# ZUKUNFTSFÄHIGE STÄDTE IN EUROPA

# BERICHT

SACHVERSTÄNDIGENGRUPPE FÜR DIE STÄDTISCHE UMWELT

EUROPÄISCHE KOMMISSION

GENERALDIREKTION XI
UMWELT, NUKLEARE SICHERHEIT UND KATASTROPHENSCHUTZ

BRÜSSEL, MÄRZ 1996

**Anmerkung des Übersetzers**

Der Begriff "sustainability" bzw. "sustainable" läßt sich im Deutschen nicht durchgängig mit einem Wort wiedergeben. Bisher wurde er häufig mit "Umweltgerechtigkeit", "Nachhaltigkeit", "Dauerhaftigkeit" u. a, übersetzt, was allerdings dem Ausdruck "sustainable cities" in diesem Text nicht gerecht wird. Da in diesem Bericht ein Begriff gefunden werden mußte, unter den ökologische, wirtschaftliche, gesellschaftliche, soziale und verkehrspolitische Aspekte gefaßt werden können, haben wir uns für die Übersetzung "zukunftsfähige Städte" entschieden. Je nach Kontext wurde "sustainability" auch mit "Nachhaltigkeit", "sustainable" mit "nachhaltig" oder "zukunftsgerecht" übersetzt.

Zusammenfassung des Berichts "Zukunftsfähige Städte in Europa" -
Bericht der Sachverständigengruppe für die städtische Umwelt
Veröffentlicht von der Europäischen Kommission -
GD XI Umwelt, nukleare Sicherheit und Katastrophenschutz
Stichwörter: Nachhaltigkeit, Stadtentwicklung,
Mobilität, Umwelt.
Fachliche und wissenschaftliche Unterstützung durch Euronet.
Umschlaggestaltung von Design '88.

März 1996

## BILDNACHWEIS/UMSCHLAGGESTALTUNG

Ayuntamento de San Sebastián / Generalitat de Catalunya, Departament de Medi Ambient /Ministerie van VROM / Ministerie van VROM/Oerlemans van Reeken Studio / Zandvoort Ordening & Advies.

Der Bericht "Zukunftsfähige Städte in Europa" wurde im Auftrag der Europäischen Kommission verfaßt. Er gibt nicht unbedingt den offiziellen Standpunkt der Europäischen Kommission wieder.

Im Anhang dieses Berichts befindet sich ein Stichwortverzeichnis.
Der Nachdruck ist nur mit Quellenangabe und nur für nichtkommerzielle Zwecke gestattet.

EURONUMBER

ISBN

## VORWORT

Der Ausgang des 20. Jahrhunderts ist von zunehmender Verstädterung, Klimawandel, Wasserknappheit, Umweltzerstörung, wirtschaftlicher Umstrukturierung und sozialer Ausgrenzung gekennzeichnet - Probleme, die von uns verlangen, uns eingehend mit der Zukunft der Städte in Europa zu befassen. Die Themenbereiche und Empfehlungen des Grünbuchs der Europäischen Kommission über die städtische Umwelt, des Vertrags über die Europäische Union, des Fünften Aktionsprogramms für die Umwelt "Für eine dauerhafte und umweltgerechte Entwicklung", des UN-Erdgipfel von Rio, der UN-Konferenzen, wie Habitat II, überschneiden sich. Sie fordern uns dazu auf, unverzüglich Maßnahmen im Hinblick auf die Nachhaltigkeit, die Zukunft der Städte sowie auf deren lokale und globale Beiträge zur Nachhaltigkeit zu treffen. Im Bericht "Zukunftsfähige Städte in Europa" wird dargelegt, wie diese Konzepte entstanden sind und wie sie in den europäischen Städten fortgeschrieben werden sollten.

Das Projekt "Zukunftsfähige Städte" geht auf eine gemeinsame Initiative de GD XI und der Sachverständigengruppe für die städtische Umwelt zurück, die 1991 im Anschluß an die Veröffentlichung des Grünbuchs über die städtische Umwelt von der Europäischen Kommission eingesetzt wurde. Die Sachverständigengruppe ist unabhängig und setzt sich aus Vertretern der Mitgliedstaaten und unabhängigen Experten zusammen. Laut der Entschließung des Rates zum Grünbuch besteht ihre Aufgabe im wesentlichen darin, "Überlegungen darüber [anzustellen], wie sich in künftige Strategien zur Städte- und Bodennutzungsplanung Ziele des Umweltschutzes einbeziehen lassen", und "die Kommission hinsichtlich der Mittel und Wege [zu beraten], die eine stärkere Einbeziehung des Aspekts 'städtische Umwelt' in die gemeinschaftliche Umweltpolitik ermöglichen".

1993 rief die Sachverständigengruppe gemeinsam mit der Europäischen Kommission das Projekt "Zukunftsfähige Städte" ins Leben. Die erste Phase soll 1996 abgeschlossen werden. Ziel ist es in erster Linie, zu Überlegungen über die Zukunftsfähigkeit europäischer Städte anzuregen, einen umfassenden Erfahrungsaustausch zu fördern, optimale Verfahren zur Gewährleistung der Zukunftsfähigkeit auf kommunaler Ebene zu propagieren und Empfehlungen für die Politik der Europäischen Union, der Mitgliedstaaten, der Regionen und Kommunen zu formulieren, wie in der Entschließung des Rates von 1991 gefordert wurde.

Im Rahmen des Projekts "Zukunftsfähige Städte" hat die Sachverständigengruppe zwei Berichte - der erste erschien im Oktober 1994 - und einen Leitfaden für optimale Verfahren verfaßt, ein europäisches Informationssystem für optimale Verfahren auf Internet (European Good Practice Information System) geschaffen, Schwerpunktzusammenfassungen (für verschiedene Verwaltungsebenen und verschiedene Sektoren) erstellt und Informationskonferenzen veranstaltet. Der Informations- und Erfahrungsaustausch wird auch von der Europäischen Kampagne zukunftsbeständiger Städte und Gemeinden gefördert, die im Mai 1994 auf der ersten europäischen Konferenz über zukunftsfähige Städte und Gemeinden ins Leben gerufen wurde. Die zweite Konferenz wird im Oktober 1996 stattfinden und soll einen Überblick über Fortschritte im Hinblick auf die Nachhaltigkeit in Europa geben und als Katalysator für weitere Entwicklungen fungieren.

Der Schlußbericht ist das Ergebnis von Gesprächen in der unabhängigen Sachverständigengruppe für die städtische Umwelt. Dabei wurde darauf geachtet, daß die

verschiedenen kulturellen und politischen Standpunkte berücksichtigt wurden. Dieser Bericht geht auf Veröffentlichungen ein, die bis zum März 1996 erschienen sind.

An diesem Schlußbericht haben Mitglieder der Sachverständigengruppe mitgewirkt. Sie wurden vom wissenschaftlichen und technischen Sekretariat unterstützt. Verantwortlich für die Veröffentlichung ist die Generaldirektion XI "Umwelt, nukleare Sicherheit und Katastrophenschutz" der Europäischen Kommission.

Brüssel, Februar 1996.

Professor Colin Fudge, Vorsitzender der Sachverständigengruppe für die städtische Umwelt.
Professor Dr. Roger Smook, stellvertretender Vorsitzender der Sachverständigengruppe.
Nedialka Sougareva, stellvertretende Vorsitzende der Sachverständigengruppe.

**DANKSAGUNG**

Der Bericht "Zukunftsfähige Städte in Europa" wurde im Auftrag der Sachverständigengruppe für die städtische Umwelt der Europäischen Kommission und mit Unterstützung von EURONET, das als wissenschaftliches und technisches Sekretariat fungierte, verfaßt.

Von 1993 bis 1996 wurde ein Großteil der Arbeiten der Sachverständigengruppe von Facharbeitsgruppen für bestimmte Bereiche und Themen übernommen. Der Bericht beruht im wesentlichen auf den Arbeiten folgender Arbeitsgruppen:

- Integration
- Mobilität und Erreichbarkeit
- Planung und öffentlicher Freiraum
- Verbreitung
- Sozialgerechte Systeme
- Freizeit, Tourismus und Qualität der bebauten Umwelt
- Technisches Stadtmanagement
- Ganzheitliches Stadtmanagement
- Stadtsanierung

Eine Kerngruppe mit Vertretern der Sachverständigengruppe der Europäischen Kommission, die von der Generaldirektion XI "Umwelt, nukleare Sicherheit und Katastrophenschutz" verwaltungstechnisch unterstützt wurde, war für die Oberaufsicht und Koordinierung der Arbeiten zu diesem Bericht zuständig. Mitglieder der Kerngruppe sind Professor Colin Fudge von der University of the West of England (Vorsitzender), Professor Dr. Roger Smook von der Technischen Hochschule Delft (Stellvertretender Vorsitzender), Nedialka Sougareva, Umweltministerium, Frankreich, (Stellvertretende Vorsitzende), Ian Clark, GD XI und Eric den Hamer, GD XI (Projektleiter). Professor Roger Smook hat für die Sachverständigengruppe die Koordinierung der Arbeiten zu dem Schlußbericht übernommen.

An diesem Bericht haben Mitglieder der Sachverständigengruppe für die städtische Umwelt mit Unterstützung des wissenschaftlichen und technischen Sekretariats (Redakteure: David Ludlow, Charlotte Nauta, Susann Pauli und Jan Vogelij), Mitarbeiter der Europäischen Kommission, insbesondere der GD XI, sowie verschiedene andere Autoren mitgewirkt. Viele weitere Personen haben Kommentare und Beispiele beigetragen. Der Bericht beruht auf dem ersten Bericht, der von Dr. Liz Mills in Zusammenarbeit mit Professor Colin Fudge mit Beiträgen von anderen Sachverständigen und mit Unterstützung der Europäische Akademie für städtische Umwelt und des technischen Sekretariats verfaßt wurde. An sie geht unser besonderer Dank.

Beiträge zu diesem Bericht kamen auch von Vertretern der Generaldirektionen: darunter von der GD III (Industrie), GD V (Beschäftigung, Arbeitsbeziehungen und soziale Angelegenheiten), GD VII (Verkehr), GD X (Information, Kommunikation, Kultur, Audiovisuelle Medien), GD XII (Wissenschaft, Forschung und Entwicklung), GD XVI (Regionalpolitik und Kohäsion), GD XVII (Energie) sowie GD XXIII (Unternehmenspolitik).

**1996 gehörten folgende nationale Vertreter und unabhängige Sachverständige der Sachverständigengruppe an:**

BERIATOS Elias - Ministerium für Umwelt, Raumplanung und öffentliche Arbeiten, Griechenland
BERRINI Maria - Istituto Ricerche Ambiente Italie, im Auftrag von Legambiente, Italien
BONNEFOY Xavier - Weltgesundheitsorganisation - Regionales Büro für Europa, Dänemark
CATLLA Josep - Rat der Gemeinden und Regionen Europas (RGRE)
CLINI Corrado - Servizio I.A.R., Generaldirektor, Umweltministerium, Italien
CORRAL SAEZ Carlos - Ministerium für öffentliche Arbeiten, Verkehr und Umwelt, Spanien
COX Annemartine - Ministerium für Wohnungswesen, Raumordnung und Umweltfragen, Niederlande
CRONIN Michael - Umweltministerium, Vereinigtes Königreich
CROONENBERGHS Jef - Rat der Gemeinden und Regionen Europas (RGRE), Belgien
DE LOURDES POEIRA Maria - Direcçao Geral do Ordenamento do Territorio (SEALOT/MPAT), Portugal
FELTGEN Jean-Paul - Umweltministerium, Luxemburg
FUDGE Colin - University of the West of England, Vereinigtes Königreich
GASPARINNI Guiliana - Servizio I.A.R, Generaldirektor, Umweltministerium, Italien
GONCALVES Bertilia - Direcçao Geral Qualidade do Ambiente, Portugal
HARTOFT-NIELSEN Peter - Ministerium für Umweltfragen und Energie, Abteilung Raumordnung, Dänemark
KALLMAYER Herbert - Vertreter der Länder, Bayerisches Staatsministerium des Innern, Deutschland
KEMPENEERS Serge - Institut Bruxellois pour la gestion de l'Environnement, Belgien
KONUKIEWITZ Manfred - Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, Deutschland
LANGSCHWERT Gabriele - Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie, Österreich
MATTHEWS Finian - Umweltministerium, Abteilung Stadt- und Landesentwicklung, Irland
MESSING Susanne - Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, Deutschland
MILLER Michel - Europäischer Gewerkschaftsbund, Belgien
MONTANARI Armando - Europäisches Umweltbüro, Italien
ONCLINCX Françoise - Institut Bruxellois pour la gestion de l'Environnement, Belgien
OTTO-ZIMMERMAN Konrad - Internationaler Rat für kommunale Umweltinitiativen, Deutschland
PENTTILÄ Hannu - Umweltministerium, Abteilung Flächennutzung, Finnland
PONS Anne - Weltbund der Partnerstädte, Frankreich
RUEDA PALENZUELA Salvador - Generalitat de Catalunya, Dept de Medi Ambiente, Spanien
SEGURA SANZ Rodolfo - Ministerium für öffentliche Arbeiten, Verkehr und Umwelt, Spanien
SMOOK Roger - Technische Hochschule Delft, Vertreter des Europäischen Rats der Stadtplaner, Niederlande
SOUGAREVA Nedialka - Umweltministerium, Abteilung Natur und Landschaft, Frankreich
TROEDSON Ulf - Boverket, Abteilung für Stadtmanagement, Schweden

VAN DE VEN Anthony - Eurocities, Belgien
VONHOFF Lubbert-Jan - Umweltausschuß von Eurocities/Gemeentewerken Rotterdam, Abteilung Umweltfragen, Niederlande
ZETTER John - Umweltministerium, Vereinigtes Königreich

**Außerdem waren folgende Personen an den Arbeiten der Arbeitsgruppen beteiligt:**

DU BOIS Wolfgang - Umweltamt der Stadt Münster, Deutschland
SCHMITZ Stefan - Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Deutschland
WILLERS Bret - Cardiff City Council, Vereinigtes Königreich

Ein Vertreter Norwegens, ein Vertreter des Ministeriums für Stadtentwicklung und Umweltschutz in Berlin und Vertreter folgender internationaler Organisationen wohnten den Sitzungen der Sachverständigengruppe als Beobachter bei:

- Ausschuß der Regionen
- Europarat
- Europäischer Verband der Radfahrer
- Europäische Stiftung für die Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen
- Europaparlament
- Europäische Kampagne zukunftsbeständiger Städte und Gemeinden
- OECD (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung)

**ABRISS**

Die Sachverständigengruppe für die städtische Umwelt, die sich aus Vertretern der Mitgliedstaaten und unabhängigen Sachverständigen zusammensetzt, wurde 1991 von der Europäischen Kommission geschaffen. 1993 hat sie das Projekt "Zukunftsfähige Städte" ins Leben gerufen, das sich insbesondere mit der nachhaltigen Stadtentwicklung und der Einbeziehung von Umweltzielen in Planungs- und Managementstrategien befaßt. Im Bericht "Zukunftsfähige Städte in Europa" - dem wichtigsten Ergebnis des Projekts - wird versucht, die Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung und die dazu nötigen Mechanismen zu ermitteln und zwar nicht nur auf der Ebene der Städte, sondern auf sämtlichen Ebenen der städtischen Siedlungshierarchie.

Der Bericht befaßt sich zum einen mit institutionellen Fragen, zum anderen mit dem Umweltschutz. Er behandelt die Frage, inwieweit die Kommunalverwaltungen die Nachhaltigkeitsziele verwirklichen können. Die Umsetzung des Nachhaltigkeitskonzepts setzt eine kritische Überprüfung der bestehenden Politik und Mechanismen sowie fest verankerte Grundsätze voraus, auf denen umweltgerechte Aktionen beruhen können. Die Rechtsgrundlagen und der strukturelle Rahmen der Mitgliedstaaten für Maßnahmen zugunsten der städtischen Umwelt unterscheiden sich erheblich. Dennoch sind die Kommunen in ganz Europa in ihren zahlreichen Funktionen (als Diensteanbieter, Regelsetzer, Verwalter) jetzt in der Lage, die Bemühungen um Nachhaltigkeit voranzutreiben. Der Bericht schafft die Grundlage für kommunale Maßnahmen und stellt verschiedene Prinzipien heraus, nach denen Ziele gesetzt und Fortschritte im Hinblick auf die Nachhaltigkeit in städtischen Gebieten bewertet und überwacht werden:

**1. Das Prinzip des Stadtmanagements**
Beim nachhaltigen Management handelt es sich im wesentlichen um einen politischen Prozeß, der eine Planung voraussetzt und der sich auf die Stadtverwaltung auswirkt. Der Prozeß des nachhaltigen Stadtmanagements erfordert eine Reihe von Instrumenten zur Lösung von umweltpolitischen, sozialen und wirtschaftlichen Problemen, damit die nötige Grundlage für eine Integration geschaffen werden kann. Durch Anwendung dieser Instrumente kann eine nachhaltige Stadtpolitik umfassender, wirkungsvoller und ehrgeiziger werden, als allgemein anerkannt wird.

**2. Das Prinzip der Integration der Politikbereiche**
Koordinierung und Integration können erreicht werden, indem das Subsidiaritätsprinzip mit dem umfassenderen Konzept der gemeinsamen Verantwortung verbunden wird. Die Integration ist sowohl horizontal - zur Erzeugung von Synergiewirkungen zwischen der sozialen, umweltpolitischen und wirtschaftlichen Dimension der Nachhaltigkeit - als auch vertikal - zwischen sämtlichen Verwaltungsebenen der Europäischen Union, der Mitgliedstaaten, Regional- und Kommunalverwaltungen - notwendig, um eine bessere Kohärenz der Konzepte und Maßnahmen sicherzustellen und widersprüchliche Maßnahmen auf verschiedenen Ebenen zu vermeiden.

**3. Das Prinzip des Ökosystemdenkens**
Im Ökosystemkonzept wird die Stadt als ein komplexes System gesehen, das durch Ströme und die daraus hervorgehenden Veränderungs- und Entwicklungsprozesse gekennzeichnet ist. Aspekte wie Energie, natürliche Ressourcen und Abfallströme werden als Handlungsketten betrachtet, die erhalten, wiederhergestellt, stimuliert und geschlossen

werden müssen, wenn sie zu einer nachhaltigen Entwicklung führen sollen. Die Verkehrslenkung ist ein weiterer Aspekt des Ökosystemdenkens. Das Dualnetzkonzept, das einen Rahmen für die Stadtentwicklung auf regionaler oder kommunaler Ebene vorgibt, beruht auf dem Ökosystemdenken. Das Ökosystemkonzept umfaßt auch eine soziale Dimension, wobei jede Stadt als soziales Ökosystem betrachtet wird.

**4. Das Prinzip der Zusammenarbeit und der Partnerschaft**

Nachhaltigkeit erfordert die Mitwirkung vieler Seiten. Zusammenarbeit und Partnerschaft zwischen verschiedenen Ebenen, Organisationen und Interessen sind daher von wesentlicher Bedeutung. Das nachhaltige Management ist ein Lernprozeß. Schlüsselfaktoren dabei sind "Lernen in der Praxis", Erfahrungsaustausch, Berufsaus- und -weiterbildung, interdisziplinäres Arbeiten, Partnerschaft und Netze, Konsultation und Beteiligung der Öffentlichkeit, innovative Erziehungsmechanismen und Aufklärung.

Ein nachhaltiges Stadtmanagement sollte sowohl die von der Stadt verursachten als auch die die Stadt betreffenden Probleme behandeln und dabei anerkennen, daß die Städte selbst viele Lösungsmöglichkeiten bieten. Die Probleme sollten nicht einer anderen räumlichen Ebenen oder künftigen Generationen aufgebürdet werden. Die Organisationsstruktur und das Verwaltungssystem von Städten sollten nach einem ganzheitlichen Konzept im Sinne des Ökosystemdenkens aufgebaut sein. Integration, Zusammenarbeit, Homöostasie, Subsidiarität und Synergie sind wesentliche Konzepte für ein nachhaltiges Stadtmanagement. Werkzeuge, die für Umweltmaßnahmen konzipiert wurden, müssen auf die wirtschaftliche und soziale Dimension der Nachhaltigkeit ausgedehnt werden.

Ein nachhaltiges Ressourcenmanagement erfordert einen integrierten Ansatz zur Schließung von Ressourcen-, Energie- und Abfallkreisläufen in den Städten. Ziele eines solchen Konzepts sollten sein: die Minimierung des Verbrauchs von natürlichen Ressourcen, insbesondere nicht erneuerbarer und nur langsam erneuerbarer Ressourcen, die Minimierung der Abfallerzeugung durch möglichst weitgehende Wiederverwendung bzw. stoffliche Verwertung, die Minimierung der Luft-, Boden- und Wasserverschmutzung und die Vergrößerung der natürlichen Gebiete und der Artenvielfalt in den Städten. Diese Ziele sind oft in kleinerem Maßstab leichter zu erreichen. Daher bieten sich Umweltkreisläufe oft für die Einführung von nachhaltigeren Maßnahmen für städtische Systeme an. Kommunalverwaltungen spielen daher ein wichtige Rolle.

Die Nachhaltigkeit ist eng mit sozioökonomischen Aspekten der Städte verbunden. Die EU und die Mitgliedstaaten müssen die Voraussetzungen dafür schaffen, daß sich für Unternehmen eine nachhaltigere Unternehmenstätigkeit lohnt. Regional- und Kommunalverwaltungen sollten Wege erkunden, wie sie durch Umweltmaßnahmen Arbeitsplätze schaffen, die Umweltgerechtigkeit der bestehenden Unternehmen fördern und die Industrie dazu bringen können, Ökosystemkonzepte zu übernehmen. Die Behörden sollten das Wohlergehen der Bevölkerung sowie die Gerechtigkeit und den gesellschaftlichen Zusammenhalt fördern, indem sie für die grundlegenden Dienste und Einrichtungen, Aus- und Weiterbildung, medizinische Versorgung, Wohnung und Arbeit für alle sorgen. Wenn man sich den Tendenzen der jüngsten Zeit widersetzen, also Umwelt- und Gesellschaftsrisiken ignorieren und sich auf die Anhäufung von materiellem Wohlstand konzentrieren möchte, setzt dies eine Änderung der grundlegenden Werte in der Gesellschaft wie auch der Fundamente des Wirtschaftssystems voraus.

Die Erreichbarkeit in der Stadt in zukunftsgerechter Form ist ein wesentlicher Schritt zur Verbesserung der städtischen Umwelt insgesamt und zum Erhalt der wirtschaftlichen Lebensfähigkeit der Städte. Die Verwirklichung umwelt- und verkehrspolitischer Zielsetzungen erfordert integrierte Ansätze, die die Verkehrs-, Umwelt- und Raumplanung verbinden. Eine nachhaltige Erreichbarkeit in der Stadt setzt die Entwicklung von Nachhaltigkeitszielen und -indikatoren, die Festlegung und Überwachung von Zielen sowie Konzepte voraus, die auf eine Verbesserung der Erreichbarkeit und nicht allein auf die Fortbewegung angelegt sind. Die Verbindung der Erreichbarkeit mit der wirtschaftlichen Entwicklung und Umweltzielen sollte das übergeordnete Ziel der städtischen Verkehrspolitik sein. Notwendig ist ein integriertes multimodales städtisches Verkehrssystem, bei dem die Verkehrsträger nicht konkurrieren, sondern sich ergänzen.

Die Raumordnungssysteme sind für die Durchführung von stadtweiten Maßnahmen für eine nachhaltige Entwicklung von wesentlicher Bedeutung. Vorhandene Raumordnungssysteme sollten durch verstärkt ökologische Ansätze ausgebaut werden und sich nicht mehr auf die Flächennutzung beschränken. Die Ermittlung von Umweltzielen in einer frühen Phase des Planungsprozesses, die Verwendung von Zielwerten und Indikatoren, verbesserte Formen der Bürgerbeteiligung an der Planung und die mögliche Verbindung der Raumplanung mit den Verfahren der Kommunalen Agenda 21 werden empfohlen. Die Tragfähigkeitsgrenzen der Umwelt auf lokaler, regionaler und globaler Ebene sollten die ausschlaggebenden Faktoren sein. Kompromisse mit anderen Belangen dürfen nur innerhalb dieser Grenzen geschlossen werden.

Bei der Stadtsanierung sollte durch die Wiedernutzbarmachung von Flächen oder Gebäuden, den Erhalt von Grünflächen und den Schutz von Landschaft und Natur auf die nachhaltige Entwicklung hingewirkt werden. Auch sollte auf genau definierte Nachhaltigkeitsziele, darunter die Schaffung von Verbindungen zwischen Grüngebieten, verbesserte Erreichbarkeit, Energieeffizienz und Beteiligung der Bürger, hingearbeitet werden. Eine Entseuchung von Böden, die bei vielen städtischen Sanierungsprojekten ein großes Problem ist, sollte als Teil eines integrierten Ansatzes gesehen werden, der die Möglichkeit zu grundstücksübergreifenden Beihilfemaßnahmen bietet.

Tourismus und Freizeitaktivitäten haben eine beträchtliche Auswirkung auf die Qualität des städtischen kulturellen Erbes. Die Tourismus-, Freizeit- und Kulturerbeplanung sollten in nationale Richtlinien und regionale Maßnahmen für wirtschaftliche, soziale, umweltpolitische und kulturelle Aspekte integriert werden. Darüber hinaus sollten Fragen des Tourismus, der Freizeit und des kulturellen Erbes integraler Bestandteile der Raumordnungsplanung sein.

Der Prozeß der zukunftsfähigen Stadt erfordert Kreativität und Wandel. Er stellt die traditionelle Politik der Behörden in Frage und sucht nach neuen institutionellen und strukturellen Kapazitäten und Beziehungen. Dieser Bericht und die darin enthaltenen Empfehlungen sind ein Beitrag zu diesem dynamischen Prozeß, der mit der Fortschreibung des Projekts "Zukunftsfähige Städte" weiterentwickelt und konsolidiert werden muß.

1 EINLEITUNG

## 1 EINLEITUNG

Treibende Kraft der Bemühungen um Nachhaltigkeit ist die gemeinsame Sorge um die Zukunft der Erde. Die Notwendigkeit eines Wandels ist zwar unbestritten, das Konzept der Nachhaltigkeit läßt sich aber nur schwer definieren und noch schwieriger umsetzen. Will man der Herausforderung der Nachhaltigkeit gerecht werden, sind langfristig wesentliche Änderungen im Verhalten der Menschen, in der Gesellschaft, im Wirtschaftsleben und im Einfluß, den das Wirtschaftsdenken hat, unabdingbar. Die Aufgabe ist gewaltig. In diesem Bericht wird jedoch gezeigt, daß durch praktische Schritte in die richtige Richtung - indem man sich bemüht, "die 'Unnachhaltigkeit' allmählich abzubauen", bis "die Nachhaltigkeit gesichert ist" - kurzfristig viel erreicht werden kann. Viele solcher Schritte im Bereich der Städte in Europa können bereits jetzt vorgeschlagen werden. In diesem Bericht sind Beispiele für politische Maßnahmen, Programme und Projekte aufgeführt. Ferner wird eine Änderung der Lebensweise in der Hoffnung vorgeschlagen, daß damit Wege zur Nachhaltigkeit ermittelt werden können.

## 2 DAS UMFANGREICHE AUFGABENFELD DER SACHVERSTÄNDIGEN-GRUPPE FÜR DIE STÄDTISCHE UMWELT

1. Seit der Gründung der **Sachverständigengruppe für die städtische Umwelt** ist ihre Arbeit geprägt von den Entwicklungen in der Umweltpolitik innerhalb der Europäischen Gemeinschaft sowie auf internationaler und kommunaler Ebene. Die kommunale Ebene wird dabei durch Sachverständige vertreten, die spezielle Kenntnisse über europäische Städte haben. Die unabhängige Sachverständigengruppe für die städtische Umwelt wurde 1991 von der Europäischen Kommission im Zusammenhang mit der Veröffentlichung des *Grünbuchs über die städtische Umwelt* (KEG 1990) eingesetzt. Auch wenn sich die Gruppe weiterhin in erster Linie mit der Einbindung der städtischen Dimension in die Umweltpolitik befaßt, so ist ihr Aufgabenfeld weiter geworden. Der Auftrag der Sachverständigengruppe ist der Entschließung des Ministerrats zum Grünbuch zu entnehmen. Im Mittelpunkt der Erörterungen über die Umweltpolitik steht nunmehr die nachhaltige Entwicklung, und dabei im besonderen die nachhaltige städtische Entwicklung. Das Projekt "Zukunftsfähige Städte" soll hierzu einen Beitrag leisten.

2. Das Projekt steht keineswegs allein auf weiter Flur: Mehrere komplementäre Initiativen wurden kürzlich abgeschlossen, laufen derzeit oder werden gerade geplant. Die Sachverständigengruppe vertritt die Auffassung, daß es im Interesse der Europäischen Union, der Mitgliedstaaten, der Kommunalverwaltungen, der NRO (Nicht-Regierungsorganisationen) und sonstiger wichtiger, um die Zukunftsfähigkeit der Städte bemühter Akteure ist, diese günstigen Rahmenbedingungen zu nutzen, um Doppelarbeiten zu vermeiden, Wissen und Ideen auszutauschen und dadurch Theorie und Praxis in diesem wichtigen Bereich voranzubringen.

3. In diesem Bericht hebt die Sachverständigengruppe auf die Handlungsmöglichkeiten ab. Sie ist sich dabei freilich darüber im klaren, daß die Rahmenbedingungen der Städte sowohl Probleme als auch Möglichkeiten in sich bergen. Zwar wurden bereits kleine Schritte in

Richtung auf Nachhaltigkeit ergriffen, große Probleme - wie Bevölkerungswachstum und Armut in Entwicklungsländern - harren aber nach wie vor einer Lösung. Darüber hinaus muß die Nachhaltigkeitsdimension internationaler Ereignisse und Übereinkünfte in der internationalen Politik unbedingt berücksichtigt werden.

## 3 ZIELE UND INHALT DIESES BERICHTS; KAPITELÜBERSICHT

1. Dies ist die endgültige Fassung des Berichts "Zukunftsfähige Städte in Europa" der Sachverständigengruppe für die städtische Umwelt. Sein Schwerpunkt ist die Anwendung des Nachhaltigkeitskonzepts auf städtische Gebiete. Das Projekt "Zukunftsfähige Städte" betrifft nicht nur Großstädte, sondern alle Arten städtischer Siedlungen - von Stadtzentren und Vorstädten bis zu Kleinstädten. Auch die Zukunftsfähigkeit von Stadtregionen und des städtischen Systems insgesamt wird behandelt. Nach Meinung der Sachverständigengruppe gelten die Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung und die darauf abzielenden Mechanismen für alle Ebenen der Siedlungshierarchie. Der Schwerpunkt der Arbeit liegt allerdings auf größeren Städten. Das Projekt "Zukunftsfähige Städte" befaßt sich zum einen mit institutionellen Fragen, zum anderen mit dem Umweltschutz. Es behandelt die Frage, inwieweit die Kommunalverwaltungen die Nachhaltigkeitsziele verwirklichen können. Die gute allgemeine Verwaltungspraxis, die inzwischen in den Kommunalverwaltungen in Europa eingeführt worden ist, muß unbedingt genutzt werden. Die Umsetzung des Nachhaltigkeitskonzepts setzt eine kritische Überprüfung der bestehenden Politik und Mechanismen sowie fest verankerte Grundsätze voraus, auf denen umweltgerechte Aktionen beruhen können.

2. In Kapitel 2 dieses Berichts werden die sich wandelnden Rahmenbedingungen dargestellt, die den Konzepten der zukunftsfähigen Städte zugrundeliegen, und die Fortschritte, die auf internationaler, europäischer, nationaler und kommunaler Ebene erzielt werden, hervorgehoben. Der Moment ist günstig für Initiativen der europäischen Städte, die damit in den internationalen Prozessen und Debatten einen angemessenen Beitrag leisten.

3. Mit dem Projekt "Zukunftsfähige Städte" versucht die Sachverständigengruppe, ökologische, sozioökonomische und organisatorische Grundsätze und Instrumente für das Stadtmanagement zu entwickeln, die in verschiedenen städtischen Umfeldern in Europa angewendet werden können. Diese Grundsätze und Werkzeuge können bei den Bemühungen um Nachhaltigkeit selektiv genutzt werden. Dementsprechend untersucht der Bericht Wege, wie Nachhaltigkeitskonzepte durch die Festlegung von wesentlichen Grundsätzen und Zielen und durch die Verwendung verschiedener Mechanismen, die zusammen einen strategischeren, integrierten und aktiveren Ansatz für das Management der städtischen Umwelt ergeben, angewandt werden können. Dieser Ansatz wird in Kapitel 3 dargelegt.

4. Die Sachverständigengruppe befürwortet nachdrücklich die Entwicklung gesamtstädtischer nachhaltiger Managementstrategien. Ihre Berichte sollen aber auch die Anwendung dieses Ansatzes in verschiedenen relevanten Politikbereichen untersuchen und letztendlich die Verbindung der Politikbereiche selbst ermöglichen. Die für diesen Bericht als vorrangig ausgewählten Bereiche sind die nachhaltige Bewirtschaftung von natürlichen Ressourcen (Kapitel 4), sozioökonomische Aspekte der Nachhaltigkeit (Kapitel 5), zukunftsgerechte Verkehrsplanung (Kapitel 6), und nachhaltige Raumordnung (Kapitel 7).

5. Dieser Bericht enthält auch erste Empfehlungen für Forschung und Politik, was die Frage der Nachhaltigkeit in europäischen Städten betrifft. Sie sind in Kapitel 8 zu finden.

6. Nachstehend werden nun die besonderen Merkmale des europäischen städtischen Systems behandelt, wobei wirtschaftliche, soziale und ökologische Fragen miteinander verbunden werden. Ferner enthält diese Einleitung grundlegende Definitionen der nachhaltigen Entwicklung und zeigt, welch wichtige Aufgabe den Städten und Kommunalverwaltungen bei den Bemühungen um Nachhaltigkeit zukommt.

## 4 STÄDTISCHE SYSTEME IN EUROPA

1. Die jüngsten Veränderungen im europäischen städtischen System wurden in der Studie "*Urbanisation and the Function of Cities in the European Community*" (European Institute of Urban Affairs 1992) ausführlich behandelt. Der Anteil der europäischen Bevölkerung, der in allen als städtisch definierten Siedlungen lebt, steigt weiter, wobei ein beträchtlicher Anteil der Bevölkerung in den größten Städten beheimatet ist. Mit einem in städtischen Gebieten lebenden Bevölkerungsanteil von 79% im Jahr 1992 ist die Europäische Union die am stärksten verstädterte Region der Welt (KEG 1994a).

2. Man kann eindeutig einen Zyklus des städtischen Wandels im europäischen System seit dem Krieg erkennen. Verstädterung, Vorstadtbildung, Entstädterung und in jüngster Zeit erneute Verstädterung, wobei ein enger Zusammenhang zwischen Bevölkerungsbewegungen und Konjunkturschwankungen besteht. In den größten Industriestädten im Norden und im Westen kam es relativ früh zu einem Bevölkerungsrückgang und zum Abzug von Arbeitsplätzen, während kleinere Gemeinden und Städte - besonders im Süden und im Westen - wuchsen. Während der Rezession seit Mitte der 80er Jahre haben sich diese Bevölkerungsverschiebungen verlangsamt, und in jüngster Zeit ist die Einwohnerzahl in einigen der größten Städte wieder gestiegen, was teilweise auf Programme zur Förderung öffentlicher und privater Investitionen in historischen Stadtkernen zurückzuführen ist. Seit Anfang der 90er Jahre ist das städtische System demographisch stabiler als in der Zeit zwischen den 50er Jahren und dem Ende der 80er Jahre, die Städte sind aber immer noch anfällig für Veränderungen, inbesondere aufgrund des Zustroms von Menschen aus den mittel- und osteuropäischen Staaten. Der Binnenmarkt und die Erweiterung der Europäischen Union tragen ebenfalls zu einem Wandel der Stadt bei.

3. Der wirtschaftliche Strukturwandel im europäischen städtischen System spiegelt den Niedergang der Gebiete, die von der Schwerindustrie und vom Hafenbetrieb abhängen, sowie das Wachstum in den Regionen wider, deren Wirtschaft auf gutgehenden Sektoren wie Forschung und Entwicklung in der Fertigung oder Finanz-, Erzeuger- oder Verbraucherdienste basiert. Infolge der sektoralen Veränderungen haben sich drei große Gebiete herauskristallisiert, der sogenannte 'alte Kern' (die älteren städtischen Gebiete des Vereinigten Königreichs, Belgiens, Nord- und Ostfrankreichs, Luxemburgs, der Niederlande, Norddeutschlands und Dänemarks), der 'neue Kern' (Süddeutschland, Norditalien, Südostfrankreich, Zentral- und Ostspanien) und die 'Peripherie' (der Rest Spaniens, Griechenland, Süditalien, Portugal, Westfrankreich und Irland). Wie sich der Strukturwandel auf die Städte auswirkt, hängt davon ab, ob sie im Kerngebiet oder in der Peripherie liegen.

4. Der Strukturwandel der Wirtschaft hat sich über den Arbeitsmarkt tiefgreifend auf die Gesellschaftsstruktur der europäischen Städte ausgewirkt (Van Weesep & Dieleman 1993). Die räumliche soziale Polarisierung ist in manchen Städten so ausgeprägt, daß zuweilen sogar von 'geteilten' oder 'dualen' Städten gesprochen wird (Mollenkopf & Castells 1991). Die Probleme der Stadtzentren, die mit den selektiven Wanderbewegungen und Arbeitsplatzverlusten in engem Zusammenhang stehen, sind wohlbekannt. In manchen Städten leben aber die am meisten benachteiligten Stadtbewohner inzwischen in den Peripherien und den nach den 60er Jahren entstandenen Neubausiedlungen am Rande der Stadt, wo auch die Umweltqualität am dürftigsten ist. In einigen Städten besteht ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen Stadtsanierungsplänen zur Belebung der Stadtzentren und sozialen Problemen. Einkommensschwache Einwohner und Wirtschaftstätigkeiten, die kaum eine Wertsteigerung erbringen, werden aus den Stadtzentren verdrängt. Die Bevölkerung der meisten heruntergekommenen Stadtviertel in Europa setzt sich aus Arbeitslosen, alten Menschen, alleinstehenden jungen Menschen und ethnischen Minderheiten zusammen. Viele dieser Menschen leben in auf Dauer nicht tragbaren Verhältnissen. Die aus der Gesellschaft Ausgeschlossenen und die Randgruppen kämpfen gezwungenermaßen zunächst einmal um ihre Existenz und kümmern sich nicht um globale Probleme. Diese Erkenntnis unterstreicht sowohl die Bedeutung der sozialen Gerechtigkeit in den Definitionen der nachhaltigen Entwicklung und das Spannungsverhältnis zwischen dem Anliegen, für die Stadtbewohner von morgen zu sorgen, und der Notwendigkeit, die wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Bedürfnisse der heute in europäischen Städten lebenden Menschen zu befriedigen.

5. Ein weitergehender wirtschaftlicher Zusammenschluß hat mit großer Wahrscheinlichkeit tiefgreifende Auswirkungen auf die Wirtschaft der Städte. Im europäischen Binnenmarkt wurden Handelsschranken zwischen den Mitgliedstaaten weitgehend beseitigt. Kennzeichnend für diesen Annäherungstrend ist der allmähliche Bedeutungsschwund der Landesgrenzen und die Entstehung von grenzüberschreitenden "Superregionen" (KEG 1991a). Darüber hinaus könnte ein Zusammenschluß die Bedeutung von Hauptstädten beträchtlich verstärken und die Wettbewerbsposition kleiner Städte und Gemeinden untergraben. Alle Regionen der EU sollen von dem durch den Binnenmarkt ermöglichten Wirtschaftswachstum profitieren. Tatsächlich aber entstehen neue Muster wirtschaftlicher Vor- und Nachteile, da der Binnenmarkt nur einer von vielen Faktoren ist, die sich auf die örtliche Wirtschaft auswirken (Hogarth et al 1993).

6. Ferner stellt es sich mehr und mehr heraus, daß der Binnenmarkt - so wie er derzeit funktioniert - Risiken für eine nachhaltige Entwicklung in sich birgt. Insbesondere wird zu wenig auf die Umweltauswirkungen des zunehmenden Güter- und Personenverkehrs und auf die nachteiligen Folgen für die örtliche Wirtschaft und allgemein auf die örtlichen Lebensweisen geachtet. Die Erweiterung der EU und eine gleichzeitige Zunahme der Zahl assoziierter Staaten hat Konsequenzen für die Gestalt und Rolle der einzelnen Städte und für das städtische Gefüge Europas insgesamt. In einigen Ländern, die vor kurzem der EU beigetreten sind, sind die Umweltschutzvorschriften strenger als in der EU. Wie sich die Erweiterung der Union auf die gemeinsame Umweltpolitik und die Städte auswirken wird, ist bisher noch nicht abzusehen. Bereits jetzt läßt sich ein Einfluß der noch jungen Verbindungen zwischen den postkommunistischen Gesellschaften Ost- und Mitteleuropas und der EU auf das städtische System feststellen. Die Auswirkungen sind beispielsweise im vereinigten Deutschland besonders deutlich, wo die Stadt Berlin allmählich wieder eine führende Rolle spielt.

7. Ob es einer Stadt gelingt, sich an die neuen Wirtschaftsstrukturen und die neuen Bedingungen infolge des Zusammenschlusses anzupassen, hängt in vieler Hinsicht von den Städten selbst und insbesondere von einer politischen Führung mit Weitblick und einem soliden Management ab. Parkinson (1992) hat die Entstehung der *"unternehmerischen Stadt*" beschrieben, die sich durch eine starke Führung in der Stadt und die Schaffung von dynamischen örtlichen Partnerschaften zwischen dem öffentlichen und dem privaten Sektor und Bürgerinitiativen auszeichnet. Wahrscheinlich werden viele der Organisationsmerkmale der zukunftsfähigen Stadt anfangs denen der unternehmerischen Stadt entsprechen. Die Umweltqualität der zukunftsfähigen Stadt wird allerdings beträchtlich besser sein. Außerdem wird mehr auf die Verwendung von Ressourcen, die Einschränkung der Abfallproduktion, auf soziale Gerechtigkeit und das Gemeinwohl geachtet. Städte, die als zukunftsfähig gelten, werden als attraktive Orte für Investitionen und als angenehme Lebens- und Arbeitsumfelder geschätzt werden.

8. Eine ausführliche Untersuchung des Zustands der bebauten und der natürlichen Umwelt in europäischen Städten ist im Kapitel über die städtische Umwelt der Veröffentlichung *Europe's Environment: The Dobris Assessment*' (Europäische Umweltagentur 1995a) enthalten. Die Statistiktabellen zum Kapitel über die städtische Umwelt sind im statistischen Begleitband zu 'Europe's Environment: The Dobris Assessment' enthalten (Europäische Umweltagentur 1995b). Das Kapitel ist in vielerlei Hinsicht eine Ergänzung zu der Untersuchung der wirtschaftlichen und sozialen Tendenzen, da darin der Zusammenhang zwischen Stadtentwicklungs- und Wirtschaftswandel und den Umweltbedingungen eindeutig nachgewiesen wird. Verschiedene Muster und Stufen der wirtschaftlichen Entwicklung bewirken unterschiedliche Umweltprobleme, die von Stadt zu Stadt und innerhalb der Städte in unterschiedlichem Maß auftreten. In Gebieten, die Wachstum und Rückgang gleichzeitig erleben, wirken sich der Bau wie auch die Sanierung von Gebäuden und Infrastruktur unmittelbar auf die natürlichen Ökosysteme aus. Die Überlastung der Straßen und die Umweltbelastung durch den Verkehr, Streß und Lärm beeinträchtigen die Gesundheit und die Lebensqualität insgesamt.

9. In der Veröffentlichung *Europe's Environment: The Dobris Assessment*' wird die Qualität der physischen Umwelt in 51 europäischen Städten anhand von 20 Indikatoren untersucht. Schwerpunkte sind: städtische Struktur (Bevölkerung, Flächennutzung, vernachlässigte Gegenden und Stadterneuerung sowie Mobilität in der Stadt), städtische Versorgungsströme (Wasserverbrauch und Abfall, Energie, Güterverkehr, Abfallerzeugung, -aufbereitung, -entsorgung und -verwertung) und die Qualität der städtischen Umwelt (Luft- und Wasserqualität, Lärm, Verkehrssicherheit, Wohnbedingungen, zugängliche Grünanlagen und Qualität der Natur). Die meisten dieser Aspekte werden in diesem Bericht zur Sprache gebracht.

10. Die mangelnde Qualität der städtischen Umwelt beschäftigt die Stadtverwaltung wie auch die Öffentlichkeit. Die Umweltbedingungen sind jedoch von Stadt zu Stadt und von Region zu Region in Europa ganz unterschiedlich, was teilweise auf die unterschiedliche Anwendung der Vorschriften und Richtlinien zurückzuführen ist. Außerdem können die einzelnen Städte durchaus einiges tun, um die Bedingungen in ihren Gemeinden zu verbessern.

11. Grundlegende Planungsprinzipien wie diejenigen, die in der Charta von Athen enthalten sind, werden durch neue Ziele der nachhaltigen Planung beeinflußt werden. Der Europäische

Rat der Stadtplaner strebt eine Überprüfung der Planungsprinzipien an, wobei die Mischnutzung in der Stadt gefördert werden soll.

## 5 DIE STADT UND DIE NACHHALTIGKEIT

1. Die Sachverständigengruppe orientiert sich bei ihrem Ansatz zur städtischen Zukunftsfähigkeit an folgender allgemein anerkannten Definition für nachhaltige Entwicklung aus dem Brundtland-Bericht (Weltkommission für Umwelt und Entwicklung 1987, S. 46):

> **"Dauerhafte Entwicklung ist Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, daß künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können."**

2. Folgende Definition der **IUCN, des UN-Entwicklungsprogramms und des Weltnaturfonds** (1991) ergänzt diese Definition:

> **"Nachhaltige Entwicklung ist die Verbesserung der Lebensqualität innerhalb der Tragfähigkeitsgrenzen der Ökosysteme."**

3. Das Konzept der nachhaltigen Entwicklung geht also weit über den Umweltschutz hinaus. Ihm liegt auch die Besorgnis um künftige Generationen und um eine dauerhaft gesunde und unversehrte Umwelt zugrunde. Es zielt ab auf Lebensqualität (nicht nur auf eine Einkommenssteigerung), auf Gerechtigkeit unter den Menschen (und die Bekämpfung von Armut), auf Gerechtigkeit zwischen Generationen (die Generationen von morgen verdienen eine Umwelt, die mindestens so gut ist, wie diejenige, in der wir leben) und betrifft die soziale und ethische Dimension des Gemeinwohls. Es impliziert außerdem, daß eine Weiterentwicklung nur erfolgen darf, wenn die natürliche Umwelt dies verkraften kann. Die Erreichung einer nachhaltigen Entwicklung ist eindeutig eine Herausforderung, zu der die einzelnen Bereiche der Stadtpolitik in einem ganzheitlichen Ansatz verbunden werden müssen.

4. Folgende praktischere und auf die lokale Ebene ausgerichtete Definition der nachhaltigen Entwicklung, die der **Internationale Rat für kommunale Umweltinitiativen** (1994) vorschlägt, ist bei der Anwendung des Konzepts in den städtischen Gebieten Europas nützlich:

> **"Nachhaltige Entwicklung ist eine Entwicklung, die alle Einwohner einer Gemeinde mit den grundlegenden ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Diensten versorgt, ohne die natürliche, bebaute und soziale Umwelt zu gefährden, die für die Erbringung dieser Dienste unerläßlich ist."**

5. Der Bericht untersucht die grundlegende Bedeutung der Zukunftsfähigkeit, wobei die Stadt als ein Ökosystem betrachtet wird. Die Aufgabe der Stadt bei der Lösung globaler Umweltprobleme wurde im Grünbuch über die städtische Umwelt anerkannt. Städte beeinflussen das globale System beispielsweise durch ihren Energie- und Ressourcenverbrauch, die Abfallerzeugung und den Schadstoffausstoß. Sie wirken sich über die Wasserwirtschaft, die Bodennutzungspläne und die Umweltbelastung der umliegenden ländlichen Gebiete aufgrund von Landerschließungen und Freizeitaktivitäten auf die regionale Umwelt aus. In der Stadt selbst kann man von Ökologie im wörtlichen Sinn sprechen: die

Lebensräume in der Stadt und die Pflanzen und Tiere, die dort leben. Man kann auch die Humanökologie der Städte betrachten - die Art und Weise, wie Städte menschliche Bedürfnisse und Wünsche erfüllen, die Qualitäten und Lebensmöglichkeiten, die sie bieten und die Beziehungen zwischen Planung, Gestaltung und Dienstleistung und dem menschlichen Verhalten und Gemeinwohl. Schließlich kann der Ökologiebegriff - und dies ist in diesem Bericht besonders wichtig - als Metapher oder Modell für die sozialen und wirtschaftlichen wie auch physischen Prozesse in Städten verwendet werden, wenn man die Stadt selbst als ein komplexes, vernetztes und dynamisches System ansieht. Städte sind demnach sowohl eine Bedrohung der natürlichen Umwelt als auch eine wichtige selbständige Ressource. Die Herausforderung der Zukunftsfähigkeit der Stadt besteht darin, daß sowohl die Probleme, die in den Städten selbst auftreten (was in der Vergangenheit im Mittelpunkt stand), wie auch die Probleme, die durch die Städte verursacht werden, gelöst werden müssen.

## 6 EIN ZUKUNFTSGERECHTES STÄDTISCHES MANAGEMENT

1. Es läßt sich keine Kombination von politischen Instrumenten finden, die in gleicher Weise auf alle europäischen Städte angewendet werden könnte. Die Probleme, die sich den Städten stellen, haben u. a. mit ihrer geographischen Lage, ihrem demographischen Profil und den jeweils vorhandenen Unternehmen zu tun. Die rechtliche und organisatorische Grundlage für Umweltschutzmaßnahmen der Städte unterscheidet sich deutlich von einem Mitgliedstaat zum anderen, was teilweise auf die unterschiedlichen Zuständigkeiten der einzelnen Verwaltungsebenen zurückzuführen ist. Auch wenn die EU als solche keine spezifische Stadtpolitik verfolgt, gibt es in einigen Mitgliedstaaten (beispielsweise in Großbritannien, Frankreich, Deutschland und in den Niederlanden) eine gezielte Stadtpolitik für ausgewählte städtische Gebiete. Das kann bei der praktischen Anwendung der Grundsätze der nachhaltigen Entwicklung hilfreich sein.

2. Zwischen den Strukturen der Stadtverwaltungen und den Möglichkeiten für ein zukunftsgerechtes städtisches Management besteht höchstwahrscheinlich ein Zusammenhang. Dieser Bericht geht darauf nicht näher ein.

3. Ungeachtet ihrer Befugnisse und Zuständigkeiten sind die Kommunen in ganz Europa durch ihre zahlreichen und unterschiedlichen Aufgaben jetzt in einer ausreichend starken Position, um die Bemühungen um Nachhaltigkeit vorantreiben zu können. Aufgabe der Kommunalverwaltung ist es, mittelbare oder unmittelbare Dienste zu leisten, Regeln zu setzen, als Vorbild zu dienen, die Gemeinde zu informieren, sie rechtlich zu vertreten, zu beraten, partnerschaftlich zusammenzuarbeiten, Gemeindemittel zu mobilisieren, Dialoge und Diskussionen zu initiieren. Als solche ist sie die geeignete Stelle dafür, eine Gesamtstrategie auf verschiedenen Ebenen für ein nachhaltiges Management der örtlichen Umwelt zu formulieren. Dadurch werden globale Initiativen unterstützt und ergänzt.

4. Da eine nachhaltige Entwicklung wichtige Entscheidungen zwischen schwer zu vereinbarenden Zielen und erhebliche Veränderungen des kommunalen Lebens notwendig macht, kann sie nicht einfach von oben verordnet werden. Sie muß unter Mitwirkung der Bevölkerung in jeder Hinsicht durchgesetzt und von ihr mitgetragen werden. Die jeweiligen Strategien zu einer nachhaltigen Entwicklung sind dann von den Kommunen zu erarbeiten. Aufgabe der Kommunalverwaltung ist es, das örtliche Ökosystem zu bewirtschaften und

dabei sicherzustellen, daß der lineare Strom von natürlichen Ressourcen zu Abfall und Schadstoffen in einen sich selbst regulierenden Ökosystemkreislauf übergeht (LGMB 1992a).

5. In der Europäischen Union und ihren Mitgliedstaaten existiert inzwischen ein gemeinsamer Rahmen von Vorschriften und allgemeineren umweltpolitischen Konzepten. Mit diesem Bericht soll dieser Rahmen weiterentwickelt werden. Dabei sollen die Traditionen in bezug auf Menschenrechte, soziale Gerechtigkeit und Demokratie als Grundlage herausgestellt werden, auf der die europäischen Kommunalverwaltungen und Gemeinden eine innovative Politik und entsprechende Maßnahmen entwickeln können. Auf längere Sicht wird dadurch ein zukunftsfähigeres städtisches Europa möglich.

# Kapitel 2 GÜNSTIGE RAHMENBEDINGUNGEN FÜR ZUKUNFTSFÄHIGE STÄDTE

## 1 DIE EUROPÄISCHE UNION

1. Seit 1991 bemüht sich die Europäische Gemeinschaft bzw. Union um den Ausbau ihrer Umweltschutzaktionen und die Neuausrichtung der Umweltpolitik auf eine nachhaltige Entwicklung. Diese Schwerpunktverlagerung in der Politik hat wichtige Folgen für die städtische Umwelt. Die Hauptentwicklungen werden im folgenden zusammengefaßt.

### Der Vertrag über die Europäische Union

2. Der 1992 in Maastricht unterzeichnete *Vertrag über die Europäische Union* ist Ausdruck einer wichtigen Kurskorrektur der Gemeinschaft: Sie kommt ab von dem Konzept des wirtschaftlichen Wachstums ohne Rücksicht auf die ökologischen Folgen (KEG 1992d). In dem Vertrag wird die Förderung eines "beständigen Wachstums" als ein grundlegendes politisches Ziel festgeschrieben. Artikel 2 des durch den Maastrichter Vertrag geänderten EG-Vertrags hält als Aufgabe der Gemeinschaft fest, "(...) ein beständiges, nichtinflationäres und umweltverträgliches Wachstum (...) zu fördern". Hinter dem schwer zu fassenden Begriff "beständiges Wachstum" steht das Konzept, dem Umweltschutz und wirtschaftlichen Belangen gleiches Gewicht zu geben. Daneben verlangt Artikel 130 b, daß die Umweltpolitik zur Stärkung des wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalts beiträgt. Dennoch dürfen umweltpolitische Auflagen der Mitgliedstaaten den Binnenmarkt nicht gefährden (Artikel 100 a).

3. Ein Beweis für die Verlagerung des Schwerpunkts im Verhältnis zwischen Ökonomie und Ökologie nach Maastricht findet sich im Weißbuch *Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigung* (KEG 1993 b). In den ersten Kapiteln des Weißbuchs wird daran erinnert, wie notwendig es ist, daß für die Wirtschaft relevante umweltpolitische Rechtsvorschriften der einzelnen Mitgliedstaaten vereinbar sind. Ferner wird der Vorschlag gemacht, verstärkt umweltfreundliche Technologien einzusetzen, mit denen die Umweltverträglichkeit im gesamten Produktkreislauf gesichert werden soll, und es wird darauf hingewiesen, daß in verschiedenen Bereichen des Umweltschutzes neue Arbeitsplätze geschaffen werden können. Kapitel 10 des Weißbuchs geht sehr viel weiter. Darin wird ein neues Entwicklungsmodell vorgeschlagen, bei dem Wirtschaftswachstum durch Maßnahmen erreicht wird, die eine höhere Beschäftigung und bessere Lebensqualität bei gleichzeitig niedrigerem Verbrauch an Energie und natürlichen Ressourcen zum Ziel haben. Weiter wird eine Umgestaltung der bestehenden politischen Instrumente mit dem letztendlichen Ziel vorgeschlagen, das gegenwärtige negative Verhältnis zwischen Umweltbedingungen und Lebensqualität auf der einen und Wirtschaftswachstum auf der anderen Seite umzukehren.

4. Die speziellen umweltpolitischen Vorschriften, die mit dem Maastrichter Vertrag eingeführt wurden, sind in Titel XVI Artikel 130 r bis t des EG-Vertrags enthalten (KEG 1992 d). Artikel 130 r lautet:

> **"Die Umweltpolitik der Gemeinschaft zielt unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Gegebenheiten in den einzelnen Regionen der Gemeinschaft auf ein hohes Schutzniveau ab. Sie beruht auf den Grundsätzen der Vorsorge und Vorbeugung, auf dem Grundsatz, Umweltbeeinträchtigungen mit Vorrang**

**an ihrem Ursprung zu bekämpfen, sowie auf dem Verursacherprinzip. Die Erfordernisse des Umweltschutzes müssen bei der Festlegung und Durchführung anderer Gemeinschaftspolitiken einbezogen werden."**

5. Die Kommission bemüht sich gemäß der Einheitlichen Europäischen Akte um die Einbeziehung des Umweltschutzes in die Konzeption und Verwirklichung der Gemeinschaftspolitik durch Beurteilung der Umweltauswirkungen aller Vorschläge, einschließlich der Rechtsvorschriften.

6. Gemäß der *Entschließung des Parlaments über das Fünfte Umweltaktionsprogramm* (siehe unten) berücksichtigt die Kommission bei ihren eigenen Arbeiten ebenfalls die Anforderung des Artikels 130 r, indem sie die Umweltverträglichkeit ihrer Maßnahmen bewertet, interne Mechanismen ausbaut (in jeder Generaldirektion wurde ein Beauftragter bestimmt, und die GD XI hat eine Koordinierungsstelle eingerichtet), über die Fortschritte bei der internen Integration berichtet und einen Verhaltenskodex für eigene Zwecke erstellt, zum Beispiel für die Beschaffung, zur Abfallvermeidung und zur Energieeinsparung. Daneben soll die Umweltpolitik der EU der Förderung von Maßnahmen auf internationaler Ebene zur Bewältigung regionaler bzw. globaler Umweltprobleme dienen (Artikel 130 r Absatz 1). Daraus folgt auch der europäische Beitrag zur Konferenz von Rio und die Folgemaßnahmen, um die es weiter unten geht.

7. Im Vertrag von Maastricht sind zum ersten Mal europaweite Maßnahmen auf dem Gebiet der Raumordnung verankert. Dies ist für die Nachhaltigkeit äußerst wichtig, da weithin anerkannt ist, daß Raumplanungskonzepte für eine nachhaltige Entwicklung ausschlaggebend sind. Artikel 130 s Absatz 2 lautet nunmehr:

**"...der Rat [erläßt] auf Vorschlag der Kommission und nach Anhörung des Europäischen Parlaments und des Wirtschafts- und Sozialausschusses einstimmig**

- **Vorschriften überwiegend steuerlicher Art,**

- **Maßnahmen im Bereich der Raumordnung, der Bodennutzung - mit Ausnahme der Abfallbewirtschaftung und allgemeiner Maßnahmen - sowie der Bewirtschaftung der Wasserressourcen,**

- **Maßnahmen, welche die Wahl eines Mitgliedstaats zwischen verschiedenen Energiequellen und die allgemeine Struktur seiner Energieversorgung erheblich berühren."**

8. Der Vertrag von Maastricht ist außerdem bahnbrechend wegen der Festschreibung des Subsidiaritätsprinzips in Artikel 3 b des EG-Vertrags und der Forderung in Artikel A, daß Entscheidungen möglichst bürgernah getroffen werden. Mit dem Vertrag wird den Kommunalverwaltungen eine besondere Rolle bei der Umsetzung von Rechtsvorschriften und sonstigen Initiativen zugewiesen. Ferner sieht der Vertrag jetzt offizielle direkte Verbindungen zwischen der Europäischen Kommission und den Kommunalverwaltungen vor. Zudem wurden der Umweltpolitik sowie Umweltinitiativen auf städtischer Ebene eine solidere Grundlage in der Rechtsordnung der EU gegeben.

**"Für eine dauerhafte und umweltgerechte Entwicklung: Das Fünfte Umweltaktionsprogramm"**

9. Daß "Bottom-up-"Konzepte zur Verwirklichung einer nachhaltigen Entwicklung benötigt werden, wird im Fünften Umweltaktionsprogramm, dem wichtigsten Bezugsdokument der EU-Umweltpolitik, ausdrücklich anerkannt (KEG 1992a). Mit dem Fünften Aktionsprogramm erkennt die EU an, daß das auf Rechtsvorschriften gestützte "Top-Down"-Konzept für die Umweltpolitik, auf das die EU lange Zeit gebaut hat, eine Trennlinie zwischen der theoretischen Ausarbeitung der Politik und der praktischen Umsetzung zieht, so daß die Verwirklichung der Ziele der nachhaltigen Entwicklung behindert wird. Deshalb wendet das Programm ein neues Konzept für den Umgang mit Umweltproblemen an und schlägt neue Instrumente vor. Zu den Schlüsselelementen des neuen Konzepts gehören Integration - sowohl interne Integration der einzelnen Umweltfragen als auch externe Integration umweltpolitischer Zielsetzungen in die übrigen Bereiche der EU-Politik - und das Konzept der gemeinsamen, geteilten Verantwortung der EU, der Mitgliedstaaten, sonstiger Akteure sowie der Kommunalverwaltungen und Gemeinden für die Umwelt.

10. Das Fünfte Umweltaktionsprogramm an sich stellt bereits einen Wendepunkt für die Gemeinschaft dar. So wie die Herausforderung der 80er Jahre darin bestand, den Binnenmarkt zu vollenden, ist die Erreichung eines Gleichgewichts zwischen Umweltschutz und Entwicklung eine der wesentlichen Herausforderungen, mit denen sich die Gemeinschaft und die ganze Welt in den 90er Jahren auseinandersetzen müssen. "Für eine dauerhafte und umweltgerechte Entwicklung" ist weder ein Programm, das nur für die Gemeinschaft gilt, noch eines, das sich nur an die Umweltschützer richtet. Es liefert einen Orientierungsrahmen für ein neues Konzept für die Umwelt, das wirtschaftliche und soziale Leben und die wirtschaftliche und soziale Entwicklung - darüber hinaus sind jedoch ein guter Wille auf allen politischen und wirtschaftlichen Ebenen sowie die aktive Einbeziehung aller Mitglieder unserer Gesellschaft und die Erfüllung ihrer Verpflichtungen als Bürger und Verbraucher erforderlich, damit es auch funktioniert. (KEG 1992a, Zusammenfassung)

11. Das Fünfte Umweltaktionsprogramm, in dem der umweltpolitische Maßnahmenkatalog für die Jahre 1993 bis 2000 und darüber hinaus aufgestellt wird, wurde im Februar 1993 verabschiedet. Begleitend dazu wurde ein Bericht über den *Zustand der Umwelt in Europa* (KEG 1992e) herausgegeben. Im Gegensatz zu vorangegangenen Umweltprogrammen versucht das jetzige, die Umweltprobleme an der Wurzel zu packen, anstatt lediglich die Symptome zu behandeln. Es strebt einen Wandel bei den herrschenden Trends und Praktiken an, was letztlich zu einer Änderung des Konsumverhaltens und der sonstigen menschlichen Verhaltensmuster führen soll. Das Programm "Für eine dauerhafte und umweltgerechte Entwicklung" stellt die Bereiche Verkehr und Industrie als Schwerpunktbereiche heraus, in denen integrierte Konzepte für eine nachhaltige Entwicklung verfolgt werden müssen. Diese sind für die in diesem Bericht näher behandelten Themen von zentraler Bedeutung. Das Aktionsprogramm legt darüber hinaus besonderes Gewicht auf die Rolle der Flächennutzungs- und strategischen Planung bei der Verwirklichung zahlreicher Ziele des Programms.

12. In vielerlei Hinsicht stellt das Fünfte Umweltaktionsprogramm ein Konzept für eine nachhaltige Entwicklung dar, das sich allmählich durchsetzt und das in Kapitel 3 dieses Berichts im einzelnen erläutert wird. Es ist ein strategisches Programm, in dem Zielsetzungen und Zielvorgaben festgelegt, die für die Umsetzung Verantwortlichen bestimmt und eine

Reihe von Instrumenten genannt werden (darunter z.B. die strategische Umweltprüfung, das Öko-Audit und die Lebenszyklusanalyse). Diese Instrumente waren ursprünglich für die verarbeitende Industrie gedacht, sie ließen sich aber auch für ein nachhaltiges Management der Städte anwenden.

13. Der *Bericht der Kommission über die Umsetzung des Programms der Europäischen Gemeinschaft "Für eine dauerhafte und umweltgerechte Entwicklung"* (KEG 1996a) stellt eine umfassende Bewertung der Auswirkungen des Fünften Umweltaktionsprogramms auf die Umwelt und der seit der Veröffentlichung des Programms im Jahre 1992 erzielten Fortschritte in Richtung auf eine nachhaltige Entwicklung dar. Der Bericht wird ergänzt durch einen aktualisierten Bericht über den Zustand der Umwelt: *Die Umwelt in der Europäischen Union 1995* (Europäische Umweltagentur 1995c). Anhand der Analyse der beiden Papiere wird die Europäische Kommission Vorschläge für die bis Ende dieses Jahrhunderts zu verfolgende Strategie machen. Diese Vorschläge dürften bis Ende 1996 vorliegen.

14. Aus dem Bericht über die Umsetzung des Programms geht hervor, daß sich der Geist des Fünften Umweltaktionsprogramms durchgesetzt hat und auf vielfältige Weise von den Beteiligten in dem wachsenden Bewußtsein der gemeinsamen Verantwortung weiterentwickelt wurde. Der Bericht kommt zu dem Schluß, daß das Ziel künftig darin bestehen muß, sicherzustellen, daß dauerhafte und umweltgerechte (nachhaltige) Entwicklung als das gesehen wird, was es ist: eine Entwicklung innerhalb der umweltbedingten Grenzen, von denen wir zu dem jeweiligen Zeitpunkt Kenntnis haben. Darüber hinaus wird festgehalten, daß es notwendig ist, Prioritäten festzulegen, die Schlüsselelemente für den künftigen Prozeß sein müssen, Indikatoren zu entwickeln, mit denen Fortschritte gemessen werden können, und insbesondere eine bessere Einbeziehung umweltspezifischer Anforderungen in andere Politikbereiche in Übereinstimmung mit dem Vertrag zu gewährleisten.

15. Der Bericht über die Umsetzung des Aktionsprogramms stellte außerdem die städtische Umwelt als ein übergreifendes Thema heraus, für das zunächst einmal die kommunalen und regionalen Behörden zuständig sind. Eines der hierbei wichtigsten Instrumente ist die Raumordnungsplanung. In dem Bericht wird eingeräumt, daß die Umsetzung der Umweltpolitik in den Städten beginnen muß. Diese Einsicht scheint sich zunehmend durchzusetzen, wie der erfolgreiche Aufbau von Netzen zur Kommunikation zwischen Städten zeigt. Der Bericht kommt zu dem Schluß, daß der Bedeutung der Städte beim Übergang zu einem neuen Entwicklungsmodell in der EU wachsende Aufmerksamkeit zuteil wird. In Anbetracht der Komplexität der städtischen Probleme räumt der Bericht ein, daß das sektorbezogene Herangehen auf EU-Ebene unzulänglich ist. So findet bei diesen sektorbezogenen EU-Strategien, die nicht in einen Gesamtrahmen eingebettet sind, die wechselseitige Abhängigkeit der städtischen Probleme keine Berücksichtigung, und die Kapazitäten der Städte zur Herbeiführung von Synergieeffekten werden nur unzureichend genutzt.

16. Das Finanzinstrument *LIFE* dient der Förderung und Demonstration von Verhaltensmustern, die mit der dauerhaften und umweltgerechten Entwicklung im Sinne des Fünften Umweltaktionsprogramms in Einklang stehen. Alle Tätigkeitsbereiche von LIFE sind in gewissem Maße für das Projekt "Zukunftsfähige Städte" von Bedeutung, aber an dieser Stelle lohnt es sich, folgende Punkte hervorzuheben: Förderung der nachhaltigen Entwicklung

und der Umweltqualität sowie allgemeine und berufliche Bildung und im Zusammenhang mit den in Rio eingegangenen Verpflichtungen Maßnahmen außerhalb der EU, einschließlich technischer Hilfe für die Umweltpolitik, Aktionsprogramme und Technologietransfer. In Übereinstimmung mit der jetzigen Betonung des Partnerschaftskonzepts bei der Bewältigung von Umweltproblemen gibt LIFE Joint ventures, an denen viele Akteure beteiligt sind, den Vorzug.

**Betonung stadtpolitischer Fragen in Europa**

17. Nach dem Subsidiaritätsprinzip wird der Großteil der stadtpolitischen Maßnahmen und Programme am besten von den Mitgliedstaaten und den Städten selbst entwickelt und durchgeführt. Einige Mitgliedstaaten halten es für besonders wichtig, daß die Städte weiterhin die Hauptverantwortung für die lokale Politik tragen und daß über die geeigneten Handlungsformen auf den verschiedenen Verwaltungsebenen noch weiter nachgedacht wird. Die Kommission hat jedoch nunmehr offiziell anerkannt, daß den Problemen der Städte auf Ebene der Europäischen Union mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden muß, insbesondere da aufgrund der hohen Konzentration der EU-Bevölkerung in städtischen Gebieten ohnehin bereits viele Maßnahmen der EU eine erhebliche stadtpolitische Dimension haben. Damit folgt die Kommission den Vorstellungen des Europäischen Parlaments.

18. Das Eintreten für ein europaweites Handeln in der Stadtpolitik ist nicht neu. Der **Europarat**, in dem alle EU-Staaten Mitglied sind, startete beispielsweise in den frühen achtziger Jahren ein stadtpolitisches Programm. *Die europäische Kampagne zur Wiederbelebung der Städte* ("A Better Life in Towns") lief von 1980 bis 1982. Ihr folgte zwischen 1982 und 1986 ein stadtpolitisches Programm, für das ab 1986 die *Ständige Konferenz Kommunaler und Regionaler Gebietskörperschaften Europas* (CLRAE) des Europarats zuständig war. Im März 1992 verabschiedete die CLRAE die europäische Städte-Charta, ein praktisches - wenn auch nicht sehr detailliertes - Handbuch für Kommunalbehörden zum Thema städtische Verwaltung (CLRAE 1992). Die Charta legt außerdem den Grundstein für ein künftiges Übereinkommen über städtische Rechte sowie die jährliche Auszeichnung von Städten, die ihren Grundsätzen nachkommen. Viele dieser Grundsätze sind für die Nachhaltigkeit relevant und werden in diesem Bericht aufgegriffen.

19. In ihrem Programm für die Jahre 1989-92 erweiterte die **Europäische Stiftung für die Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen** ihren Tätigkeitsbereich auf Fragen der städtischen Umwelt, während sie sich vorher auf wirtschaftliche und soziale Aspekte des städtischen Lebens konzentriert hatte. 1993 weitete die Stiftung diese Arbeit mit einem Programm über städtische Innovationen im Hinblick auf die zukunftsfähige Stadt aus. Unter dieses Programm fallen wirtschaftliche und gesellschaftliche Aspekte der Nachhaltigkeit, einschließlich Fragen der sozialen Gerechtigkeit und ökologische Probleme. Es untersucht sowohl Verfahren und Mechanismen - wie Öko-Auditing und Beteiligung der Öffentlichkeit - als auch die konkreten Innovationsprojekte. Das vierjährige Arbeitsprogramm der Stiftung für die Jahre 1993-1996 umfaßt weitere Projekte über stadtpolitische Fragen mit einer ausgeprägten Nachhaltigkeitskomponente. Dazu zählen beispielsweise die Qualität städtischen Lebens, Nachhaltigkeitsindikatoren für mittelgroße Städte und mehrere Projekte zur Wirtschaftsförderung und Beschäftigung.

20. Die ausdrückliche Anerkennung einer städtischen Dimension in einzelnen Politikbereichen der EU und ihren Programmen ist relativ neu. (Die vollständige Palette der Maßnahmen wird

in *Community Actions in Urban Matters* (KEG 1993a) aufgeführt.) Beispiele hierfür sind die Energieprogramme *THERMIE* und *SAVE* sowie *URBAN (Gemeinschaftsinitiative für städtische Gebiete* (KEG 1994b)), die die Kommission im März 1994 als zusätzliche Komponente ihrer Regionalpolitik ankündigte. In URBAN wird für den Zeitraum 1994-1999 ein ehrgeizigeres und besser koordiniertes Konzept, mit dem Städte von den Maßnahmen der EU profitieren können, sowie eine spezielle Initiative zur Förderung innovativer Aktionen und Netze für den Erfahrungsaustausch und die Zusammenarbeit vorgeschlagen. Die Initiative ist für Gebiete in Großstädten mit zunehmender Verarmung gedacht, deren Umfang sich unter anderem an hoher Arbeitslosigkeit und Umweltschäden messen läßt. Sie räumt innovativen Projekten Vorrang ein, die sich in die von den Städten verfolgte Langzeitstrategie für eine integrierte städtische Entwicklung einfügen.

21. Im **Ausschuß für Raumentwicklung**, der 1991 im Anschluß an eine ministerielle Sitzung über Regionalpolitik und Raumplanung gegründet wurde, werden in regelmäßigen Abständen stadtpolitische Fragen erörtert. Derzeit überprüft der Ausschuß die Arbeiten im Zusammenhang mit dem Bericht *Europa 2000 +: Zusammenarbeit im Bereich der europäischen Raumordnung* (KEG 1994a), in dem die Stärkung des europäischen städtischen Systems und die nachhaltige Entwicklung zentrale Ziele sind. Der **Ausschuß der Regionen** hat vor kurzem ein Gremium für Fragen der Stadt gegründet, das für die stärkere Integration der Stadtpolitik in der EU sehr wichtig sein wird.

22. In die Umweltpolitik wurde die städtische Dimension weitgehend einbezogen. Für ein integriertes Vorgehen wurde erstmalig im Vierten Umweltaktionsprogramm 1987-1992 plädiert. Dies führte zur Veröffentlichung des *Grünbuchs über die städtische Umwelt* (KEG 1990) und zur Gründung der Sachverständigengruppe für die städtische Umwelt im Jahre 1991.

23. Der Grund für die eingehende Behandlung der städtischen Umwelt ist im Grünbuch zu finden, das auf Initiativen von drei Seiten zurückgeht. Verschiedene europäische Städte befürchteten, daß die Konzentration der Politik der Europäischen Kommission auf die ländliche Entwicklung die städtischen Gebiete ins Hintertreffen geraten lassen könnten. Carlo Ripa di Meana, damaliger Kommissar für Umwelt, engagierte sich für die Frage, und im Dezember 1988 brachte Ken Collin, Mitglied des Europäischen Parlaments, eine Entschließung ein, in der er forderte, die Probleme der städtischen Umwelt ausführlicher zu behandeln. Das Grünbuch gilt als Meilenstein im Nachdenken über die städtische Umwelt, weil darin vor allem eine ganzheitliche Sicht der städtischen Probleme und ein integrierter Lösungsansatz vertreten wird.

24. Im Grünbuch wird die wichtige Rolle der Städte behandelt, die Heimat eines wachsenden Anteils der Bevölkerung Europas, Organisationseinheit des städtischen Systems und Brennpunkt des wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und politischen Lebens sind. Die zahlreichen und unterschiedlichen Probleme der städtischen Umwelt werden untersucht und die eigentlichen Ursachen der sich verschlechternden Verhältnissen in der Stadt aufgezeigt, die u. a. auf den Strukturwandel in der Wirtschaft, auf Bevölkerungsbewegungen und neue Kommunikations-, Verkehrs- und Verbrauchsstrukturen zurückgeführt werden. Ferner wird auf die Wirtschaftstätigkeit und die Gesundheit der Stadtbewohner sowie die Lebensqualität, die als wesentliche Komponente der vielseitigen, multifunktionalen europäischen Stadt gilt, eingegangen. Die Verbesserung der städtischen Umwelt trägt zu einer höheren Lebensqualität und zur Förderung der städtischen Wirtschaft bei. Über das Grünbuch wurde viel diskutiert.

Am kontroversesten und engagiertesten waren wohl die Diskussionen über die im Grünbuch vertretenen Vorstellungen zur Stadtgestalt und zur Flächennutzung. Die Gestaltung der bebauten und natürlichen Flächen in der Stadt ist sicherlich wichtig. In diesem Bericht sollen aber darüber hinaus Managementkonzepte erörtert werden, die die städtische Gesellschaft betreffen. Der Charakter der zukunftsfähigen Stadt wird nämlich letztendlich die Prioritäten widerspiegeln, die die Kommunalverwaltungen und die Gemeinden gewählt haben.

25. Wie im Grünbuch zu lesen ist, ist jede europäische Stadt in gewisser Hinsicht einzigartig. Die in diesem Bericht empfohlenen Grundsätze und Mechanismen für eine zukunftsgerechte Verwaltung der Stadt muß auf die verschiedensten städtischen Umfelder anwendbar sein, so z.B. in den historischen Stadtzentren des Nordens und Westens wie auch in den neuen Siedlungen des Mittelmeerraums. Das europäische städtische System zeichnet sich durch Merkmale aus, die es von städtischen Systemen anderswo unterscheiden. In Nordamerika ist das städtische System beispielsweise ausgedehnter und hat eine viel kürzere Geschichte, und die Städte in den Entwicklungsländern wachsen nach wie vor sehr schnell. Ein weiterer Punkt, der die europäischen Städte von Städten anderswo unterscheidet, hat mit der schrittweisen politischen und wirtschaftlichen Integration der Europäischen Union zu tun. Dabei ist allerdings zu beachten, daß überall auf der Welt in Städten zunehmend der Einfluß der weltweiten Verflechtung der Wirtschaft zu spüren ist und die Städte in regionale Wirtschaftsgemeinschaften eingebunden sind.

26. Mit immer neuen Schritten in Richtung auf eine europaweite Städtepolitik zeigt sich immer deutlicher, daß nachhaltige Entwicklung als wesentlich für die Integration wirtschafts-, gesellschafts- und umweltpolitischer Zielsetzungen angesehen wird. Das in diesem Bericht vorgestellte Konzept für eine zukunftsgerechte städtische Verwaltung mit der Betonung von Integrations- und Partnerschaftsmechanismen hat in dieser Hinsicht sicherlich viel zu bieten.

**Gemeinsame Verkehrspolitik**

27. In der im Entstehen begriffenen Strategie der Europäischen Union für den Verkehr, die im Weißbuch *Die künftige Entwicklung der gemeinsamen Verkehrspolitik: Globalkonzept einer Gemeinschaftsstrategie für eine auf Dauer tragbare Mobilität* (KEG 1992b) erläutert wurde, wird darauf hingewiesen, daß Verkehr niemals folgenlos für die Umwelt bleibt und daß bei allen Verkehrskonzepten die Umweltauswirkungen zu berücksichtigen sind, wenn die EU ihre weiteren umweltpolitischen Ziele, die im Fünften Umweltaktionsprogramm beschrieben sind, erreichen will. Die Mitteilung der Kommission über *Das Aktionsprogramm für die gemeinsame Verkehrspolitik 1995-2000* (KEG 1995a) nennt Konzepte und Initiativen in drei Grundbereichen und schließt dabei Ziele des Umweltschutzes und der Sicherheit ein.

28. Auf das Weißbuch folgten in jüngster Zeit zwei Grünbücher. Das erste, *Faire und effiziente Preise im Verkehr* (KEG 1995b), erkundet Möglichkeiten, die Preise im Verkehr fairer und effizienter zu gestalten, indem Anreize für eine Änderung des Verkehrsverhaltens von Nutzern und Betreibern geschaffen werden. Ziel ist die Verringerung der Verkehrsüberlastung, der Unfallzahlen und der Umweltprobleme, womit gegenwärtigen nicht auf Dauer tragbaren Tendenzen im Verkehrsbereich entgegengewirkt werden soll. Besonders in städtischen Gebieten sollte eine neue umfassende Politik ansetzen, die dafür sorgt, daß sich die Knappheit eines Gutes, die ansonsten nicht genügend berücksichtigt würde, in den Preisen widerspiegelt. Ländliche Gebiete und Randregionen bewegen sich bereits innerhalb der geeigneten finanziellen Rahmenbedingungen.

29. Im Grünbuch *Das Bürgernetz - Wege zur Nutzung des Potentials des öffentlichen Personenverkehrs in Europa* (KEG 1996b) wird festgehalten, daß der Entwicklung der öffentlichen Personenverkehrssysteme im Rahmen eines integrierten Konzepts höhere Priorität eingeräumt werden muß, wenn weitere nachteilige Auswirkungen auf Lebensqualität und Umwelt vermieden werden sollen. In dem Papier werden Möglichkeiten zur attraktiveren Gestaltung des öffentlichen Personenverkehrs vorgeschlagen. Dies soll durch das "Bürgernetz" erreicht werden.

**Perspektiven einer europäischen Raumordnung und Regionalpolitik**

30. Eine eingehende Erörterung der Änderungen der europäischen Regionalpolitik und die Entwicklung einer europäischen Raumordnungspolitik würde den Rahmen dieses Berichts sprengen. Dennoch darf nicht übersehen werden, daß bei den Auseinandersetzungen darüber, ob es überhaupt eine umweltverträgliche städtische Entwicklung geben kann, die geänderte Regionalpolitik, die in der Veröffentlichung *Europa 2000*: *Perspektiven der künftigen Raumordnung der Gemeinschaft - Vorläufiger Überblick* (KEG 1991a) propagiert wird, die Maßnahmen von 1993 zur ökologischeren Ausrichtung der Strukturfonds und die jüngere Veröffentlichung *Europa 2000 +: Zusammenarbeit im Bereich der europäischen Raumordnung* (KEG 1994a) eine besonders wichtige Rolle spielen.

31. In Europe 2000+ sind aktuelle Fakten enthalten, die den Wandel im europäischen städtischen System belegen. Aus dem Bericht geht hervor, daß die Auswirkungen des Binnenmarktes und der Erweiterung der EU auf die städtischen Gebiete in einer Zeit der wirtschaftlichen Rezession zur Besorgnis Anlaß geben, da die regionalen Unterschiede dadurch größer statt wie erwünscht kleiner werden könnten. Das Dokument weist mit Nachdruck auf die Bedeutung des sozialen und wirtschaftlichen Zusammenhalts und der Nachhaltigkeit hin. Es hebt die wichtige Rolle hervor, die alle städtischen Gebiete unabhängig von ihrer Größe dabei spielen.

32. Europa 2000 und Europa 2000+ legen den Grundstein für die im Aufbau befindliche europäische Raumordnungspolitik. Auf einer informellen Ministerratstagung im November 1993 wurde angeregt, daß die Mitgliedstaaten und die Kommission ein Strategiepapier mit dem Titel *Ausblick auf die Entwicklung des Gemeinschaftsraums* im Einklang mit einer Strategie für nachhaltige Entwicklung vorbereiten sollten. Der Ausschuß für Raumordnung wurde mit der Ausarbeitung beauftragt. Dieses - für die Mitgliedstaaten nicht verbindliche - Papier soll die raumordnungspolitisch relevanten Aspekte verschiedener sektoraler Maßnahmen der Gemeinschaft behandeln und grundlegende Ziele und Prinzipien festlegen. Somit stellt es die politische Erweiterung von Europa 2000+ dar (KEG 1994 a).

33. Bei der Umsetzung der Regionalpolitik wird mittlerweile ausdrücklich betont, daß Lebensqualität und Umweltfaktoren die Standortwahl und den Erfolg wirtschaftlicher Tätigkeiten beeinflussen. Die Kommission schreibt hierzu:

> **"Eine in den nächsten Jahrzehnten enger zusammenwachsende Gemeinschaft muß ihre wirtschaftlichen Ziele zunehmend auf ein vertretbares Wachstum ausrichten. (...) Falls die in der Vergangenheit verursachten Umweltschäden nicht behoben und keine vorbeugenden Maßnahmen für die Zukunft ergriffen werden, werden die traditionellen Industrieregionen von Gebieten überholt, die**

**moderne, umweltschonende Tätigkeiten fördern. In ähnlicher Weise beeinträchtigt eine umweltfeindliche Entwicklung in den rückständigen Regionen auch deren wirtschaftliche Aussichten zu einem Zeitpunkt, zu dem viele Unternehmen gezielt unter Umweltaspekten attraktive Standorte ausfindig machen. Gelingt es der Gemeinschaft nicht, ein besseres regionales Gleichgewicht herzustellen, bedeutet dies für die stärkeren Regionen eine weitere Verdichtung mit allen damit verbundenen umweltrelevanten Kosten". (KEG 1991a)**

34. Die Strukturfonds können hauptsächlich in dreierlei Weise auf die physische Umwelt Einfluß nehmen: Sie können Umweltschäden hervorrufen (insbesondere durch große Infrastrukturvorhaben); andererseits können sie ökologische Verbesserungen finanzieren und darauf hinwirken, daß die Zielsetzungen der nachhaltigen Entwicklung in Entwicklungsprogrammen und -projekten berücksichtigt werden.

35. Die geänderten, im Juli 1993 verabschiedeten *Strukturfonds-Verordnungen* behandeln alle drei Punkte. Die einschneidendste Neuerung ist, daß die Mitgliedstaaten in ihren Regionalen Entwicklungsplänen, die die Grundlage für Anträge an die Kommission sind, den jeweiligen Charakter der Regionen aufzeigen müssen, für die sie um eine Unterstützung der Strukturfonds nachsuchen. Jede Charakterisierung sollte einen Bericht über den Zustand der Umwelt enthalten, eine Bewertung der Umweltauswirkungen des Plans, Einzelheiten zu den Vorkehrungen, die getroffen werden, damit die "Umweltbehörden" an der Ausarbeitung, Durchführung und Überwachung des Plans beteiligt werden und die Beachtung der Gemeinschaftsbestimmungen im Umweltbereich gewährleistet wird. In der Verordnung heißt es wie folgt:

**"Die Entwicklungspläne für die Regionen der Ziele 1, 2 und 5b umfassen eine Beurteilung des Zustands der Umwelt in der betreffenden Region und eine Bewertung der Umweltauswirkungen der vorgenannten Strategie und dieser Aktionen gemäß den Grundsätzen einer dauerhaften Entwicklung in Übereinstimmung mit dem geltenden Gemeinschaftsrecht". (Verordnung Nr. 2081/93 vom 20.7.1993, ABl. Nr. L 193 vom 31.7.1993)**

36. "Diese Änderungen sollten zu einer wirkungsvolleren Einbeziehung der Umwelt in das Finanzierungsverfahren führen. Sie unterstreichen auch, wie wichtig es ist, das Wirtschaftswachstum und die Umwelt aus einer strategischen Perspektive zu betrachten, wobei die Bedeutung der Umwelt für eine funktionierende und zukunftsfähige Wirtschaft betont wird" (Bradley 1993). Sollen Fortschritte bei der Umweltverträglichkeit erzielt werden, müssen die Strukturfonds-Verordnungen jedoch wirkungsvoller als bisher durchgesetzt werden. Bei der Verwaltung der Strukturfonds wird Dezentralisierung weiterhin groß geschrieben, und der Grundsatz der Partnerschaft - die Übertragung von Verantwortung an nationale, regionale und kommunale Behörden sowie sonstige relevante Stellen - wurde in den geänderten Verordnungen wiederholt betont.

37. Wichtig für das Projekt "Zukunftsfähige Städte" ist die Betonung der Rolle der Städte bei der Umsetzung dieser umweltverträglicheren Regionalpolitik in *Europa 2000*. Obschon die Strukturfonds bis vor kurzem eher auf Regionen als auf einzelne Gebiete ausgerichtet waren, kamen einigen Städten in förderungswürdigen Regionen - häufig für Projekte mit einer umweltpolitischen und wirtschaftlichen Dimension - erhebliche Mittel zugute. Darüber hinaus

wurden in den Jahren 1989-1993 im Rahmen von Artikel 10 der *EFRE*-Verordnung 32 städtische Pilotprojekte durchgeführt. Dabei umfaßten einige an wirtschaftliche Ziele gekoppelte umweltpolitische Maßnahmen. Artikel 10 wurde auch zur Finanzierung von 15 Städtenetzen im Rahmen des *RECITE*-Programms zur interregionalen Zusammenarbeit herangezogen.

38. Die jüngsten Änderungen der Strukturfonds-Verordnungen haben den Handlungsspielraum für die Bewältigung städtischer Probleme erweitert. Im Juli 1994 legte die Kommission vier Schwerpunkte fest, in die die im Zeitraum 1995-1999 für Artikel 10 zur Verfügung stehenden 395 Millionen ECU fließen sollen. Dazu gehören die Raumordnung auf europäischer Ebene und die Stadtpolitik. Das Programm für Pilotprojekte der Raumordnung wurde mit 45 Millionen ECU ausgestattet, das Programm für stadtpolitische Pilotprojekte mit 80 Millionen ECU (KEG 1995c).

**Kohäsionspolitik**

39. Im durch den Vertrag über die Europäische Union geänderten EG-Vertrag wird wirtschaftlicher und sozialer Zusammenhalt als ein Grundpfeiler der Europäischen Union (Titel XIV, Artikel 130 a bis 130 e) und als ein Aspekt in allen Politikbereichen der Gemeinschaft herausgestellt. Zudem propagiert der Vertrag den Aufbau transeuropäischer Netze in den Bereichen Verkehr, Telekommunikation und Energie (Titel XIV, Artikel 129 b bis 129 d) mit dem ausdrücklichen Hinweis auf die "Notwendigkeit (...), insulare, eingeschlossene oder am Rande gelegene Gebiete mit den zentralen Gebieten der Gemeinschaft zu verbinden" (KEG 1994a, S. 11). Der mögliche Widerspruch zwischen diesen beiden Zielen und den oben erläuterten umweltpolitischen Zielen des Vertrags ist offensichtlich. In seiner Entschließung vom 5. April 1995 hat das Europäische Parlament darauf aufmerksam gemacht, daß bei der Verwendung der Haushaltsmittel mehr auf Umweltschutzaspekte geachtet werden müsse.

40. Die Kohäsionspolitik der Gemeinschaft wird hauptsächlich über die Strukturfonds und den *Kohäsionsfonds* verwirklicht. Mit dem Kohäsionsfonds sollen Verkehrsprojekte und Umweltschutzprojekte (45 %) unterstützt werden. Die Umweltschutzprojekte wiederum dienen der nachhaltigen Entwicklung. Sie sind entweder direkte Investitionen in Umweltschutzmaßnahmen oder Investitionen in Maßnahmen mit positiven Auswirkungen auf die Umwelt. Beispiele der ersten Kategorie sind Sammlung, Aufbereitung und Verwertung von Abfall, Behandlung und Sanierung von Industriegelände sowie Sanierung vernachlässigter städtischer Gebiete. Zur zweiten Kategorie gehören beispielsweise Investitionen in öffentliche Verkehrsmittel, die die Grundlage für eine echte regionale Entwicklung stärken und gleichzeitig die Wettbewerbssituation öffentlicher Verkehrsmittel gegenüber weniger umweltfreundlichen Verkehrssystemen verbessern.

41. Die positiven Auswirkungen der geänderten Strukturfonds-Verordnungen auf die Umwelt wurden oben besprochen. Darüber hinaus werden in einer Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament (KEG 1995d) die Wechselbeziehung zwischen Kohäsions- und Umweltpolitik untersucht und Möglichkeiten für die Schaffung einer größeren Synergie zwischen ihnen bei der Umsetzung der Strukturfondsprogramme und der Kohäsionsfondsprojekte aufgezeigt. Nach Auffassung der Kommission sollten mindestens 50 % der Projekte dem Umweltschutz dienen, vom Kohäsionsfonds finanzierte Projekte sollten mit den Umweltschutzvorschriften und -normen in Einklang stehen und bei den Projekten

sollte die höchste Umweltqualität erreicht werden. Ferner werden die Kriterien, anhand derer Projekte ausgewählt und für förderungswürdig erklärt werden, dahingehend weiterentwickelt, daß nicht nur Umweltschutzbestimmungen Rechnung getragen wird, sondern auch der wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Nachhaltigkeit.

**Für die städtische Umwelt relevante Richtlinien**

42. Seit geraumer Zeit erwägt die Kommission die Ausweitung des Prinzips der Umweltverträglichkeitsprüfung auf die Vorbereitungsphase von politischen Konzepten, Plänen und Programmen. Gegenwärtig gilt die Richtlinie über die *Umweltverträglichkeitsprüfung* (UVP) (85/337) nur für bestimmte Entwicklungsprojekte. Dies ist eines von nur drei Regelwerken der EU zum Schutz der Natur vor den schädlichen Auswirkungen der Entwicklung. (Die anderen Regelwerke sind die Richtlinie zum Schutz der wildlebenden Vögel und der Biotope und die Richtlinie zum Schutz rarer Lebensräume und bedrohter Arten der Pflanzen- und Tierwelt.) Nun wird von mehreren Seiten eine *strategische Umweltprüfung* (SUP) gefordert, bei der die Umweltfolgen politischer Maßnahmen und Pläne bereits in der Vorbereitungsphase beurteilt werden. In manchen Ländern ist sie bereits verbindlich vorgeschrieben.

43. Die *Richtlinie über den freien Zugang zu Umweltinformationen* (90/313/EWG), die verlangt, daß Angaben beispielsweise zur Luft- und Wasserqualität, Flora, Fauna, Boden und Naturlandschaften auf Anfrage zugänglich sein müssen, hilft den kommunalen Behörden bei der Berichterstattung über den Zustand der Umwelt.

44. Der *Bericht der Kommission über den Stand der Durchführung der Richtlinien zur Luftreinhaltung* (KEG 1995e) erläutert die Erfahrungen mit der Umsetzung der geltenden Luftqualitätsrichtlinien. Der Ministerrat befaßt sich derzeit mit einer *Richtlinie über die Beurteilung und Kontrolle der Luftqualität*, mit der Schwierigkeiten, die die Kommission und die Mitgliedstaaten mit früheren Rechtsvorschriften zu diesem Thema hatten, überwunden werden sollen. Die vorgeschlagene Richtlinie (KEG 1995f) wird mit Hilfe von zwischen 1996 und 2000 zu verabschiedenden Richtlinien Grenzwerte für 13 Stoffe aufstellen und die Verantwortung der Mitgliedstaaten für die Erreichung dieser Zielwerte festschreiben. Unter anderem wird gefordert, daß Gebiete, einschließlich Agglomerationen mit über 150 000 Einwohnern oder solche, bei denen eine Überschreitung der in der späteren Richtlinie festgelegten Grenzwerte wahrscheinlich ist, einen Aktionsplan zur Bekämpfung der Luftverschmutzung aufstellen. Die Pläne, in denen die Maßnahmen zur Verbesserung der Lage aufgezählt werden müssen, werden von der Kommission dahingehend beurteilt, inwiefern die Maßnahmen für die Verbesserung der Luftqualität geeignet und wirkungsvoll sind.

**Konsultierung und Meinungsaustausch auf Ebene der Europäischen Union**

45. Die **Gruppe zur Überprüfung der Umweltpolitik** mit Vertretern der Europäischen Kommission und der Mitgliedstaaten wurde errichtet, um ein besseres gegenseitiges Verständnis zu erreichen und einen Meinungsaustausch über umweltpolitische Strategien und Maßnahmen zu führen.

46. Im Fünften Umweltaktionsprogramm werden eine Reihe von Nicht regierungsgruppen, Einzelpersonen, Bürgerinitiativen sowie die Industrie genannt, die bei der praktischen Umsetzung der Umweltpolitik eine Rolle spielen könnten. 1994 richtete die Kommission ein **Beratendes Umweltforum** ein, um die Koordination mit den verschiedenen an der Umweltpolitik beteiligten Gruppen zu erleichtern. Es gibt jedoch kein formelles Verfahren, das die Kommission an die Empfehlungen des Forums bindet. Dem Forum gehören Vertreter der Regional- und Kommunalverwaltungen, Gewerkschaften, Bürger- und Umweltschutzorganisationen und der Wirtschaft an.

47. Die Einbeziehung einzelner in das Fünfte Umweltaktionsprogramm ist problematisch, da hierbei davon ausgegangen wird, daß sich der einzelne seiner Rechte und seiner Verantwortung bewußt ist. Zudem müssen Mechanismen für eine solche Einbeziehung vorhanden sein. Die unmittelbare Beschwerde bei der Kommission stellt einen solchen Mechanismus dar, erfordert aber einen hohen Kenntnisstand des einzelnen. Die Umsetzung der Richtlinie über den freien Zugang zu Umweltinformationen kann die Informationslücke bis zu einem bestimmten Maß schließen und schreibt außerdem entsprechende Grundrechte fest. Doch ist der Aufbau lokaler Mechanismen für die Beteiligung der Bürger wohl wirkungsvoller. Derzeit decken die nichtstaatlichen Umweltorganisationen - von denen die meisten dem **Europäischen Umweltbüro** angehören - weitgehend die große Nachfrage der Öffentlichkeit nach Informationen zu Umweltfragen.

48. Der **Europäischen Umweltagentur** in Kopenhagen kommt eine Schlüsselfunktion bei der Versorgung der Union und der Mitgliedstaaten mit verläßlichen und vergleichbaren Informationen zu, die für eine wirkungsvolle Überwachung der Umweltpolitik notwendig sind. Dabei wird die Agentur auf den Arbeiten der **CORINE**-Datenbank aufbauen. Diese Arbeit wird in enger Zusammenarbeit mit der Europäischen Kommission und insbesondere mit Eurostat durchgeführt, das für die umweltrelevante und sonstige Information über städtische Gebiete zuständig ist.

## 2 DIE GLOBALE DIMENSION

### Internationale Maßnahmen für zukunftsfähige Städte

1. Bei der Aufstellung von für Europa relevanten Empfehlungen auf der Grundlage von Beispielen für optimale Verfahren einer nachhaltigen Stadtentwicklung ist es wichtig, von Erfahrungen in anderen Teilen der Erde zu lernen.

• 1987 begründeten elf europäische Länder das Projekt *Gesunde Städte* der **Weltgesundheitsorganisation.** Derzeit leiten 35 europäische Städte ein stark erweitertes Gesunde-Städte-Vorhaben, dessen Hauptziel die Verbesserung der Lebensbedingungen in den Städten ist. Von besonderer Bedeutung für das Projekt "Zukunftsfähige Städte in Europa" sind die vom Gesunde-Städte-Projekt entwickelten strategischen Management-Konzepte und -Mechanismen mit ihrer starken Betonung der Partnerschaft, der Netze und der innovativen Nutzung von Indikatoren und Zielvorgaben (Draper et al 1993). Die eng mit der Agenda 21 (siehe unten) verbundene *Global Strategy for Health and Environment* der WHO (WHO 1993) stellt enge Verbindungen zwischen Gesundheit, Umwelt und Entwicklung her.

• 1990 startete das **Zentrum der Vereinten Nationen für Wohn- und Siedlungswesen** (Habitat) ein *Programm für zukunftsfähige Städte*. Hauptziel ist, den Stadtverwaltungen in den Entwicklungsländern eine bessere Mittel zur Umweltplanung und zum Management an die Hand zu geben, die ihnen dabei helfen, die dringlichsten Umweltfragen zu bestimmen, geeignete Instrumente zur Bewältigung dieser Fragen zu finden und alle diejenigen zu beteiligen, deren Zusammenarbeit bei konzertierten und praktischen Maßnahmen gefragt ist (UNCHS 1990). Das Programm dient der Förderung des Erfahrungsaustauschs zwischen Städten in verschiedenen Regionen der Welt.

• Auf dem von der UNEP und dem IULA unterstützten Weltkongreß der Kommunen für eine umweltgerechte Zukunft im September 1990, der bei den Vereinten Nationen in New York stattfand, gründeten Vertreter von mehr als 200 Kommunalbehörden aus allen Teilen der Welt den **Internationalen Rat für kommunale Umweltinitiativen** (ICLEI). Als Netz von Kommunalverwaltungen erleichtert ICLEI den Erfahrungsaustausch zwischen Städten, Gemeinden und Regionalverwaltungen und informiert weltweit über Beispiele für optimale Umweltpraktiken. ICLEI unterstützt auch das Modellkommunen-Programm der kommunalen Agenda 21.

• Im August 1991 unterzeichneten 130 Städte die *Erklärung von Toronto über Weltstädte und ihre Umwelt*, in der sie sich zur Ausarbeitung von Plänen zur nachhaltigen Entwicklung verpflichteten.

• Im Mai 1992 unterzeichneten 45 Städte, die an dem **World Urban Forum**, einer Veranstaltung im Zusammenhang mit der UNCED-Konferenz, teilnahmen, die *Curitiba-Verpflichtung* für eine nachhaltige städtische Entwicklung. In vielerlei Hinsicht stellt die Curitiba-Verpflichtung ein Modell dar, dem einzelne Städte bei der Aufstellung von Aktionsplänen für nachhaltige Entwicklung in Absprache mit der Bevölkerung vor Ort folgen können.

2. Das Projekt "Zukunftsfähige Städte in Europa" ist eng verbunden mit anderen laufenden Programmen, in denen es um das Verhältnis städtische Umwelt/Entwicklung geht. Dazu gehören z.B. das "*Urban Management Programme*" (Programm zum Stadtmanagement) von **UNDP/Weltbank/UNCHS** und das "*Metropolitan Environmental Improvement Programme*" (Programm zur Verbesserung der städtischen Umwelt) von UNDP/Weltbank. Von besonderem Interesse für das Projekt "Zukunftsfähige Städte in Europa" wird wohl der Leitfaden für die Ausarbeitung von Umweltstrategien für Städte sein, den die Weltbank in Zusammenarbeit mit UNDP und UNCHS derzeit erarbeitet und der in dem Bericht *Toward Environmental Strategies for Cities* (Weltbank 1993) beschrieben wird.

3. Mit dem *Städteprogramm* der **OECD** sollen das Verständnis der Ökosysteme städtischer Gebiete verbessert, Beispiele für optimale Verfahren zur Verbesserung der städtischen Umwelt bewertet und die Wirksamkeit von Integrationsstrategien der Kommunen und sonstiger Gremien der öffentlichen Hand sowie des privaten Bereichs und von Bürgerinitiativen auf verschiedenen Verwaltungsebenen beurteilt werden. Aus diesem Programm sind eine Reihe von allgemeinen politischen Grundsätzen und Leitlinien hervorgegangen, die alle für diesen Bericht von Interesse sind.

4. Die Veröffentlichung der OECD *Environmental Policies for Cities in the 1990s* (OECD 1990) zeigt auf, wie groß das internationale Interesse an Umweltfragen in den Städten ist.

Darin werden eine Reihe von Grundsätzen für die Praxis einer umweltverträglichen städtischen Verwaltung aufgestellt. In jüngerer Zeit hat die **Umweltgruppe der OECD für städtische Fragen** ein Arbeitsprogramm für die Jahre 1994-95 über *The Ecological City* (Die ökologische Stadt) beschlossen, das für das Projekt "Zukunftsfähige Städte in Europa" von besonderer Bedeutung ist. Schwerpunkte dieses Projekts sind die Formulierung der Politik und politische Verfahren. Zu den Zielen gehören die Klärung der Bedeutung des Begriffs Nachhaltigkeit/Zukunftsfähigkeit für die Städte und Methoden, mit denen dies erreicht werden kann. Dieses Programm hat bisher Konzepte erbracht, die mit den Vorschlägen in diesem Bericht vereinbar sind (siehe z.B. OECD 1994).

**Die UN-Konferenz über Umwelt und Entwicklung, Rio 1992**

5. Die im Juni 1992 in Rio de Janeiro veranstaltete *UN-Konferenz über Umwelt und Entwicklung* (UNCED) lenkte die Aufmerksamkeit der Weltöffentlichkeit darauf, wie notwendig die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung im globalen Maßstab ist. Die EU übernahm bei den Verhandlungen in Rio eine führende Rolle. Die Union und alle Mitgliedstaaten unterzeichneten das *Rahmenübereinkommen über Klimaänderung,* mit dem sie sich verpflichten, Vorkehrungen zu treffen, damit die Emissionen von Kohlendioxid und sonstigen Treibhausgasen bis zum Jahr 2000 wieder auf ihre Werte von 1990 zurückgeführt werden. Außerdem unterzeichneten sie das *UN-Übereinkommen über die biologische Vielfalt*, das einen Rahmen für die internationale Zusammenarbeit beim Schutz der Arten und ihrer Lebensräume vorgibt.

6. Im Juni 1993 erließ der Europäische Rat eine *Entscheidung über ein System zur Beobachtung der Emissionen von Kohlendioxid und anderen Treibhausgasen in der Gemeinschaft*. Gemäß der Entscheidung sind alle Mitgliedstaaten verpflichtet, nationale Programme zur Begrenzung der Kohlendioxidemissionen aufzustellen, zu veröffentlichen und durchzuführen. Dadurch sollen sie ihren Teil leisten an der Erfüllung der im UN-Rahmenübereinkommen über Klimaänderungen niedergelegten Verpflichtung zur Begrenzung der Kohlendioxid- und sonstiger Treibhausgasemissionen sowie an der Verwirklichung des von der Gemeinschaft selbst aufgestellten Ziels, die Kohlendioxidemissionen bis zum Jahr 2000 zu stabilisieren. Die Kommission ist für die Bewertung der nationalen Programme zuständig: Sie prüft, ob die Fortschritte in der Gemeinschaft als ganze ausreichen, um die oben genannten Verpflichtungen erfüllen zu können (KEG 1994c).

7. Darüber hinaus verpflichteten sich alle Mitgliedstaaten zur Einhaltung der *Erklärung von Rio über Umwelt und Entwicklung* (Die Erd-Charta) und der *Agenda 21*, einem ausführlichen Aktionsplan mit speziellen von den Einzelstaaten durchzuführenden Initiativen. Darin werden die Regierungen aufgefordert, nationale Strategien für eine nachhaltige Entwicklung aufzustellen und der **UN-Kommission für nachhaltige Entwicklung** (CSD), die 1993 zur Überwachung der Vereinbarungen von Rio eingerichtet wurde, regelmäßig Berichte über den Stand ihrer Arbeiten vorzulegen. Ein Überblick über die CSD und die Arbeiten internationaler Gremien (darunter z.B. Weltbank, Weltgesundheitsorganisation und Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation) über nachhaltige Entwicklung kann Bigg (1993) entnommen werden.

8. Im Zuge ihrer Folgemaßnahmen nach UNCED verpflichteten sich die Mitgliedstaaten auf dem Europäischen Rat in Lissabon im Juni 1992, nationale Aktionspläne für die Umsetzung der Agenda 21 auszuarbeiten. Neben dieser Verpflichtung haben sie zugesagt, der CSD nationale Berichte vorzulegen. Bei ihren Plänen zur nachhaltigen Entwicklung müssen sich die Mitgliedstaaten auf das *Fünfte Umweltaktionsprogramm* stützen, da darin viele der zur Erfüllung der Rio-Verpflichtungen erforderlichen politischen und steuerlichen Instrumente genannt sind.

9. Im Gegensatz zu den Übereinkommen, die nach Ratifizierung für die Unterzeichnerstaaten rechtlich verbindlich werden, ist die Agenda 21 kein rechtlich verbindliches Übereinkommen. Ihre Tragweite ist jedoch beträchtlich, und dieser Bericht kann das riesige Maßnahmenpaket, das derzeit weltweit in ihrem Rahmen durchgeführt wird, wohl nicht angemessen behandeln. Die Agenda 21 beschränkt sich nicht allein auf die Umwelt an sich. Zu den Themen gehören auch Welthandel, Armut, Bevölkerungswachstum, Gesundheit und internationale Zusammenarbeit sowie Koordinierung. Die 40 Kapitel enthalten jeweils eine Aufstellung der Zielvorgaben, der erforderlichen Maßnahmen, Leitlinien für die Entwicklung eines Handlungsrahmens, erforderliche institutionelle Rahmenbedingungen sowie Durchführungsmittel, einschließlich Finanzierung.

10. Vieles in der Agenda 21 ist für die städtische Umwelt von Bedeutung. Zum Beispiel wird nachdrücklich auf die Bedeutung eines zukunftsfähigen städtischen Wirtschaftslebens und einer nachhaltigen Flächennutzung und Raumplanung hingewiesen und eine Integration von Verkehrspolitik und Raumordnung gefordert. Den Kommunen wird eine Schlüsselrolle bei der Umsetzung der Agenda 21 beigemessen. Eine Zusammenfassung der wichtigsten Punkte, die für die Kommunalverwaltungen von Interesse sind, ist in LGMB 1992b enthalten. Von besonderer Bedeutung sind Kapitel 7 (Förderung einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung) und Kapitel 28 (Kommunen). Letzteres stellt Zielvorgaben für die Kommunalverwaltungen auf und fordert, daß bis 1994 "Vertreter von Verbänden der Städte und anderer Kommunen den Umfang der Zusammenarbeit und Koordinierung intensiviert haben sollen, deren Ziel die Intensivierung des Austauschs von Informationen und Erfahrungen zwischen den Kommunen ist" (28.2.c), während sich bis 1996 die Mehrzahl der Kommunalverwaltungen "gemeinsam mit ihren Bürgern einem Konsultationsprozeß unterzogen haben und einen Konsens hinsichtlich einer 'Kommunalen Agenda 21' für die Gemeinschaft erzielt haben sollen" (28.2.a).

11. Ein Schwerpunkt der Agenda 21 ist der Aufbau der institutionellen Kapazitäten zur Gewährleistung einer nachhaltigen Entwicklung. Die Stärkung von personellen und institutionellen Kapazitäten bezieht sich auf die Prozesse und Instrumente der nationalen Regierungen und der Kommunen zum Ausbau ihrer Fähigkeiten und ihrer Sachkenntnisse, die für einen nachhaltigen Umgang mit ihrer Umwelt und den natürlichen Ressourcen erforderlich sind. Diese Kapazitäten liegen im personellen und institutionellen Potential sowie in den Rahmenbedingungen; wichtigste Elemente sind dabei ein rechtlicher Rahmen, Durchsetzungsmechanismen, fachliche Kompetenz und die Grundkenntnisse jedes einzelnen über die natürliche Umwelt (UNDP-Broschüre "Capacity 21"). Die Kapazitäten auf kommunaler Ebene werden im Rahmen der *Initiative für die Kommunale Agenda 21* aufgebaut. Diese Initiative wird von ICLEI unterstützt (1993, siehe auch LGMB 1994a). Sie dient vor allem dem Aufbau von Partnerschaften zwischen Kommunalverwaltungen und anderen Bereichen.

12. Zur Koordinierung und Verknüpfung der umwelt- und entwicklungspolitischen Bemühungen ist strategisches Handeln erforderlich. Die Kommunalverwaltungen in Europa können sich nun über die Mechanismen, die hierfür voraussichtlich erforderlich sind, beraten lassen (siehe z.B. LGMB (1993a) für das Vereinigte Königreich). In Kapitel 3 werden diese Mechanismen im einzelnen beschrieben.

13. Ein weiterer Fonds, die *Globale Umweltfazilität* (GEF), wurde von der Weltbank, UNDP und UNEP zur Förderung von Projekten eingerichtet, die einen weltweiten Nutzen haben. Über diesen Fonds erhalten die Entwicklungsländer finanzielle Hilfe für die Durchführung der UNCED-Vereinbarungen. Mehrere Mitgliedstaaten haben bereits ihren Beitrag zur GEF geleistet.

## 3 FORTSCHRITTE AUF DEM WEG ZUR NACHHALTIGKEIT IN DEN MITGLIEDSTAATEN

1. Inwieweit die Mitgliedstaaten die Zielsetzungen der nachhaltigen Entwicklung in ihre nationale Umweltpolitik integriert haben, ist von Land zu Land verschieden. Dabei kommen ihre unterschiedlichen umweltpolitischen Konzepte im allgemeinen sowie die Frage zum Tragen, inwieweit die Zuständigkeit für die Umsetzung der Umweltpolitik auf die regionale oder kommunale Ebene übertragen worden ist. Im folgenden wird deutlich, daß die größten Fortschritte dennoch im umweltpolitischen Bereich erzielt worden sind. Nachhaltigkeit in wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Hinsicht hingegen ist weit weniger entwickelt.

2. Im Zuge von UNCED erstellten die meisten Mitgliedstaaten nationale Berichte über Umwelt und Entwicklung. Die Maßnahmen auf kommunaler Ebene in Richtung auf Nachhaltigkeit variieren von Land zu Land, doch Fortschritte sind nicht von der Hand zu weisen, insbesondere dank formeller und informeller Netze zwischen den Städten. Prozesse wie die Kommunale Agenda 21 sind entscheidende Mittel zur Entwicklung einer Politik und zur Erzielung von Fortschritten. Einzelne Beispiele für Maßnahmen der Städte werden später aufgeführt. In den folgenden Abschnitten wird anhand von Informationen, die die Sachverständigengruppe bis Dezember 1995 vorgelegt hat, eine kurze Übersicht über die jüngsten Entwicklungen in den Mitgliedstaaten gegeben.

3. In **Österreich**, gibt ein auf staatlicher Ebene arbeitendes Beratungsgremium, die österreichische Raumordnungskonferenz (ÖROK), politische Orientierungshilfe für die Regional-, Landes- und Kommunalverwaltungen. Die ÖROK entwickelte das 'Österreichische Raumordnungskonzept 1991'. Das 'Österreichische Raumordnungskonzept 1991' und der 'Nationale Umweltplan 1995' geben nationale Planungskonzepte und -strategien vor.

4. Ein Arbeitsschwerpunkt der Raumordnung in Österreich ist die Entwicklung möglicher Siedlungsschemata. Die wichtigsten Fragen dabei sind die verschwenderische Flächennutzung, übermäßige Ausweisung von Bauland und die Inelastizität des Grundstückmarktes; all diese Aspekte haben Auswirkungen auf Natur und Umwelt. Das Raumordnungskonzept fördert Siedlungsformen, die sparsam mit Raum und Bauland umgehen und die hinsichtlich des Baus von Zweit- und Ferienwohnungen restriktiv sind.

5. Die nationalen ud regionalen Entwicklungspläne enthalten außerdem Vorschläge zur Verbesserung der geltenden Rechtsordnung. Dabei werden Verbindungen zwischen Rechtsinstrumenten und Maßnahmen wie Wohngeld, Unternehmensbeihilfen und Ausbau der öffentlichen Verkehrsmittel erwogen.

6. Was die unbebauten Flächen angeht, so versucht man, die Funktionsfähigkeit der natürlichen Umwelt und die Multifunktionalität der Kulturlandschaft zu erhalten, den Schutz vor natürlichen Gefahren zu verbessern und bedrohte Gebiete vor der fortschreitenden Verstädterung zu schützen.

7. In **Belgien**, ist jede Verwaltungsebene (föderal, regional und kommunal) befugt, ihre eigenen Koordinierungsstrukturen zur Verwirklichung der Agenda 21 aufzustellen. Ein Programm der Föderalregierung bezieht sich ausdrücklich auf das Konzept der nachhaltigen Entwicklung, indem es von einer "lebensfähigen Gesellschaft" spricht, "die nachhaltige Entwicklung, Lebensqualität ... stärkt, wobei all dies in einer dynamischen Politik der Stadterneuerung zusammengefaßt ist". Derzeit wird ein Föderalplan für nachhaltige Entwicklung ausgearbeitet.

8. Auf regionaler Ebene werden bereits seit Jahren Berichte über den Zustand der Umwelt veröffentlicht. Die Regionen haben ferner sektorspezifische Pläne zu Themen wie Abfälle, Naturschutz und Wasserwirtschaft entwickelt und sind jetzt zur Ausarbeitung integrierter Strategien übergegangen. Diese sind für Flandern im "Umwelt- und Naturbericht", für Wallonien im "Umweltplan für nachhaltige Entwicklung" und für Brüssel im "Regionalen Entwicklungsplan"enthalten. In all diesen Strategien wird besonders auf städtische Probleme oder städtische Aspekte von Problemen wie Mobilität und Luftverschmutzung, Energiewirtschaft und Demographie eingegangen. Jede Region ist für die Sicherung der Kohärenz zwischen den Raumordnungsplänen und den Verkehrsplänen verantwortlich.

9. Auf kommunaler Ebene haben mehrere Städte und Gemeinden Strategien oder spezielle Pläne mit dem Schwerpunkt nachhaltige Entwicklung aufgestellt. Hierzu gehören Charleroi, Mons und Brügge.

10. Auf der föderalen (Nationaler Rat für nachhaltige Entwicklung) und regionalen Ebene (MINARAAD, CEWOD, CERBC) wurden verschiedene Beratungsgremien geschaffen. Mehrere Städte und Gemeinden haben ihre eigenen Beratungsorgane eingesetzt, die sich mit Fragen der nachhaltigen Entwicklung und der Umwelt befassen. Zudem werden auf jeder Ebene, insbesondere auf der kommunalen, verschiedene Methoden zur stärkeren Einbeziehung der Öffentlichkeit, transparenten Information sowie Verbesserung der Bewertungsverfahren und der Wechselbeziehungen zwischen verschiedenen Sektoren entwickelt.

11. In der **dänischen** Umweltpolitik kommt man von der reinen Umweltsanierung ab; statt dessen wird der Umweltschutz in alle Bereiche der Gesellschaft integriert. Die Zielsetzungen der nachhaltigen Entwicklung werden nun in den nationalen Rechtsvorschriften für die Planung und den Umweltschutz ausdrücklich festgeschrieben. In ganz Dänemark wird großes Gewicht auf die Umweltüberwachung und den freien Zugang zu Umweltinformationen gelegt.

12. Dänemark war eines der ersten Länder, das infolge des Brundtland-Berichts einen nationalen Plan für Umwelt und Entwicklung vorlegte. Dieser 1988 veröffentlichte Aktionsplan für Umwelt und Entwicklung gibt seither den Rahmen für die Umweltpolitik vor. Umgesetzt wird dieser durch detailliertere Aktionspläne über nachhaltige Entwicklung im Energie-, Verkehrs- und Landwirtschaftsbereich und auf dem Gebiet der aquatischen Umwelt. Jeder Plan enthält genaue umweltpolitische Zielvorgaben und verlangt die Beteiligung der Kommunen und Bürger.

13. Die dänische Regierung hat sich für die Anwendung einer fortlaufenden strategischen umweltpolitischen Planung entschieden. Die beiden Schlüsselelemente dieses Vorgehens sind ein Bericht über die Fortschritte im Umweltbereich und ein Weißbuch, in dem Prioritäten, Ziele und spezielle Initiativen festgelegt werden. In dem Weißbuch werden hauptsächlich die bereits bestehenden Strategien zu Umweltfragen zusammengestellt. Der erste Bericht wurde im Dezember 1993, das erste Weißbuch, mit dem das Konzept der ökologischen Dimension eingeführt wird, 1995 veröffentlicht. Berichte und Weißbücher sollen in vierjährigen Abständen aktualisiert werden.

14. Der im April 1994 veröffentlichte dänische Bericht an die UN-Kommission für nachhaltige Entwicklung ist in der Hinsicht bemerkenswert, daß er besonderes Gewicht auf die Unterstützung von Initiativen in den Entwicklungsländern legt, beispielsweise im Wege eines neuen Umwelt- und Entwicklungsfonds, der 1993 errichtet wurde, mit Hilfe des Transfers umweltverträglicher Technologien und durch Programme zur Stärkung der personellen und institutionellen Kapazitäten.

15. In Dänemark sind die rechtlichen Befugnisse im Umwelt- und Planungsbereich weitgehend dezentralisiert. In der nationalen Umweltpolitik wird die Schlüsselrolle der Städte bei der Erfüllung der nationalen und internationalen Zielvorgaben der nachhaltigen Entwicklung betont. Beispielsweise werden alle Gemeinden mit mehr als 10.000 Einwohnern aufgefordert, als Teil der nationalen Politik zur Eindämmung der verkehrsbedingten $CO_2$-Emissionen kommunale Aktionspläne für Verkehr und Umwelt aufzustellen.

16. Die Hauptinstrumente für die Gewährleistung der Nachhaltigkeit auf regionaler und kommunaler Ebene sind die regionale und kommunale Raumordnung. Ein Beispiel für kommunale Initiativen in Richtung auf nachhaltige Entwicklung ist das Projekt "Grüne Städte", in dessen Rahmen mehrere Pilotprojekte in neun Städten durchgeführt werden. Weitere Beispiele sind die im Zuge des nationalen Plans "Dänemark auf dem Weg in das Jahr 2018" ins Leben gerufenen Pilotprojekte. Ein Ziel dieser Pilotprojekte, in denen die Gemeinden und das Umweltministerium zusammenarbeiten, ist die Konzeption des kommunalen Flächennutzungsplans als Instrument zur Umsetzung eines kommunalen Umweltaktionsplans bzw. der Kommunalen Agenda 21. Das Umweltministerium und die nationale Vereinigung der Kommunalbehörden wollen gemeinsam eine Kampagne für die Kommunale Agenda 21 starten.

17. In **Finnland** wurde 1990 das Baugesetz dahingehend geändert, daß die nachhaltige Entwicklung als Ziel für alle Flächennutzungspläne festgeschrieben wurde: "Für Land bzw. seine Nutzung sind Pläne aufzustellen, die zur nachhaltigen Entwicklung der natürlichen Ressourcen und der Umwelt beitragen..." (§ 1). 1994 wurde in neuen Rechtsvorschriften die Umweltverträglichkeitsprüfung nicht nur für Projekte, sondern auch für sämtliche

Flächennutzungspläne sowie alle Pläne, Konzepte und Programme, die sich entscheidend auf die Umwelt auswirken können, verbindlich vorgeschrieben.

18. 1992 - vor Rio - wurde ein Pilotprojekt zur Förderung der nachhaltigen Entwicklung auf kommunaler Ebene in Finnland ins Leben gerufen. Ziel des Projekts war die Erkundung und Förderung von Maßnahmen zur Unterstützung der nachhaltigen Entwicklung in verschiedenen Abteilungen der Kommunalverwaltung. Insgesamt beteiligten sich 14 Kommunen unterschiedlicher Größe und aus verschiedenen Teilen des Landes an der Pilotphase, die vom Innenministerium und dem Verband der finnischen Kommunalbehörden unterstützt wurde. Jede Kommune in dem Pilotprojekt wählte ihre eigenen Schwerpunktbereiche, Haupttätigkeiten und -maßnahmen entsprechend den eigenen Bedürfnissen und Mitteln. Hierzu gehörten eine nachhaltige Beschaffungspolitik, bessere Abfallentsorgung und besserer Gewässerschutz, nachhaltige Energieversorgungskonzepte und Entwicklung von Systemen zur Entscheidungsfindung.

19. 1995 wurde vom Verband der finnischen Kommunalbehörden ein Folgeprojekt gestartet. Mit ihm soll das Ziel der nachhaltigen Entwicklung in allen finnischen Kommunen weiter gestärkt werden. Neben diesem Projekt wird nachhaltige Entwicklung auch als wichtiges Thema in allen Unterlagen, Veröffentlichungen und Tätigkeiten des Verbandes behandelt. Kommunale Agenda 21-Projekte sind in allen größeren Städten und in über vierzig Kommunen in Vorbereitung.

20. Die finnische Architektenvereinigung (SAFA), das Umweltministerium und das Technologieentwicklungszentrum (TEKES) starteten Anfang 1994 das Öko-Gemeinde-Projekt. Dabei soll hauptsächlich eine komplexe, zukunftsfähige städtische Wohnumgebung entwickelt und in die Praxis umgesetzt werden. Unter der Schirmherrschaft des Projekts sind Diskussionen, Seminare und Entwurfswettbewerbe als multidisziplinäre Kooperations- und Schulungsforen geplant.

21. Der Planungswettbewerb für ein "Ökologisches Wohngebiet" in Viikki, Helsinki, war eines der Hauptteile des Öko-Gemeinde-Projekts. Das Gebiet wird auch zu Demonstrations- und Experimentierzwecken des Programms "Umwelttechnologie beim Bau" von TEKES genutzt. Der Wettbewerb brachte mehre gute Stadtplanungsmöglichkeiten hervor, die die weitgehende Integration der bebauten und der natürlichen Umwelt verwirklichten. Auch ergaben sich dabei Ideen für die Unterstützung ökologischer Ziele bei der Energie- und Wasserwirtschaft der Gegend, der Verwertung von Materialien, der Untersuchung des Mikroklimas und der Landschaftsgestaltung in der unmittelbaren Umgebung.

22. In Anknüpfung an den französischen Beitrag zur UNCED, der vom Umweltministerium vorbereitet wurde, verabschiedete die Regierung **Frankreichs** acht für Nachhaltigkeit relevante Grundsätze für Aktionen, darunter beispielsweise die Förderung der Umweltqualität als Bestandteil der Wettbewerbsfähigkeit, Partnerschaft mit lokalen Organisationen und Dezentralisierung umweltpolitischer Zuständigkeiten.

23. Bei der Dezentralisierung der Verwaltung im Jahre 1983 wurden den Kommunen Zuständigkeiten für die städtische Verwaltung, darunter auch öffentliche Finanzmittel, übertragen. Die französischen Kommunalverwaltungen führen zwar in vielen Bereichen umweltrelevante Maßnahmen durch, aber bis vor kurzem verfolgten nur wenige von ihnen ein ganzheitliches Konzept bei der Bewältigung von Umweltfragen. Vielmehr waren strenge

Abgrenzungen zwischen den einzelnen Verwaltungsstellen üblich (Barraque 1994). In den 80er Jahren wurde zunehmend deutlich, daß angesichts der Komplexität der Probleme der städtischen Umwelt die vorhandenen Lösungsinstrumente unzureichend waren.

24. 1983 starteten das Umweltministerium und die Kommunalverwaltungen die erste Initiative zum Aufbau einer echten kommunalen Umweltpolitik. Im Rahmen dieses Programms - das "Protocole d'accord pour la prise en compte de l'environnement urbain" -, das von 1983 bis 1989 lief, schufen die Städte Angers, Besancon, Bourges, Poitiers, Rezé und Toulouse kommunale Strukturen für experimentelle Projekte.

25. Im September 1990 stellte das Umweltministerium den Nationalen Plan für die Umwelt auf. Darin werden Ziele, Aktionsgrundsätze und eine Reihe von Umsetzungsmechanismen für eine nachhaltige Entwicklung festgelegt. Dieser Plan, der auf dem früheren, oben genannten Programm aufbaut, plädiert für die Aufstellung kommunaler Umweltpläne (PLE) für Städte mit zentralstaatlicher Unterstützung. Dieses PLE-Konzept mit der Betonung der kommunalen Verantwortung für die städtische Umwelt fand sofort großen Zuspruch: zwischen 1990 und 1992 beteiligten sich rund 100 Kommunalverwaltungen an diesem Plan.

26. Nachdem sowohl die nationalen als auch die kommunalen Partner immer mehr Erfahrungen in diesem Bereich gesammelt hatten, wurde die nächste Phase bei der Aufstellung der "Grünen Pläne" eingeleitet: die Chartas für die Umwelt (CPE), die erstmals 1992 vorgeschlagen wurden. Die CPE, Partnerschaftsprogramme für nachhaltige Entwicklung in den Städten, beruhen auf den gleichen Grundsätzen wie die PLE, stellen aber strengere Anforderungen an die Strategien und Aktionsprogramme. Die Charta ist eine vertragliche, finanzielle Verpflichtung der beteiligten Partner (kommunal und national). Mit diesem Programm hat der Staat seine Beteiligung an innovativen, kommunalen umweltpolitischen Maßnahmen neu definiert und gestärkt. Bislang wurden bereits rund zwanzig Chartas unterzeichnet (z.B. die von Aurillac, Cherbourg, Issy-les-Moulineaux, Mühlhausen und Straßburg). Weitere zehn werden ausgehandelt, andere sind in der Entwurfsphase. Man geht davon aus, daß die Bewertung der vor kurzem unterzeichneten Chartas aufzeigen wird, wie groß die Möglichkeiten für die langfristige Praktizierung von Partnerschaften und gemeinsamen Konzepten für die kommunale Umweltpolitik sind. Umweltpläne und -chartas zählen zu den wichtigsten Pfeilern der Kampagne für die Kommunale Agenda 21 in Frankreich.

27. In **Deutschland** haben Umweltbelange bei der Stadtpolitik und -planung zunehmend an Bedeutung gewonnen und die Fähigkeit von Planungssystemen auf verschiedenen Ebenen, kollidierende Belange miteinander zu vereinbaren, auf die Probe gestellt. Von Ortsansässigen und Bürgergruppen geäußerte Bedenken hinsichtlich des Umweltschutzes haben zusammen mit den entsprechenden Anpassungen der einschlägigen Stadtplanungsgesetze die ökologischen und Nachhaltigkeitsaspekte der Stadtentwicklung gestärkt.

28. Bereits mit dem Baugesetzbuch von 1987 wurden die Grundelemente der Umweltbewertung für die Stadtplanung als Teil des kommunalen Planungsprozesses eingeführt. Von der Bundesregierung unterstützte Pilotprojekte haben wertvolle Methoden und Instrumente für die Umweltbewertung hervorgebracht.

29. Vor allem der Konsultation und der umweltverträglichen Flächennutzung wird in der Stadtplanung erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt. Nach dem Raumordnungsgesetz von 1993

müssen die Kommunen die Inanspruchnahme weiterer Freiflächen begrenzen und unumgehbare Verluste bei den natürlichen Ressourcen ausgleichen.

30. Bei der Stadtentwicklung und -erneuerung auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene ist eine der Prioritäten die "Stadtökologie". In vielen Städten unterstützen die Bundes- und die Landesregierung die kommunalen Stellen bei der energieeffizienteren, umweltfreundlicheren und lebensgerechteren Gestaltung der Stadt.

31. Bei einem Großteil experimenteller Projekte - von Projekten, bei denen altes Baumaterial wiederverwertet wird, bis hin zu großangelegten ökologischen Sanierungsprojekten - wurde auf Mittel des Bundes zurückgegriffen: So sollten Kommunen auf den Weg der städtischen Zukunftsfähigkeit gebracht werden. Die Bundesregierung hat Schwabach und Altenburg als ökologische Modellstädte ausgewählt, in denen umfassende lokale Programme für Ökostädte geprüft werden sollen. Immer mehr Städte wirken am Prozeß der Kommunalen Agenda 21 mit oder setzen andere Methoden ein, um Unternehmen, Haushalte und Interessengruppen vor Ort an Kampagnen für zukunftsfähige Städte zu beteiligen.

32. In **Griechenland** wurden in den letzten 15 Jahren umweltpolitische Fragen eingehend untersucht, damit bestehende Probleme gelöst werden, aber auch künftigen Problemen vorgebeugt werden kann. Im nationalen Bericht (Mai 1994) für den Ausschuß für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen wird die nationale Strategie aufgestellt, mit der zukunftsfähige Möglichkeiten der Produktion und des Verbrauchs für jeden wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Bereich geschaffen werden sollen.

33. In den Städten wird die Lebensqualität durch die Raumordnungsplanung, die Verbesserung der Infrastruktur, die Abfallsammlung, Energiewirtschaft und die Förderung der Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel erhöht. Darüber hinaus werden diese Maßnahmen durch die Umorganisation der Verwaltung im Jahre 1994 gestärkt, durch die die Kommunalverwaltungen neue Zuständigkeiten im Bereich der Raumplanung und des Umweltschutzes erhielten.

34. Raumordnungs- und Umweltpläne sind die Hauptinstrumente zur Verwirklichung der Ziele der nachhaltigen Entwicklung sowohl in städtischen als auch in ländlichen Regionen. Die erforderlichen Finanzmittel werden von den Fonds zur regionalen Entwicklung gestellt. Zudem konnte durch das Interreg-Programm eine Reihe von Studien finanziert werden, die dem Schutz der Küstengebiete vor Überlastung durch Tourismus und Verstädterung dienen sollen.

35. Im nationalen Umweltaktionsplan sind mehrere Maßnahmen zur Eindämmung der Luftverschmutzung in den Städten geplant. Darüber hinaus wurde ein mit rund 74 Mio. ECU ausgestattetes Studienprogramm über Raumordnung für 13 Regionen des Landes gestartet, in dem es um die Ermittlung und Verwaltung besonders gefährdeter Gegenden geht, um die Erstellung von Stadtentwicklungsplänen in Zweitwohnungsgegenden, die Sanierung und Renovierung heruntergekommener Stadtviertel, die Restaurierung von Altstädten usw. Für die Großstädte Athen und Thessaloniki sind spezielle Programme und Projekte geplant. Das zuständige Ministerium arbeitet derzeit an einer Reform der Raumordnungsorgane und -rechtsvorschriften im Hinblick auf die Erfordernisse der nachhaltigen Entwicklung.

36. In **Irland** veröffentlichte die Regierung im Januar 1990 ein Umweltaktionsprogramm, das sich auf die Grundsätze der nachhaltigen Entwicklung, der Vorsorge und der Einbeziehung umweltpolitischer Überlegungen in alle Politikbereiche gründet. Damit soll ein umfassender und systematischer Rahmen für den Umweltschutz vorgegeben werden; ferner sollen mit diesem Programm die Umweltaspekte der Agenda 21 verwirklicht werden. Die Zielsetzungen der Nachhaltigkeit werden auch in anderen politischen Dokumenten genannt, insbesondere in dem richtungsweisenden Programm zur partnerschaftlichen Regierung und dem nationalen Entwicklungsplan, der im Zusammenhang mit den Zuwendungen aus den Strukturfonds für den Zeitraum 1994 bis 1999 in Brüssel vorgelegt wurde.

37. Für die Umsetzung der Umweltpolitik ist letztendlich der Umweltminister zuständig. Das Umweltministerium erstellt Berichte über den Stand der Arbeiten im Rahmen des Umweltaktionsprogramms. Die Regierung hat sich aber auch zur Einbeziehung umweltpolitischer Erwägungen in andere wichtige politische Bereiche verpflichtet - insbesondere in Industrie, Verkehr, Energie, Tourismus und Landwirtschaft. In den jeweiligen Ministerien wurden Umweltreferate eingerichtet, die diesen Prozeß erleichtern sollen.

38. Die wichtigsten Mechanismen zur Erfüllung der Ziele der nachhaltigen Entwicklung in Irland kommen jedoch in der Raumordnung zum Tragen. In der Regel wird eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt. Für Wasser und die Luftverschmutzung sowie den Bereich der Abfälle wurden eigenständige Umweltüberwachungssysteme entwickelt. 1993 wurde die "Environmental Protection Agency" eingerichtet. Zu den Zuständigkeiten dieser Umweltschutzbehörde gehören unter anderem ein integriertes System zur Bekämpfung der Umweltverschmutzung, die Erstellung von Berichten über den Zustand der Umwelt in Irland, Umweltverträglichkeitsprüfungen für Projekte wie die, die durch die Strukturfonds unterstützt werden, und die Aufsicht über die Maßnahmen der Kommunen, die sich auf die Umweltqualität auswirken.

39. In Irland gehört das Konzept der nachhaltigen Entwicklung zur Stadtpolitik. In Städten wie Galway und Limerick wurden durch die Erneuerung des städtischen Gefüges erhebliche umweltpolitische Fortschritte erzielt.

40. **Italien** richtete im Jahr 1986 ein Umweltministerium ein. 1993 wurden die Zuständigkeiten dieses Ministeriums mit denen des Ministeriums für städtische Gebiete zusammengelegt, was die zunehmende Betonung von Fragen der städtischen Umwelt auf nationaler Ebene widerspiegelt. Dennoch stecken die Entwicklung von Strategien, die Verwaltungsstrukturen, die technische Koordinierung und finanzielle Maßnahmen zur Bewältigung von Umweltproblemen noch in den Kinderschuhen.

41. 1989 und 1992 erstellte das Ministerium allgemeine Berichte über den Zustand der Umwelt, in denen nationale und regionale statistische Daten enthalten waren, für städtische Gebiete lagen jedoch keine Daten vor. 1990 lancierte das Umweltministerium zwei Drei-Jahres-Programme für den Umweltschutz, in denen mehrere Aktionsbereiche und Prioritäten festgelegt wurden. Die Programme für den Zeitraum 1994-1996 sehen spezielle Aktionen für die 56 großen städtischen Gebiete Italiens vor allem auf folgenden Gebieten vor: Überwachung der Luftqualität und der Lärmbelästigung, Verkehrseindämmung und -leitung, Verwirklichung neuer städtischer Verkehrssysteme und neue Fahrzeuge mit geringer Umweltbelastung sowie Schutz städtischer Gebiete vor industriellen Risiken durch Fabriken und Häfen. Diese Programme werden vom Umweltminsterium finanziert, wobei einige,

insbesondere das Programm zu den neuen Verkehrssystemen, vom Privatsektor und der EU (URBAN, THERMIE, LIFE, SAVE) mitfinanziert werden.

42. Im Dezember 1993 verabschiedete Italien einen Nationalen Plan für nachhaltige Entwicklung, in dem Maßnahmen für die Umsetzung der Agenda 21 genannt werden. Darin werden auch Strategien für die Bereiche Energie, Industrie, Landwirtschaft, Verkehr und Tourismus vorgegeben, jedoch noch keine genauen Aufgaben bzw. Zeitpläne für die Maßnahmen festgelegt.

43. Das Umweltministerium hat mehrere Leitlinien für Städte aufgestellt, in denen beschrieben wird, was Kommunalverwaltungen tun können, um die Belastung durch den Verkehr und die Luftverschmutzung einzudämmen. Diese Leitlinien stimmen weitgehend mit denen der EU überein. Ferner werden Normen für die Luftqualität festgelegt. Einige Kommunen arbeiten auf freiwilliger Basis im Rahmen von internationalen Partnerschaften für Nachhaltigkeit zusammen, insbesondere im Bereich Energie. Die Stadt Bologna zum Beispiel wirkt am ICLEI-Projekt zur Reduzierung der $CO_2$-Emissionen mit. Die Umweltvereinigung Legambiente unterstützte vor kurzem eine Kampagne gegen Treibhausgas-Emissionen, an der rund 30 Städte unterschiedlicher Größe teilnehmen.

44. Ziel der Umweltpolitik in den **Niederlanden** ist die Lösung der Umweltprobleme innerhalb einer Generation und die Verwirklichung einer nachhaltigen Entwicklung. Als Voraussetzung hierfür wird die Erhaltung der Tragfähigkeit der Umwelt angesehen. Die allgemeinen Grundsätze und das Gesamtkonzept sind in dem Nationalen Plan für Umweltpolitik von 1989 (NEPP) festgelegt. Der Plan verfolgt ein integriertes Konzept, bei dem ausgegangen wird von einzelnen Themen (wie Klimaveränderung, Übersäuerung und Absinken des Grundwasserspiegels) sowie von Zielgruppen (wie Industrie, Landwirtschaft, Abfallentsorgungsunternehmen und Verbraucher), denen für die einzelnen Themenbereiche bestimmte Zuständigkeiten zugeschrieben werden. Für jedes Thema werden in dem Plan genaue Zielvorgaben und Zeitpläne aufgestellt (z.B. bis zum Jahr 2000 bzw. 2010 die Reduzierung der $CO_2$-, NOx- und $SO_2$-Emissionen, das Verbot von FCKW und die Minderung der erheblichen Lärmbelastung für die Bevölkerung).

45. Die Maßnahmen zur praktischen Umsetzung sind im Vierten Bericht über die Raumordnung und den Strukturplan für den Verkehr festgelegt. Dabei hat man sich für eine Kombination von rechtlichen Auflagen und finanziellen Anreizen entschieden. Die Regierung versucht aber auch, einen Verhaltenswandel des einzelnen durch eine Palette "sozialpolitischer Instrumenten" herbeizuführen. Zuständig für die Umsetzung der Politik sind der Staat, die Provinzen oder die Kommunen, was jeweils vom Politikressort abhängt.

46. Der im Dezember 1993 veröffentlichte zweite Nationale Plan für Umweltpolitik (NEPP2) regelt den Zeitraum bis 1998. Die umweltpolitischen Zielvorgaben im NEPP2 sind strenger als im ersten Plan. Außerdem wird darin betont, daß eine effektivere Umsetzung der bestehenden Regelungen wohl notwendiger ist als die Aufstellung neuer Zielvorgaben. NEPP2 schlägt Anpassungen der politischen Verfahren und eine stärkere Unterstützung der Zielgruppen - insbesondere derer, die in der Phase des ersten Plans nur schwerlich zu erreichen waren - vor, damit diese ihre Verantwortung für die Umwelt wahrnehmen und ihr Verhalten ändern. Darüber hinaus stellt NEPP2 die Forderung auf, daß alle beim Kabinett eingereichten Vorschläge einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu unterziehen sind.

47. Um den Fortschritt der nationalen Politik im Hinblick auf nachhaltige Entwicklung besser überwachen zu können, wurden Indikatoren für umweltpolitische Bereiche und Zielgruppen aufgestellt und in einem Handbuch veröffentlicht, das das Ministerium für Wohnungswesen, Raumordnung und Umweltfragen in Auftrag gegeben hat (Adriaanse 1993).

48. Eine von der niederländischen Regierung im August 1992 angeregte Überprüfung der Umweltpolitik in den Niederlanden im Hinblick auf die Agenda 21 hat ergeben, daß viele - wenn auch nicht alle - Aspekte der Agenda 21 in die niederländische Umweltpolitik und -maßnahmen einbezogen worden sind. Auch bei der Förderung der Kontakte zu den Entwicklungsländern sind erhebliche Fortschritte zu verzeichnen. Das vom Ministerium für Wohnungswesen, Raumordnung und Umweltfragen eingerichtete Forum für nachhaltige Entwicklung, in dem eine breite Palette von Einrichtungen vertreten sind, dient der Erörterung der gesellschaftlichen Aspekte der nachhaltigen Entwicklung in den Niederlanden.

49. Es ist schwierig zu bestimmen, welche Städte in den Niederlanden auf dem Gebiet der Umweltpolitik und der Umweltmaßnahmen führend sind. Der Großteil der Kommunen versucht, umweltpolitische Ziele durch die Stadtplanung zu verwirklichen. Dabei legen einige Städte besonderen Wert auf die Energieeinsparung oder die Förderung zukunftsgerechter Bautechniken.

50. In **Portugal** werden die Folgemaßnahmen zur Konferenz von Rio unter der Schirmherrschaft des Ministeriums für Umwelt und natürliche Ressourcen durchgeführt; dazu gehört auch die Erarbeitung eines Vorschlags für die Agenda 21. Sonstigen Stellen der Zentralregierung, NRO und Einrichtungen des Privatsektors wurde die Gelegenheit gegeben, eine Stellungnahme zu dem Vorschlag abzugeben. Im allgemeinen steckt die Entwicklung einer zukunftsgerechten Politik noch in den Anfängen, sie wird aber durch neue rechtliche Rahmenbedingungen für spezielle Bereiche und neue, aus der EU-Mitgliedschaft erwachsende Instrumente erleichtert.

51. Die Stadt Evora gilt als beispielhaft mit ihrer globalen Betrachtungsweise städtischer Probleme, wobei eine portugiesische Stadt, die eine wirklich integrierte gesamtstädtische Strategie entwickelt hat, noch nicht auszumachen ist. Die Methoden der Kommunen zur Einbeziehung der Bevölkerung in die Konzipierung und Umsetzung einer Politik für nachhaltige Entwicklung sind sehr unterschiedlich, wobei sie in der Regel mit mehreren Partnern zusammenarbeiten.

52. Die umweltpolitischen Ziele für **Spanien** sind in dem "Plan Nacional de Medio Ambiente" (dem Nationalen Umweltplan) festgelegt. Bei der Aufstellung dieses Plans wurden vier nationale Ziele verfolgt: die Einbeziehung umweltpolitischer Ziele in die einzelnen Politikbereiche, die Beteiligung der Bürger auf den jeweiligen Ebenen, die Verbesserung der Verfahren der Umweltverträglichkeitsprüfung und die Umstrukturierung von Marktmechanismen zur Verwirklichung umweltpolitischer Ziele. Ein neues Umweltmanagementkonzept basiert auf der Abstimmung mit Zielgruppen wie der Industrie, landwirtschaftlichen Erzeugern und Verbrauchern. Auf nationaler Ebene wird eine Umweltstrategie entwickelt, die drei spezielle Maßnahmen umfaßt: Abbau der Hauptumweltprobleme, Einbindung von Umweltschutzzielen in andere Politikbereiche sowie internationale Zusammenarbeit und die Beteiligung an internationalen umweltpolitischen Initiativen.

53. Im Nationalen Umweltplan werden explizit vier vorrangige Bereiche festgelegt: Bekämpfung der Wüstenbildung und Wiederaufforstung, Verbesserung der Wasserqualität und effiziente Wasserwirtschaft, Behandlung und Entsorgung von Siedlungs-, Industrie- und landwirtschaftlichem Abfall sowie Steigerung der Qualität der städtischen Umwelt. Für jeden einzelnen Bereich werden spezielle Programme oder Aktionspläne aufgestellt. 1995 genehmigte die spanische Regierung mehrere Aktionspläne über gefährliche Abfälle (Plan Nacional de Gestion de Residuos Peligrosos), die Sanierung verseuchter Gebiete (Plan Nacional de Recuperacion de Suelos Contaminados) und die Wasseraufbereitung (Plan Nacional de Saneamiento de Aguas). Programme zur Verbesserung der städtischen Umwelt umfassen Maßnahmen zur verstärkten Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel und zur Verringerung des Autoverkehrs, die Förderung von Brenn- und Kraftstoffen, die die Umwelt weniger belasten, die Eindämmung der Luftverschmutzung durch Privathaushalte und die Einschränkung der Lärmbelastung in den Städten. In weiteren Programmen geht es um integrierte Stadtsanierung und -erneuerung, Erhaltung und Sanierung der Kulturdenkmäler, den Schutz unbebauter und grüner Flächen in den Städten und im Umland sowie Umwelterziehung. Einige dieser Pläne und Programme werden derzeit vom Ministerium für öffentliche Arbeiten, Verkehr und Umwelt durch spezielle Übereinkünfte mit den Regional- und Kommunalverwaltungen (Comunidades Autonomas y Ayuntamientos) in die Praxis umgesetzt.

54. Im spanischen Zwischenbericht, der der UN-Kommission für nachhaltige Entwicklung 1994 vorgelegt wurde, werden die einzelnen Ziele und Prioritäten für die Umweltstrategie auf staatlicher Ebene aufgezählt und erläutert. Inzwischen sind Vertreter der nationalen und regionalen Behörden in Spanien bereits mehrfach zusammengetreten, um die Basis für ein koordiniertes Vorgehen bei der Entwicklung von Strategien im Hinblick auf das Fünfte Umweltaktionsprogramm der EU und für die Förderung von Initiativen für die Kommunale Agenda 21 zu schaffen.

55. In **Schweden** befindet sich die Umwelt- und Raumordnungspolitik seit 1987 im Wandel: Dabei geht man vom Konzept der Erhaltung allmählich auf das Konzept der Nachhaltigkeit über. Sowohl in dem Gesetz über die natürlichen Ressourcen und dem Gesetz über Raumordnung und Bauwesen ist das Ziel der nachhaltigen Entwicklung implizit enthalten. In den neunziger Jahren wurden mehrere Regierungsentwürfe über Umweltfragen und Nachhaltigkeit vorgelegt. Für viele Projekte und die meisten Planungsphasen ist nun eine Umweltverträglichkeitsprüfung vorgeschrieben. Die nationale Umweltpolitik wird im Wege regionaler Aktionspläne für eine nachhaltige Entwicklung umgesetzt.

56. Die gesetzlichen umwelt- und raumordnungspolitischen Zuständigkeiten sind mittlerweile in starkem Maße dezentralisiert, so daß die Kommunen zum Beispiel unmittelbar für die Wasserversorgung und die Abfallentsorgung zuständig sind. Jedoch ist derzeit ein ausgeprägter Trend zur Privatisierung zu verzeichnen. Alle schwedischen Kommunalverwaltungen verfolgen mittlerweile umweltpolitische Strategien, die eine Abfallverringerung und Recycling zum Ziel haben. Mehrere Gemeinden, darunter Göteborg, haben versucht, integrierte Programme für Nachhaltigkeit zu entwickeln. Von 286 Kommunen haben 200 bereits die Arbeit an der Kommunalen Agenda 21 aufgenommen bzw. dies beschlossen. Vor kurzem erschien der "Nationale Ausblick auf das Schweden des Jahres 2009", das sich mit Grundsätzen der Nachhaltigkeit, Öko-Kreisläufen im Verkehrsbereich, Netzen und Wettbewerbsfähigkeit unter den Städten befaßt.

57. Das umfassendste umweltpolitische Dokument des **Vereinigten Königreichs** ist der dritte Bericht über das Umwelt-Weißbuch vom Jahre 1990, der im Mai 1994 veröffentlicht wurde. Darin wird aufgeführt, zu welchen Maßnahmen sich die Regierung in der Vergangenheit verpflichtet hat, und es werden neue Pläne hinzugefügt, die Ausgangspunkt für die Kontrolle der Einhaltung sein werden. Angaben über den Zustand der Umwelt im Vereinigten Königreich enthält der Bericht *The UK Environment*, dessen erste Ausgabe 1992 veröffentlicht wurde.

58. Die britische Regierung spricht sich für verschiedene Maßnahmen zur Umsetzung ihrer Politik aus. In der aktualisierten Fassung des Weißbuchs vom Jahre 1992 plädierte die Regierung generell für den Einsatz wirtschaftlicher Instrumente, obschon daneben ordnungsrechtliche Instrumente weiterhin eine wichtige Rolle spielen. Die Zuständigkeit für die Umsetzung teilen sich die Zentralregierung, Kommunalverwaltungen, die Industrie, Bürgerinitiativen und die Allgemeinheit. Allen wird eine wichtige Aufgabe zugeschrieben. Das System für die Raumordnung nimmt einen entscheidenden Platz in der praktischen Umsetzung der Politik ein. Die Regierung hat hierzu Leitlinien aufgestellt, in denen die Kommunalverwaltungen angewiesen werden, die Ziele der nachhaltigen Entwicklung in ihre Entwicklungs- und Verkehrsplanung aufzunehmen.

59. Gemäß ihrer in Rio eingegangenen Verpflichtungen hat die Regierung die *Strategie des Vereinigten Königreichs für nachhaltige Entwicklung* sowie Pläne mit Grundsätzen zum Thema Artenvielfalt, Klimaänderung und Forstwirtschaft aufgestellt. Drei neue Foren wurden errichtet: Ein Gremium für nachhaltige Entwicklung (Panel on Sustainable Development), das die Zentralregierung beraten soll, ein Round Table für nachhaltige Entwicklung (UK Round Table for Sustainable Development), an dem Vertreter unterschiedlicher Interessengruppen teilnehmen, und die öffentliche Initiative "Going for Green", eine an Einzelpersonen gerichtete Aufklärungskampagne.

60. An der Agenda 21 wird mit Unterstützung des Umweltministeriums auf kommunaler Ebene gearbeitet. Unterstützt werden diese Arbeiten von einem Umweltforum der Zentralregierung und der Kommunen. Die Kommunen im Vereinigten Königreich beabsichtigen, bis 1996 die Pläne für die Kommunale Agenda 21 vorzulegen. Geleitet werden diese Arbeiten im Rahmen eines vom Local Government Management Board koordinierten nationalen Programms. Im Zuge der Initiative zur Kommunalen Agenda 21 werden Leitlinien aufgestellt, die den Kommunalverwaltungen in Großbritannien bei der Konzipierung ihrer Pläne für nachhaltige Entwicklung helfen sollen (LGMB 1994a). Daneben werden Indikatoren für die nachhaltige Entwicklung erarbeitet, Ausbildungsprogramme für das Personal der Kommunalverwaltungen aufgestellt und als Beitrag zur Initiative "Capacity 21" (Stärkung der personellen und institutionellen Kapazitäten) die Verbindungen zu bestimmten afrikanischen Ländern ausgebaut. Im Rahmen der Initiative für die Kommunale Agenda 21 werden mehrere Gesprächsrunden geführt, in denen einzelne Aspekte der nachhaltigen Entwicklung in Augenschein genommen werden. Die Erklärung der britischen Kommunalverwaltungen zur nachhaltigen Entwicklung wurde im September 1993 veröffentlicht. In "A Framework for Local Sustainability" (LGMB 1993a) sind eine Reihe von Verfahrensgrundsätzen und -leitlinien enthalten.

61. Die gesetzlichen Befugnisse der britischen Kommunen im Bereich des Umweltschutzes wurden in letzter Zeit ausgebaut. Dennoch haben die tiefgreifendsten umweltpolitischen Maßnahmen der britischen Kommunen - darunter die Aufstellung von umweltpolitischen

Strategien, Audits, Berichte über den Zustand der Umwelt und die jüngsten Arbeiten zur Kommunalen Agenda 21 - keine gesetzliche Verankerung (Mills 1994a, b). Im Gegensatz zur Lage in einigen anderen Mitgliedstaaten werden diese Maßnahmen daher ohne finanzielle Unterstützung der Zentralregierung durchgeführt. Bis Mitte 1992 war in rund dreiviertel der britischen Kommunen ein kommunaler "grüner Plan" in irgendeiner Form in Kraft (Wilson & Raemaekers 1992). Doch nur äußerst selten konnte dieser Plan als eine vollständige Strategie angesehen werden. Einigen britischen Kommunen - z.B. Cardiff, Kirklees, Lancashire, Leicester, Newcastle, Sheffield und der Londoner Bezirk Sutton - hat ihre Umweltpolitik internationales Ansehen eingebracht. Partnerschaftskonzepten - die beispielsweise in den Programmen "Environment City" und "Recycling City" breiten Raum einnehmen - wird durch Umweltforen Vorschub geleistet, die sich auch um die Beteiligung lokaler Gruppen an der Ausarbeitung und Durchführung der Politik bemühen.

## 4 AUFBAU VON NETZEN FÜR DIE NACHHALTIGKEIT

1. Bei der Entwicklung und Umsetzung von politischen Konzepten und Projekten für Städte kommt es zunehmend zu einem Gedanken- und Erfahrungsaustausch durch informelle und formellere Netze auf kommunaler, regionaler, nationaler und internationaler Ebene mit Förderung und zuweilen sogar finanzieller Unterstützung von Regierungen, der EU und internationalen Organisationen. Durch die Netze werden mittlerweile sowohl unmittelbar benachbarte Städte als auch entfernt voneinander gelegene Städte miteinander verbunden. Eine Reihe dieser Netze bringen Städte mit gemeinsamen Eigenschaften und Problemen zusammen. Die Netze dienen nicht nur der Erleichterung des Austauschs von Wissen und optimalen Verfahren, sie sind gleichzeitig Motor der Zusammenarbeit zwischen den Städten und Sammelbecken für Ressourcen.

2. Der Aufbau von Netzen zwischen europäischen Städten ist nichts Neues; oft ergeben sie sich aus Städtepartnerschaften. Städtepartnerschaften bieten einen soliden Rahmen für den Austausch optimaler umweltpolitischer Verfahren, da sie in der Regel auf altbewährte und intensive Kontakte zwischen den Kommunalverwaltungen aufbauen (Van der Bie 1993). In jüngster Zeit ist es zu einer merklichen Zunahme der Partnerschaften zwischen Kommunalverwaltungen in der EU und Kommunen in Mittel- und Osteuropa gekommen. Hauptziel dabei ist es, den Aufbau einer demokratischen Gesellschaft in den mittel- und osteuropäischen Ländern zu unterstützen, technischen Sachverstand zur Verfügung zu stellen und eine Umweltpolitik aufzubauen und durchzusetzen. Als Beispiele hierfür lassen sich nennen: die Zusammenarbeit zwischen Helsinki in Finnland und Tallinn in Estland zur Verbesserung der Wasserqualität im finnischen Meerbusen sowie die Entwicklung einer umweltverträglichen Energieversorgung in einem Wohnviertel von Lemberg in der Ukraine mit Hilfe eines Partnerschaftsvertrags mit Freiburg in Deutschland. In den Randregionen der EU (Irland, Portugal, Spanien, Süditalien und Griechenland) dagegen sind traditionelle Städtepartnerschaften wesentlich seltener als sonstwo. Deshalb ist auch die Partnerschaft in Sachen Umwelt dort weniger ausgeprägt.

3. Städtepartnerschaften werden von einer Reihe von Dachorganisationen gefördert, wie zum Beispiel dem **Rat der Gemeinden und Regionen Europas** (RGRE) und dem **Weltbund der Partnerstädte** (UTO), der mehrere speziell umweltpolitische Netze unterstützt. Das Europäische Parlament stellt Partnerstädten Mittel für Vorhaben zur Verfügung, mit denen die Partnerschaft behindernde Probleme beseitigt werden sollen. Im Rahmen des

Erfahrungsaustausch-Programms werden beispielsweise Seminare und der fachliche Austausch bezuschußt. Mit dem ECOS-Programm wurden diese Leistungen auch auf Kommunen in Mittel- und Osteuropa ausgeweitet. Beide Programme werden vom RGRE verwaltet.

4. Im Zuge der Bemühungen der Europäischen Kommission um die Förderung des wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalts der Regionen erhielt der Aufbau von Netzen in den achtziger Jahren starken Auftrieb. Vor allem mit der Entwicklung der *RECITE-Initiative* (Regionen und Städte Europas) 1991 weitete sich die Unterstützung der Kommission aus.

5. Mehrere bestehende Netze zwischen europäischen Kommunalverwaltungen haben eine umweltpolitische Dimension oder betreffen Bereiche, die in diesem Bericht näher behandelt werden. Das Netz "**Eurocities"** (für Großstädte) und die **Commission de Villes** (für Klein- und Mittelstädte) sind weitreichende Förderinitiativen u.a. für Bereiche wie Umweltpolitik, Verkehr, wirtschaftliche Entwicklung und Stadterneuerung. Speziellere Netze sind zum Beispiel im Bereich der städtischen Energiewirtschaft "**Energy Cities**", auf dem Gebiet der wirtschaftlichen Entwicklung "**Environet**", im Bereich Verkehr **ECOS, POLIS, "Public Transport Inter-change"** und der **Verein autofreier Innenstädte** sowie im Bereich der Raumordnung **ROBIS**, das sich mit der Sanierung von Flächen für Wohn- und Gewerbegebiete befaßt.

6. In der Agenda 21 werden Netze für nachhaltige Entwicklung speziell erwähnt. Beispiele für eine solche internationale Zusammenarbeit zwischen den Städten wurden weiter vorne in diesem Kapitel erläutert. Der Aufbau der institutionellen Kapazitäten sowie der Austausch von Ideen und technischem Know-how stellen einen wichtigen Gesichtspunkt der Netze für Nachhaltigkeit dar. Einige bestehende europäische Netze, wie Eurocities, haben inzwischen Schritte unternommen, um ihren Schwerpunkt auf das Ziel der Nachhaltigkeit zu verlagern. Neue Netze sind im Entstehen begriffen. Als Beitrag zur Umsetzung des Übereinkommens über Klimaänderungen hat ICLEI zum Beispiel eine Kampagne "*Städte für den Klimaschutz*" gestartet. Beitrittsbedingung ist, daß die Städte sich auf einen kommunalen Aktionsplan zur Verringerung der Treibhausgasemissionen verpflichten. Im März 1993 starteten 83 europäische Städte die Kampagne "Europäische Städte für den Klimaschutz" in Amsterdam. Rund 360 europäische Städte sind Mitglied der **Klima-Allianz europäischer Städte mit den einheimischen Völkern des Regenwalds im Amazonasgebiet**. Dieses Bündnis verpflichtet seine Mitglieder, die $CO_2$-Emissionen zu vermindern und keine FCKW und kein Tropenholz mehr zu verwenden.

7. Die *Europäische Kampagne zukunftsbeständiger Städte und Gemeinden*, die sich auf die *Aalborg-Charta* stützt, wurde im Mai 1994 ins Leben gerufen und wird von großen europäischen Netzen der Kommunalverwaltungen wie dem RGRE, Eurocities, ICLEI, UTO und der WHO unterstützt. Dahinter steht das Ziel, die Entwicklung auf die Nachhaltigkeit auf kommunaler Ebene auszurichten, indem die Städte angeregt werden, sich an Prozessen wie der Kommunalen Agenda 21 zu beteiligen, sowie Städten bei der Entwicklung ihrer langfristigen umweltpolitischen Aktionspläne, die auf Zukunftsfähigkeit abzielen, unter die Arme zu greifen. Im Rahmen der Kampagne durchgeführte Maßnahmen zusammen mit den Arbeiten der Sachverständigengruppe für die städtische Umwelt über zukunftsfähige Städte bilden die Hauptkomponenten dieses europäischen Projekts für zukunftsfähige Städte, das von der Generaldirektion "Umwelt" der Europäischen Kommission finanziert wird. Im

Oktober 1996 wird in Lissabon, Portugal, die zweite Konferenz für zukunftsfähige Städte und Gemeinden stattfinden.

## 5 EIN RAHMEN FÜR DAS TÄTIGWERDEN DER KOMMUNEN

1. In diesem Kapitel wurden die auf Nachhaltigkeit und die städtische Umwelt ausgerichteten politischen Entwicklungen und Initiativen weltweit, innerhalb der Europäischen Union und in den einzelnen Mitgliedstaaten beleuchtet. Es ist unmöglich, sämtliche Maßnahmen in diesem Bereich zu behandeln, zumal als Reaktion auf die Initiativen auf lokaler Ebene, z.B. der Umweltschutzbewegung, rasch neue Initiativen entstehen. Bei der Entwicklung ihrer Konzepte für die zukunftsgerechte Verwaltung der Stadt können die europäischen Städte deshalb auf immer mehr Erfahrungen und Maßnahmen zurückgreifen.

2. Aus diesem groben Überblick geht hervor, daß sich allmählich ein Konsens über die Konzepte herausbildet, die für eine nachhaltige Entwicklung in den Städten gebraucht werden. Die politischen Rahmenbedingungen in der Europäischen Union und in einzelnen Mitgliedstaaten geben dem zukunftsgerechten Handeln auf Kommunalverwaltungsebene immer stärkeren Auftrieb. Jedoch haben die nationalen Nachhaltigkeitsstrategien nicht unbedingt eine ausgeprägt städtische Dimension, noch sind in den städtepolitischen Konzepten - in Ländern, in denen es solche gibt - ausdrücklich Ziele der Nachhaltigkeit enthalten. Es besteht Bedarf an klaren Grundsätzen für die Festlegung von Zielen und die Bewertung und Kontrolle unserer Fortschritte im Sinne der Nachhaltigkeit im städtischen Umfeld, wobei auf die weltweit ermittelten optimalen Verfahren zurückgegriffen werden sollte. Diese Themen werden in Kapitel 3 erörtert.

# Kapitel 3 EIN NACHHALTIGES MANAGEMENT DER STÄDTE

## 1 GRUNDSÄTZE EINES NACHHALTIGEN MANAGEMENTS DER STÄDTE

### 1.1 Einleitung

In der ersten Hälfte dieses Teils wird anhand früherer Arbeiten erklärt, was eine nachhaltige Entwicklung für die europäischen Städten bedeutet und warum die Städte und das städtische Leben der Schlüssel für die Nachhaltigkeit sind. Im zweiten Teil wird begründet, warum die Städte häufig den Erwartungen in bezug auf die nachhaltige Entwicklung noch nicht entsprechen. Das Problem wird diagnostiziert, indem die Konzepte der ökologischen Systemanalyse auf Städte angewendet werden. Diese Konzepte bieten auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Strategien, indem bei Baumaßnahmen Umweltaspekte einbezogen werden.

### 1.2 Die Grundsätze der Nachhaltigkeit und der nachhaltigen Entwicklung

1. Wie bereits in Kapitel 1 beschrieben, geht das Konzept der nachhaltigen Entwicklung weit über den Umweltschutz hinaus. Man könnte in diesem Bericht eine ausführliche philosophische Erörterung des Begriffs der 'nachhaltigen Entwicklung' vornehmen und dabei auf wirtschaftliche, moralische und politische Gesichtspunkte eingehen. So wichtig diese sind, bringt uns dies davon ab, Wege zu erkunden und darüber zu informieren, wie Nachhaltigkeit in städtischen Gebieten erreicht werden kann. Und das ist unser eigentliches Ziel. Als politisches Ziel erfordert die Nachhaltigkeit aufgrund ihrer besonderen Merkmale spezielle Methoden. Deshalb ist es notwendig, bestimmte Merkmale des Nachhaltigkeitskonzepts zu verstehen, bevor die Methoden zur Umsetzung diskutiert werden. Im vorliegenden Abschnitt sollen diese Merkmale erörtert werden. Grundlage dafür ist die Argumentation im Dokument *Framework for Local Sustainability* des britischen 'Local Government Management Board' (LGMB 1993a), die weiter ausgeführt wird.

#### Grenzen der Umwelt

2. Man muß zunächst erkennen, daß die Umwelt bestimmten menschlichen Aktivitäten Grenzen setzt und daß es Umstände gibt, unter denen kein Kuhhandel mit Umweltressourcen getrieben werden darf bzw. eine Schädigung für mögliche Vorteile oder einen möglichen Gewinn nicht in Kauf genommen werden dürfte. Die Fähigkeit der Umwelt, uns auch in Zukunft mit Ressourcen zu versorgen, Abfall zu absorbieren und grundlegende lebensnotwendige Funktionen wie die Konstanthaltung der Temperatur und den Schutz vor Strahlen zu erfüllen, ist für das Wohlergehen und das Leben des Menschen unverzichtbar. Haben wir nicht ausreichend saubere Luft zum Atmen, genügend Trinkwasser, eine Atmosphäre, die uns vor schädlichen Strahlen schützt, und Böden, die uns genügend Nahrung liefern, sowie das entsprechende Klima, dann werden wir wohl jedwede Vorteile nicht als Ersatz für den entstandenen Schaden betrachten können. Es gibt immer mehr Anzeichen dafür, daß wir bedrohlich nahe an einige wichtige Tragfähigkeitsgrenzen herankommen oder sie durchbrechen (UNEP 1994).

3. Es wird nicht leicht sein festzustellen, wo die Grenzen der Umwelt - der 'Tragfähigkeit der Erde'- liegen. Auch wenn es Anzeichen gibt, daß (wie im Fall der Treibhausgase) eine

wichtige Grenze überschritten ist, kann die Wissenschaft den Grenzwert nicht genau bestimmen. Möglicherweise gibt es weit mehr Grenzen, die wir noch nicht einmal erkannt haben, weil die Folgen noch nicht in unser Bewußtsein vorgedrungen sind und die Wissenschaftler die Fragen noch nicht gestellt haben, die sie an den Tag bringen können. Bei Ungewißheit muß in Entscheidungsprozessen der Vermeidung von potentiell kritischen Risiken für das physische Ökosystem der Vorrang eingeräumt werden. Dies wird normalerweise als Vorsorgeprinzip bezeichnet und im Vertrag von Maastricht ausdrücklich bekräftigt.

**Nachfragesteuerung**

4. Das Vorsorgeprinzip bedeutet, daß die Menschen bei ihren Aktivitäten die von der natürlichen Umwelt gesetzten Grenzen nicht überschreiten dürfen. Dazu sollten politische Prozesse so konzipiert werden, daß sie die Nachfrage nach bestimmten Gütern steuern - also reduzieren oder umlenken - statt sie zu befriedigen (was die öffentlichen Dienste bisher versuchten) oder einen optimalen Kompromiß zu suchen, wenn die Nachfrage nach einem Gut mit der Nachfrage nach einem anderen unvereinbar ist (wie in vielen Systemen der Raumordnung). Bei der nachhaltigen Entwicklung geht es darum, dies mit den Bestrebungen der Gesellschaften in Einklang zu bringen, sich weiter zu entwickeln, den Wohlstand zu mehren und den Lebensstandard zu erhöhen. Auf der Ebene der Kommunalverwaltungen heißt dies, daß das Bemühen um Nachhaltigkeit mit den täglichen Dienstleistungszielen und -bedürfnissen sowie den Erwartungen der Bevölkerung vereinbart werden muß. Dazu sind zwei weitere Grundsätze nötig - Umweltgerechtigkeit ("Umwelteffizienz") und Gemeinwohl ("soziale Effizienz").

**Umweltgerechtigkeit**

5. Der "Grundsatz der Umweltgerechtigkeit" bedeutet, einen maximalen wirtschaftlichen Ertrag per Einheit verwendeter Ressourcen und erzeugten Abfalls zu erhalten. Die Umweltgerechtigkeit läßt sich auf verschiedene Weise erhöhen (Europäische Kampagne zukunftsbeständiger Städte und Gemeinden 1994):

- Erhöhung der Haltbarkeit, um die Umweltkosten auf einen längeren Zeitraum zu verteilen;

- Erhöhung der Leistung der Ressourcenverarbeitung, beispielsweise durch eine bessere Energieeffizienz oder durch Nutzung von Abwärme;

- Vermeidung des Verbrauchs von erneuerbaren Stoffen, von Wasser und Energie in einem Maß, daß die Fähigkeit der Umwelt, diese zu regenerieren, überstiegen wird;

- Gewährleistung geschlossener Ressourcenkreisläufe beispielsweise durch eine verstärkte Wiederverwendung, stoffliche Verwertung und Rückgewinnung (und Vermeidung von Verschmutzung);

- einfachere Verfahren und Vermeidung des Ressourcenbedarfs (nicht erneuerbare Ressourcen). Unsere Kultur neigt dazu, immer komplexere Systeme zu entwickeln und hochkomplizierte Lösungen für simple Probleme

zu finden. Für die Umwelt ist es oft besser, die Produktionsprozesse zu vereinfachen und die Verwendung von Ressourcen zu vermeiden.

Mit diesen Grundsätzen eng verbunden sind die Bemühungen um den Erhalt des Lebens und des Wohlergehens der Menschen wie auch der Tier- und Pflanzenwelt und um den Erhalt und die Vermehrung der biologischen Vielfalt und der Biomasse.

6. Sämtliche Grundsätze, besonders aber der letzte, haben mit dem zu tun, was man als 'Grundsatz der Eleganz' bezeichnen könnte (Brugmann 1992). Dabei handelt es sich um den Grundsatz, Probleme mit einfachen, ökonomischen Mitteln zu lösen. Nach diesem Grundsatz ist ein Fahrrad für die Personenbeförderung auf kurzen Strecken eine elegantere Lösung als der Gebrauch eines Autos, da das Fahrrad mit einer Masse von 20 kg im wesentlichen zu dem gleichen Ergebnis führt wie das Auto, die Bewegkraft des Radfahrers aber mit einer Effizienz von 98 % umgewandelt wird, wohingegen bei der Benutzung des Autos mit einer Masse von 800 kg und einem mit fossilen Treibstoff betriebenen Motor eine Energieeffizienz von nur rund 20 % erzielt wird.

**Gemeinwohl**

7. Der 'Grundsatz des Gemeinwohls' entspricht dem Grundsatz der Umweltgerechtigkeit im sozialen Bereich. Es geht darum, aus jeder Einheit wirtschaftlicher Tätigkeit den größtmöglichen sozialen Nutzen zu ziehen. Er kann folgendermaßen gesteigert werden:

- Mehrfachverwendung - Gewährleistung möglichst vieler sozialer Verwendungen von Wirtschaftsgütern;

- Erhöhung der wirtschaftlichen und sozialen Diversität, damit Wirtschaftsgüter während ihrer Lebensdauer bei möglichst vielen unterschiedlichen Aktivitäten und möglichst intensiv genutzt werden.

8. Diese Punkte greifen auf das Ökosystemmodell der Stadt vor, das später beschrieben wird.

**Soziale Gerechtigkeit**

9. Eine gerechte Verteilung des Vermögens ist eng mit Nachhaltigkeit verbunden. Die Armen sind am stärksten von Umweltproblemen betroffen und am wenigsten in der Lage, sie zu lösen. Wohlstand dagegen ermöglicht es den Menschen, mehr zu verbrauchen, mehr zu reisen, in größeren Wohnungen zu leben usw., was zu einem höheren Verbrauch von natürlichen Ressourcen und zu einer erhöhten Abfallerzeugung führt. Hinzu kommt, daß die Wohlhabenden es sich leisten können, bestimmte Umweltauswirkungen ihres Handelns zu ignorieren oder sie zu umgehen. Daher führt eine ungleiche Vermögensverteilung zu umweltschädlichem Verhalten und macht einen Wandel schwieriger. Eine gerechte Behandlung der heute lebenden Menschen muß mit dem Bestreben um eine gerechte Behandlung der Generationen von morgen Hand in Hand gehen. Mit anderen Worten, die gesellschaftliche Solidarität ist ein wichtiger Grundsatz der Nachhaltigkeit, wie im Brundtland Bericht herausgestellt wurde (Weltkommission für Umwelt und Entwicklung 1987. S. 46)

**"Sogar der enge Begriff Dauerhaftigkeit bedeutet die Verantwortung für soziale Gerechtigkeit zwischen den Generationen, die sich logischerweise auch bezieht auf die Gerechtigkeit innerhalb jeder Generation."**

**Bedeutung dieser Grundsätze für die Entwicklungsplanung**

10. Diese Grundsätze - Nachfragesteuerung, Umweltgerechtigkeit, Gemeinwohl und soziale Gerechtigkeit - sind für unser Entwicklungsmodell von großer Bedeutung:

- Zur Erreichung einer steten Entwicklung unter Beachtung der Umweltgrenzen müssen wir bestimmte Entwicklungsformen anderen vorziehen.

- Der Begriff 'Effizienz' beinhaltet mehr als die Maximierung der wirtschaftlichen Arbeitsleistung jeder Person.

- Der Nutzen für den Menschen deckt sich nicht unbedingt mit dem Begriff des Nutzens im Sinne der neoklassischen Wirtschaftslehre.

- Statt einer Fülle an Waren sollte die Lebensqualität in den Mittelpunkt gerückt werden.

- Umweltgerechtigkeit ist mit sozialer Gerechtigkeit eng verbunden.

11. Das bedeutet, daß wir zur Erreichung einer nachhaltigen (bzw. einer weniger kurzlebigen) Entwicklung die Entwicklungsindikatoren, die sich direkt auf die Wünsche und Bedürfnisse der Menschen und die Kapazitäten der Umwelt beziehen, definieren und dann entsprechende Instrumente entwickeln müssen, mit denen wir bewußt darauf hinarbeiten können. Dies ist ein zentrales Anliegen der Agenda 21:

**"Die Agenda 21 hebt hervor, daß eine nachhaltige Entwicklung nur möglich ist, wenn gezielt auf sie hingearbeitet wird. Für fast alle wichtigen Fragen gibt sie ein ausgeklügeltes und gründliches Verfahren für die gemeinsame Betrachtung verschiedenster Aspekte vor. Dabei wird über Prioritäten, Kompromisse und einen Verzicht entschieden, und es werden langfristige Systeme zur Kontrolle, zum Anreiz und zur Motivation mit quantitativen, zeitlichen Zielvorgaben geschaffen und weiterentwickelt, damit die Entscheidungen umgesetzt werden können.**

**Auf vielen verschiedenen Ebenen sind Pläne und Strategien notwendig: internationale Strategien für Biotechnologie und Gesundheit, nationale Strategien für den Bereich der Ressourcennutzung, Strategien auf der Grundlage von Wasserscheiden für den Schutz von Ökosystemen, Strategien auf der Ebene der Stadt für eine nachhaltige Verkehrsgestaltung, usw. Die Agenda 21 spricht sich entschieden gegen die These aus, daß die 'Marktkräfte' oder andere unbewußte bzw. nicht gezielt eingesetzte Phänomene das schwerwiegende Problem, wie sich Umwelt-, Wirtschafts- und Gesellschaftsbelange vereinbaren lassen, lösen können" (LGMB 1993a).**

## 1.3 Europäische Städte und Nachhaltigkeit

1. Städte sind wichtige Zentren der Produktion, des Verbrauchs und des kulturellen Schaffens. Sie sind aber auch Ursprung und Brennpunkt von Umweltschäden. Viele Probleme und Fragen entstehen aufgrund bestimmter Merkmale der Städte und des städtischen Lebens. Umgekehrt können viele Lösungen nur in Städten und durch das Management von Städten herbeigeführt werden.

2. In diesem Abschnitt wird die spezifische städtische Dimension der Nachhaltigkeit untersucht. Zuerst wird betrachtet, welcher Zusammenhang zwischen den Städten und den einzelnen Aspekten der Umweltgerechtigkeit bzw. physischen Nachhaltigkeit besteht. Im Anschluß daran werden die bereits angesprochenen städtischen Aspekte der Nachhaltigkeit, also Lebensqualität und soziale Gerechtigkeit behandelt.

### Städte und globale Umweltgerechtigkeit

3. Städtische Aktivitäten wirken sich durchschlagend auf die globalen Tragfähigkeitsgrenzen aus:

- Verwendung von fossilen Brennstoffen in Gebäuden, bei Wirtschaftstätigkeiten und im Verkehr sowie die daraus resultierenden Treibhausgase und sonstige Belastung mit Schadstoffen;

- Verbrauch von natürlichen Ressourcen und Abfallerzeugung (die als die beiden Seiten der gleichen Medaille zu sehen sind);

- Ausstoß von Schadstoffen wie ozonschichtzerstörenden Stoffen und Schwermetallen, die sich weltweit auswirken.

4. Aufgrund ihrer Größe, der Einwohnerzahl und des hohen Pro-Kopf-Verbrauchs sind die Städte Europas zusammen für einen beträchtlichen Anteil der weltweiten Umweltprobleme verantwortlich. Sie müssen die globalen Umweltauswirkungen vermindern. In solchen Fällen sollte der Grundsatz der Nachfragesteuerung zur Anwendung kommen.

### Städte und regionale/lokale Umweltgerechtigkeit

5. Die Städte sind große Einheiten des regionalen Ökosystems. Aufgrund der Konzentration von Aktivitäten kann ihre Einwirkung auf die Tragfähigkeitsgrenzen beträchtlich sein. Der Verbrauch von Ressourcen ist ein Aspekt davon. Beispiele: Der industrielle, öffentliche und private Wasserverbrauch in einer Großstadt kann zusammengenommen zu einem solchen Wasserbedarf führen, daß der Grundwasserspiegel in der Region sinkt und dies Trockenheit, Erdsenkungen, eine Veränderung der Vegetation und das Eindringen von verschmutztem oder salzhaltigem Wasser in das Grundwasser zur Folge hat. In der Vergangenheit kam es durch den Bedarf an Nutzholz für Bauzwecke oder als Brennstoff zu einer Rodung der Wälder in vielen Städten und ihrer Umgebung.

6. Global gesehen spiegelt sich der Ressourcenverbrauch im Abfallaufkommen wider. Ökosysteme werden mit dem Abfall der Menschen aufgrund des wachsenden Verbrauchs, der sich auf die städtischen Gebiete konzentriert, zugeschüttet. Beispiele:

- Das Volumen von Abwässern aus Städten übersteigt häufig die Tragfähigkeitsgrenzen von Flüssen, was zu Fischsterben und Aussterben anderer Tierarten, zur Eutrophierung und Ansammlung von giftigen Rückständen geführt hat.

- Die Luftverschmutzung in der Stadt ist häufig ein Gesundheitsrisiko.

- Die Deponierung von festem Abfall beansprucht große Flächen und verursacht Probleme durch Sickerwasser und Methan.

7. Städte üben außerdem eine starke "Anziehungskraft" auf die umliegenden Gebiete aus. Schon immer war die Tendenz festzustellen, daß sie Ressourcen von weither anziehen. In dem Maße, wie die Tragfähigkeitsgrenzen erreicht werden und sich die Stadtverwaltungen darüber im klaren sind und sich alle Mühe geben, sie nicht zu überschreiten, sowie in dem Maße, wie der Langstreckenverkehr erschwinglicher und zugänglicher wird, wächst der ökologische 'Schatten' der Städte - das Hinterland, das zur Deckung des Bedarfs der Städte beitragen muß - sehr schnell. Beispiele:

- Die Städte werden zunehmend mit Ressourcen und Energie aus Bergwerken, Steinbrüchen und Kraftwerken in ländlichen Gebieten versorgt.

- Der Abfall der Städte wird exportiert, und die Entfernungen zu Deponien auf dem Land vergrößern sich.

- Die landwirtschaftliche Produktion wird mehr und mehr auf den Bedarf der Städte an hochgradig verarbeiteten, ganzjährig erhältlichen und verpackten Lebensmitteln ausgerichtet. Ein problemloser Transport, Konsistenz und Normung werden wichtiger als die Ernährung, Behandlung der Tiere, Ressourceneffizienz, Diversität, regionale Unterschiede und sogar Geschmack.

- Die große Zahl der Stadtbewohner, die sich auf dem Land erholen wollen, belastet die ländlichen Gebiete.

8. Das städtische Leben ist häufig auch mit einem Kosmopolitismus verbunden, der zusammen mit einer Konzentration von Vermögen viele Verbraucher in europäischen Städten dazu verleitet, auf der Suche nach neuen Verbrauchserlebnissen in die entferntesten und exotischsten Teile der Welt zu reisen. Die ökologischen "Spuren" der Städte des Nordens sind inzwischen auf der ganzen Erde zu finden (Rees 1992). Die Städte des Nordens "beschlagnahmen zunehmend die Tragfähigkeit abgelegener Gegenden". Im Interesse der Nachhaltigkeit muß daher die Stadtpolitik mit der Politik für ländliche Gebiete und der Regionalpolitik Hand in Hand gehen.

9. Die Städte selbst sind ökologische Lebensräume. Die städtische Entwicklung führt in der Regel zu einer Abnahme der Biomasse und der biologischen Vielfalt, indem Land zugebaut

wird und Tiere und Pflanzen verdrängt werden. Es können aber auch neue Lebensräume und Nischen entstehen. Die Art und Struktur der Grünflächen in der Stadt, die Verbindungen zwischen ihnen, die Wechselbeziehungen mit Gebäuden, die Art und Weise, wie sie bewirtschaftet werden, der Lärmpegel und die Verschmutzung sowie die Verhaltensmuster der Menschen, beispielsweise das Freizeitverhalten, beeinflussen die Qualität der Stadt als Lebensraum.

**Lebensqualität**

10. Die Erhaltung des Gesamtsystems der Umwelt ist die Voraussetzung für alle anderen Aspekte der Lebensqualität. Die in Kapitel 1 genannten Definitionen der Nachhaltigkeit des Brundtland-Berichts, des Dokuments "Caring for the Earth'" und des ICLEI gehen alle von den Bedürfnissen des Menschen und nicht von der Umwelt aus. Zweck einer nachhaltigen Entwicklung ist nach all diesen Dokumenten die Erhaltung und Verbesserung der Qualität des menschlichen Lebens. Deshalb gelten die Grundsätze der Vorsorge und der Nachfragesteuerung für die weltweiten Umweltauswirkungen. Die Menschen schätzen allerdings viele Aspekte der Umwelt, die nicht mit dem reinen Überleben verbunden sind, wie die ästhetische und kulturelle Qualität der Umwelt, die Erreichbarkeit von ländlichen Gebieten und die Ruhe. Natürlich schätzen die Menschen auch Dinge, die mit der 'Umwelt' überhaupt nichts zu tun haben. Materieller Lebensstandard, allgemeine Gesundheit und Sicherheit, Bildungsmöglichkeiten, medizinische Versorgung, erfüllende Beschäftigungen, Möglichkeit zur Selbstverwirklichung und persönlichen Entfaltung, Gemeinschaft, Kultur, Gesellschaftsleben und Erholung gehören zu den zahlreichen Aspekten, die zur Qualität des menschlichen Lebens beitragen.

11. Menschen entscheiden sich nur für das Leben in der Stadt, wenn die Stadt ihnen eine gute Lebensqualität nach ihren Vorstellungen bietet. In dieser Hinsicht sind Städte im Sinne ihres Fortbestands nur zukunftsfähig, wenn sie dies garantieren. Dabei muß allerdings ein Unterschied zwischen Lebensqualität in bezug auf die grundlegenden Bedürfnisse einerseits und in bezug auf anspruchsvollere Wünsche, die auf Dauer nicht tragbar sind, andererseits gemacht werden. Daher sind umweltgerechte Prioritäten und folglich tragfähigere Lebensweisen nötig.

**Das Potential der Städte bleibt oft ungenutzt**

12. Zur Gewährleistung einer guten Lebensqualität und der Umweltgerechtigkeit müssen die Städte den Menschen die Möglichkeit bieten, zukunftsgerecht zu leben. Im Konzept der Verfügbarkeit zukunftsgerechter Lebensweisen sind Umweltgerechtigkeit und Lebensqualität mit dem künftigen Erfolg von Städten verbunden.

13. Aus dem *Grünbuch über die städtische Umwelt* (KEG 1990) geht hervor, daß die Städte über zahlreiche Möglichkeiten verfügen, die Aspekte der Nachhaltigkeit in Einklang zu bringen. Aufgrund der Bevölkerungsdichte, die für Städte kennzeichnend ist, kann eine immense Vielfalt an Arbeit, Gütern, Dienstleistungen, Erholungsmöglichkeiten und gesellschaftlichen Möglichkeiten geboten werden. Aufgrund der Dichte kann auch der Verkehr größtenteils durch umweltfreundliche öffentliche Verkehrsmittel abgewickelt, können mehr effiziente Umweltdienste zur Verfügung gestellt (wie die Wiederverwendung und stoffliche Verwertung von Abfall) und energieeffizientere Bebauungsformen gefördert werden. Die Bebauungsdichte wird in Kapitel 5.1 ausführlich behandelt.

14. Im restlichen Kapitel werden Argumente gegen eine Resignation vor der Tatenlosigkeit der Behörden vorgebracht. Anhand eines Ökosystemansatzes werden einige Gründe dafür untersucht, warum die Städte nicht in der Lage sind, ihr Potential zur Erreichung der Nachhaltigkeit zu nutzen, und bewiesen, daß dies möglich ist. Ausgehend davon werden die erforderlichen Instrumente für ein zukunftsgerechtes Management der städtischen Gebiete besprochen (siehe Teil 2 dieses Kapitels).

## 1.4 Der Ökosystemansatz

1. Brugmann (1992) und Tjallingii (1992) zufolge kann die Stadt als ein Ökosystem betrachtet werden, und die ökologischen Konzepte können wiederum als Instrumente zum Verständnis der städtischen Nachhaltigkeitsprobleme und für die Wahl von Lösungsstrategien verwendet werden. Dieses Konzept setzt sich aus drei miteinander verknüpften Strängen zusammen.

2. Im *ersten Strang* wird das Problem unter dem Aspekt gesehen, daß jede Stadt ähnlich wie ein Feuchtgebiet oder ein Wald buchstäblich ein physisches Ökosystem ist. Hierbei können Verfahren der empirischen Ökologie zur Untersuchung der Städte in bezug auf Energieströme, Ströme von Nährstoffen und natürlichen Stoffen in Städten und ihre Auswirkungen auf andere physische Ökosysteme wie das Umland zugrunde gelegt werden. In diesem Sinne wurden die ökologischen Konzepte in der ersten Hälfte dieses Teils bereits zur Beschreibung der physischen Auswirkungen der Städte verwendet. Dieser Ökologiebegriff hat den Vorteil, die Tragfähigkeit, deren Grenzen, die Natur als Produktionsfaktor und die allmähliche Verwirklichung geschlossener Ressourcenkreisläufe in das Umweltmanagement der Stadt einzubringen. Dabei handelt es sich um Methoden, wie sich die Städte selbst nach Erreichung der Ressourcengrenzen weiterentwickeln können.

3. Ausgehend vom Ökosystemansatz, der vom niederländischen Institut für Forstwirtschaft und Naturkunde (Tjallingii u.a. 1994) vorgeschlagen wurde, werden Ökoinstrumentenmodelle entwickelt. Aus dem Ökosystemansatz wurde im Auftrag des Ministeriums für Wohnungswesen, Raumordnung und Umweltfragen in den Niederlanden (Tjallingii u.a. 1994) die Dualnetzstrategie entwickelt, die in Kapitel 7 Teil 1 behandelt wird. Nachstehende Abbildung illustriert das auf Umweltprobleme angewandte Ökoinstrumentenmodell.

*Abbildung: Anwendung des 'Ökoinstrumentenmodells' auf Umweltprobleme*
Quelle: Tjallingii, S. (1995), S.42

**Probleme an der Quelle**:

Verbrauch

Verschmutzung
Störung
**interne Probleme**:
*negative Auswirkungen auf*
- Gesundheit
- städtische Funktionen
- Pflanzen, Tiere

**Senkenprobleme**:
Verschmutzung
Störung

4. Das Modell kann den politischen Entscheidungsträgern verstehen helfen, warum und inwiefern die Städte ihr Potential nicht ausschöpfen. Das Kernproblem ist folgendes: Je komplexer ein System ist, desto stärker hängen die allgemeinen Reaktionen von den Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Elementen ab und desto schwieriger ist es, sie zu verstehen oder sie mit herkömmlichen Disziplinen modellhaft darzustellen.

5. Der *zweite Strang* des Ökosystemansatzes beschäftigt sich mit der Übertragung der Konzepte der Ökologie auf die soziale Dimension der Städte - indem man sich jede Stadt als ein soziales Ökosystem vorstellt. Ökologische Konzepte wie Nischen (für verschiedene Bevölkerungsgruppen, Lebensweisen oder Aktivitäten), Diversität und verschiedene Arten von Abhängigkeitsverhältnissen (Parasitentum, Symbiose) können deutlich machen, was unter "Humanökologie" (der Begriff selbst gibt bereits Aufschluß über seinen Inhalt) der Stadt zu verstehen ist.

6. Das Konzept der Tragfähigkeit ist hier von großer Bedeutung. Es bezieht sich auf die Fähigkeit einer Stadt als Gesellschaftssystem, mit den sozialen Bedürfnissen und Spannungen fertig zu werden. Der Zusammenbruch der Gesellschaftsordnung in den Städten ist analog zum Zusammenbruch der physischen Ökosysteme zu sehen - als das Ergebnis von Belastungen (Verschmutzung bzw. Armut), mit denen die Mechanismen (wie der Abbau und die Verwertung von Abfallstoffen bzw. kommunale Unterstützungs- und Selbsthilfemechanismen) nicht mehr fertig werden.

7. Beim *dritten Strang* des Ökosystemansatzes wird die Betonung auf den Begriff "System" statt auf den "Öko"-Aspekt gelegt. Es geht darum, die *kontinuierlichen* Veränderungs- und Entwicklungs*prozesse* in Städten zu verstehen, indem die Städte als komplexe Systeme betrachtet werden, auf die man die Konzepte der Systemtheorie anwenden kann. Dieser Strang wird später in diesem Teil besonders zur Erörterung des Managements herangezogen.

8. Zu den wichtigen Ökosystemkonzepten gehören:

- Negative Rückkopplung oder 'Dämpfung', wenn das System durch Hemmung oder Begrenzung auf eine Änderung reagiert. Beispielsweise kann eine Kommunalverwaltung auf den wachsenden Druck zur Bebauung städtischer Grünflächen reagieren, indem sie diese in der Bauleitplanung verstärkt schützt.

- Positive Rückkopplung oder 'Schneeballeffekt', bei dem das System auf eine Veränderung reagiert, indem es diese verstärkt. Ein Beispiel dafür ist, wenn der Wegzug einiger wohlhabender Bürger aus der Innenstadt andere dazu veranlaßt, dem Beispiel zu folgen, und sich die Spirale der Verwahrlosung dadurch in Bewegung setzt.

- Homöostasie oder Wandel im Rahmen der Stabilität, wenn negative Rückkopplungsschleifen für ein konstantes Gesamtsystem sorgen, während sich bestimmte Elemente erheblich verändern. Ein Beispiel dafür ist, wenn sich die wichtigsten Industriezweige in einer Stadt grundlegend verändern, jedoch der Charakter der Stadt aber insgesamt gleich bleibt.

- Übergang zu einem neuen Zustand oder 'Phasenwechsel', bei dem sich die Art und Weise, wie die Komponenten eines Systems zusammenwirken, grundlegend und unwiederbringlich verändert. Ein Beispiel dafür ist die Veränderung von einer Homöostasie in der Verkehrsstruktur zu einer positiven Rückkopplung, bei der die Benutzung des Pkw gefördert wurde. Dies war in vielen europäischen Städten zwischen den 50er und 70er Jahren der Fall.

- Geschlossenes/offenes System - das Maß, in dem ein System von externen Veränderungen unberührt bleibt bzw. davon erfaßt wird. Beispielsweise haben in den letzten Jahren der Binnenmarkt und die zunehmende Erfordernis von Ausschreibungen und die Unterbindung von "wettbewerbsschädigenden" Praktiken dazu geführt, daß sowohl der private als auch der öffentliche Sektor von den Schwankungen auf dem Weltmarkt erfaßt wurden, so daß die "örtliche Wirtschaft" häufig wenig mehr bedeutet als die Unternehmen, die zufällig an einem bestimmten Ort angesiedelt sind.

- Emergenz - die Fähigkeit eines komplexen Systems, Merkmale und Verhaltensweisen zu entwickeln, die zusammen "mehr sind als die Summe der Einzelfaktoren" und die nicht unbedingt vorhergesagt oder über das Verhalten der konstituierenden Elemente gelenkt werden können.

9. Die drei Stränge, die zusammen den oben beschriebenen Ökosystemansatz ausmachen, sind eng miteinander verflochten. In der folgenden Erörterung wird der Begriff 'Ökosystemansatz' verwendet, wenn es sich um den Gesamtansatz handelt. Muß zwischen den drei Strängen unterschieden werden, werden die Zusätze "ökologisch", "Human-" und "System-" verwendet.

10. Wie die Beispiele zeigen, ist die Sachverständigengruppe der Meinung, daß die drei Stränge des Ökosystemansatzes den politischen Entscheidungsträgern helfen, eine Beziehung zwischen verschiedenen Elementen herzustellen - der physischen Umwelt, der Wirtschaft und dem Gemeinwohl. Einer der wichtigsten Vorteile des Ökosystemansatzes ist es, daß er die Beziehungen zwischen individuellen Verhaltenweisen und dem Zusammenhang, in dem sie zu beobachten sind, aufzeigt.

11. Schließlich können die positive und negative Rückkopplung und der Phasenwechsel bewußt dazu entwickelt und darauf ausgerichtet werden, politische Ziele zu erreichen. In der folgenden Erörterung liegt der Akzent hauptsächlich auf einer Verstärkung der negativen Rückkopplungsprozesse. Grund dafür ist nicht, daß die Homöostasie "natürlich" oder unbedingt wünschenswert ist, sondern einfach, daß viele der derzeitigen Probleme der europäischen Städte auf unkontrollierte (und oft unerkannte) positive Rückkopplungseffekte zurückgeführt werden können.

12. Ein wichtiger grundsätzlicher Unterschied zwischen einem natürlichen Ökosystem und einer Stadt ist, daß die natürlichen Systeme ihr Gleichgewicht vorwiegend dadurch erhalten, daß sie Ressourcen und Abfälle intern verschieben. In städtischen Systemen hingegen werden Versorgungs- und Abfallbeseitigungsprobleme in der Regel durch eine intensivere Versorgung und Abfallentsorgung - also durch Ströme in das und aus dem System - gelöst, wodurch sich die Umweltprobleme innen wie außen verstärken.

13. Zur Lösung von Umweltproblemen, wie Ressourcenerschöpfung, Verschmutzung und Störung und zur Erreichung einer nachhaltigeren Entwicklung müssen Strategien auf verschiedenen Ebenen und für verschiedene Handlungsbereiche entwickelt werden:

- Management von Strömen bzw. Ketten für Faktoren wie Verkehr und Mobilität, Wasser, Energie und Abfall;

- praktische Umsetzung für bebaute und freie Flächen;

- Zusammenarbeit, um Einfluß auf die Lebensweisen der Einzelnen und den Betrieb von Unternehmen ausüben zu können.

14. Der Verkehr ist ein gutes Beispiel für Systemwirkungen:

- Jedes Mal, wenn ein Stadtbewohner beschließt, statt dem Bus sein Auto für einen bestimmten Weg zu benutzen, entgeht dem Busdienst ein kleiner Teil seines Einkommens, und die Busse haben aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens eine geringfügig längere Fahrtzeit. Beides führt dazu, daß der Busdienst für die restlichen Benutzer etwas weniger attraktiv ist und auch sie dazu verleitet werden, statt dessen den Pkw zu benutzen usw.

- Je mehr Menschen das Auto benutzen, desto wichtiger wird es für Arbeitgeber, Geschäfte und andere Dienste, mit dem Auto erreichbar zu sein, und desto weniger wichtig wird es, mit dem Bus erreichbar zu sein. Dienstleistungseinrichtungen tendieren dazu, an Orte umzusiedeln, die leichter mit dem Auto als mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreichbar sind. Das wiederum verleitet mehr Menschen dazu, vom Bus auf das Auto umzusteigen - usw.

- Wenn weniger Menschen nachts den Bus benutzen, fühlen sich Frauen unsicher und vermeiden den Bus, womit sich die Zahl der Fahrgäste in Bussen noch weiter verringert und die subjektiv empfundene und tatsächliche Sicherheit des Busdienstes für die verbleibenden Fahrgäste abnimmt.

- Wenn immer mehr Eltern ihre Kinder mit dem Auto zur Schule bringen, machen sich die anderen Eltern mehr Gedanken über die Gefahren des Verkehrs und fahren dann ihre Kinder auch in die Schule, um sie zu schützen - wodurch der Verkehr zunimmt und die Gefahr als größer empfunden wird (Hillman, Adams & Whitelegg 1990, Hillman 1993).

- Das Leben ohne Auto ist zunehmend Einschränkungen unterworfen und wird kompliziert. Deshalb entscheiden sich immer mehr Menschen für ein Auto. Der Besitz eines Autos bringt hohe Fixkosten mit sich, wie die Kosten für den Kauf und den Wertverlust des Autos selbst, Steuern, Versicherung und Unterstellkosten. Sind diese Kosten aber erst einmal bezahlt, sind die zusätzlichen Kosten für jede Fahrt niedrig. Bei der Benutzung scheint der öffentliche Verkehr teurer zu sein, da mit dem Fahrpreis ein großer Teil der Fixkosten des Dienstes gedeckt werden muß. Wenn also in einem Haushalt

ein Auto vorhanden ist, lohnt es sich finanziell, das Auto möglichst oft zu benutzen.

15. Dieses Beispiel illustriert einige der Systemwirkungen, die oben beschrieben wurden:

- Positive Rückkopplung - jeder Schritt zu einem verstärkten Gebrauch des Autos bringt eine noch intensivere Benutzung des Autos mit sich;

- Phasenwechsel - für Einzelpersonen und Privathaushalte bedeutet der Kauf eines Autos eine abrupte Zunahme der Attraktivität des Gebrauchs eines Autos. In der Stadt führt die Verlagerung des Verkehrs auf Pkw allmählich dazu, daß die starke Anziehungskraft des Stadtzentrums durch eine starke entgegengerichtete Anziehungskraft ersetzt wird;

- Emergenz - wenige möchten wohl aus einer Stadt mit einem niedrigen Verkehrsaufkommen, in der alle wichtigen Versorgungseinrichtungen leicht zu erreichen sind, in eine schlecht erschlossene Stadt mit hohem Verkehrsaufkommen ziehen. Die meisten Menschen würden das bestätigen, wenn sie gefragt würden. Doch insgesamt führen die individuellen Entscheidungen zu einem höheren Verkehrsaufkommen und zum Verkehrskollaps. Das System als Ganzes weist eine Dynamik auf, die sich nicht mit den Wünschen der Mehrheit der Bestandteile deckt, ja in diesem Fall sogar entgegengesetzt ist.

**Systemansätze für das Management**

16. Die Systemansätze, die in den 70er Jahren zur Lösung von Managementproblemen sehr populär waren, sind in den 80er Jahren völlig verschwunden, erfreuen sich aber jetzt wieder großer Beliebtheit. In *analytischer* Hinsicht sind in Systemansätzen - die sowohl von Natur- als auch von Gesellschaftswissenschaftlern anerkannt sind - Organisationen mehr als die Summe ihrer Bestandteile. Sie zeigen, daß Systeme Ziele und Werte haben, die nicht allein durch ihre Bestandteile zu erklären sind. In *praktischer* Hinsicht sind Systemansätze besonders nützlich, da sie Organisationen die Möglichkeit geben, Veränderungen zu verstehen und sie durch Prozesse zu lenken, die auf Einigung und Einvernehmen basieren.

17. In den 80er Jahren herrschte in Europa die Meinung, daß die Interaktionen des Marktes ein vollständiges und zufriedenstellendes Modell für das Funktionieren von Organisationen darstellen. Dadurch wurde das "analytische Ganzheitsprinzip" von Systemmodellen überflüssig. Ebenso untergrub die Vorstellung, daß marktorientierte Entscheidungen von Einzelpersonen große Organisationen entscheidend beeinflussen können, den konsensorientierten Kollektivismus von Systemlösungen. Der Marktansatz versagt aber genau dort, wo die 'Systeminteraktionen' am größten sind, wo beispielsweise die sozialen oder ökologischen Auswirkungen von marktorientierten Entscheidungen eng und auf komplexe Weise miteinander verbunden sind. In diesem Bericht wird die Meinung vertreten, daß das Verständnis und die Lenkung dieser komplexen Interaktionen für die Bemühungen um die Zukunftsfähigkeit der Stadt von wesentlicher Bedeutung sind. Ein Grund, warum man zu den Systemansätzen zurückkehrt, ist, daß der auf den Markt ausgerichtete Reduktionismus keine brauchbaren Instrumente bietet.

## 1.5 Schwachstellen der herkömmlichen guten Managementpraxis

1. Nach der "umweltpolitischen Vernunft" in der Politikwissenschaft (siehe Dryzek 1987) sind die herkömmlichen hierarchischen Verwaltungsstrukturen grundsätzlich unzureichend, wenn man die Komplexität und die Geschwindigkeit der Entwicklung von Umwelt- und Nachhaltigkeitsfragen in den Griff bekommen möchte. Statt dessen ist ein neues Managementkonzept erforderlich. Im folgenden wird versucht, diese allgemeine Feststellung auf die europäischen Städte anzuwenden. In Teil 2 dieses Kapitels werden Instrumente vorgeschlagen, mit denen ein neues Managementkonzept eingeführt werden kann.

2. Ironischerweise war bei vier der renommiertesten konventionellen Managementmethoden - Methoden, mit denen sich die Stadtverwaltungen profiliert haben - tendenziell festzustellen, daß sie die Probleme, die sich aus der Komplexität der Systeme ergeben, schwerer begreiflich und lösbar machen. Es handelt sich dabei um die sektorale Spezialisierung von einzelnen und Einrichtungen, die quantifizierte Leistungsmessung und die Anwendung von Marktmechanismen.

### Schwachstelle 1: Sektorale Spezialisierung einzelner

3. Rückkopplungsschleifen, die vorstehend beschrieben wurden, werden in verschiedenen Disziplinen verwendet. Je stärker eine Politik und deren Anwendung auf einen bestimmten Sektor, ein Verwaltungs- oder Fachgebiet spezialisiert sind, desto schwieriger wird es für den einzelnen, sich einen vollständigen Überblick zu verschaffen. Bei dem oben angegebenen Beispiel besteht folgende Gefahr:

- Verkehrsplaner sehen nur den Anstieg des Autoverkehrs und reagieren darauf, indem sie Straßen bauen, und bedenken dabei nicht, daß sich das Problem dadurch verstärkt.

- Raumplaner sehen nur, daß eine große Nachfrage nach Neubauten im Grünen besteht. Bestenfalls werden sie diesen Druck abschwächen oder die Maßnahmen verzögern können. Schlimmstenfalls unterstützen sie die Bebauung, um die Probleme der Verkehrsentflechtung im Stadtzentrum zu lösen.

- Die für die örtliche Wirtschaftsförderung Verantwortlichen sehen nur das Interesse der potentiellen Investoren an einer guten Verkehrsanbindung. Sie werden sich für den Straßenbau einsetzen und gegen Planungsrestriktionen plädieren, um Baumaßnahmen zu erleichtern, ohne darüber nachzudenken, daß dadurch die Attraktivität der Stadt auf längere Sicht verlorengeht.

- Experten, die sich mit den gesundheitlichen Auswirkungen der Stadt befassen, achten nur auf die örtliche Luftverschmutzung, die sie möglichst abzuschwächen versuchen.

- Sozialarbeiter sehen nur die Situation der Bevölkerung in den Innenstadtgebieten, die ohne Autos auskommen müssen, und versuchen, Abhilfe zu schaffen - indem sie beispielsweise Busdienste oder Mitfahrdienste

in die Einkaufszentren für Menschen ohne Autos organisieren. Dadurch tragen sie zu einer autoverkehrfördernden Entwicklung bei.

**Schwachstelle 2: Sektorale Spezialisierung von Einrichtungen**

4. Die Spezialisierung von einzelnen ist natürlich eng mit der Spezialisierung von Aufgabenbereichen und Aktivitäten verschiedener Einrichtungen verbunden. Im Beispiel oben sind für den Straßenbau, die Raumplanung, die Wirtschaftsförderung, für Einrichtungen des Gesundheitswesens und soziale Dienste getrennte Abteilungen der Kommunalverwaltung oder gar andere Behörden zuständig. Sie konkurrieren (mehr oder weniger offenkundig), wenn es um Finanzmittel, Einfluß und Prestige geht, indem sie nachzuweisen versuchen, daß die Probleme in *ihrem* Zuständigkeitsbereich am akutesten und die von *ihnen* angewendeten Methoden die wirksamsten sind.

5. Aufgrund dieser Dynamik haben alle Einrichtungen ein begründetes Interesse an einer sektoralen Abgrenzung der Probleme und Lösungen. Der Versuch, die Probleme umfassender zu definieren oder eine Lösung auf einer anderen Ebene zu finden, liegt nicht im beruflichen Interesse der meisten Beteiligten. Bereichsübergreifende Interessen können zu zermürbenden Konflikten zwischen den Interessen verschiedener Abteilungen führen und dienen nicht etwa einer gemeinschaftlichen Lösung. Die "Lösungen", die im Interesse einer bestimmten Abteilung liegen, wie der Straßenbau, können die Probleme insgesamt verschärfen, anstatt sie zu lösen.

**Schwachstelle 3: Quantifizierung von Leistung**

6. Eine andere geläufige und orthodoxe Praxis ist die Leistungsmessung. Oft hört man die Aussage, daß 'man nicht steuern kann, was sich nicht messen läßt'. Leistungsindikatoren scheinen jedoch oft unabhängig, wenn nicht sogar entgegengesetzt von Nachhaltigkeitszielen zu sein.

7. In dem oben angeführten Beispiel können Meßwerte für geleistete Dienste - wie zurückgelegte Kilometer, Anzahl der Parkplätze, Zahl der Fahrzeugeigentümer - und Meßwerte für die Mobilität - wie Anzahl von Fahrten bzw. Ausgaben der Privathaushalte für Fahrten - als Indizien dafür gewertet werden, wie groß die Schwierigkeiten sind, nicht aber wie groß der Erfolg ist. Sogar Daten über Subventionen für den öffentlichen Verkehr oder Sonderdienste messen anscheinend eher Probleme als Lösungen.

8. Die Messung der Umweltgerechtigkeit bringt spezifische methodische Probleme mit sich. Vom Konzept her müssen sämtliche Umweltauswirkungen jeder Entscheidung oder Maßnahme 'von der Wiege bis zur Bahre' bekannt sein, um die Leistung bewerten oder Optionen vergleichen zu können. Die 'Lebenszyklusanalyse' sollte daher theoretisch umweltpolitischen Entscheidungen und der Leistungsmessung zugrundeliegen.

9. Eine Lebenszyklusanalyse kann zur Beschreibung der verschiedenen langfristigen Kosten und Vorteile nützlich sein und eine bessere Grundlage für Entscheidungen über die Kosten und den Nutzen bieten. Eine vollständige, zuverlässige und objektive Lebenszyklusanalyse ist jedoch aus folgenden Gründen unmöglich:

- Selbst die einfachste Maßnahme kann eine unendlich lange Folge von Auswirkungen auf die Umwelt nach sich ziehen. Es muß grundsätzlich entschieden werden, ab welchem Zeitpunkt sie nicht mehr in Betracht gezogen werden soll - und diese Entscheidungen sind nicht frei von persönlichen Vorzügen. Außerdem bleiben bestimmte Unsicherheitsfakktoren.

- Annahmen über den "Zusatzeffekt" bestimmter Aktionen - d.h., was sie zusätzlich zu dem bewirken, was in jedem Fall eingetreten wäre - sind in jeder Phase nötig. Beispielsweise hängt die Frage, ob Wegwerfwindeln oder waschbare Stoffwindeln umweltschädigender sind, davon ab, ob das Windelwaschen zu einer häufigeren Benutzung der Waschmaschine führt, oder ob bei der Abfallbeseitigung zusätzliche Kapazitäten für die Entsorgung von Wegwerfwindeln vorzusehen sind.

- Für den Vergleich und die Aufrechnung verschiedener Arten von Umweltkosten und -vorteilen gibt es keine objektive Grundlage. Beispielsweise hängt die Frage, ob Diesel- oder Benzinmotoren schädlicher sind, davon ab, ob die durch Dieselmotoren verursachten zusätzlichen Gesundheitsprobleme schwerer oder weniger schwer wiegen als die zusätzliche Erwärmung der Erdatmosphäre durch die Verbrennung von Benzin. Es gibt keine "richtige" Antwort auf diese Frage.

**Schwachstelle 4: Anwendung von Marktmechanismen auf öffentliche Dienstleistungen und auf die Politik**

10. Im Management tendiert man dazu, Marktmethoden und -disziplinen anzuwenden. Märkte funktionieren über Preissignale. Wirtschaftlicher Erfolg wird durch die Berücksichtigung von externen Effekten - alles, was nicht in Marktpreisen berechnet wird - gefährdet. Verschiedene Aspekte der "Marktorientierung" im Entscheidungsprozeß können die bereits angesprochenen Probleme der Gliederung in Abteilungen und der Quantifizierung verstärken. Gemeint sind beispielsweise finanzielle Zielvorgaben für die Bereitstellung von Diensten, die Diskontierung und Investitions7rechnung und die Frage der "unsichtbaren Hand" bzw. des "unsichtbaren Ellbogens". Diese werden im einzelnen behandelt.

**Finanzielle Zielvorgaben für die Bereitstellung von Diensten**

11. Die Vorgabe finanzieller Leistungsziele für öffentliche Dienstleistungen steht einem weiter gefaßten Ansatz entgegen. In vielen britischen Städten versuchen beispielsweise die nunmehr privaten Krankenhausgesellschaften, Krankenhäuser in Stadtzentren zu veräußern und an den Stadtrand zu ziehen. Aus der Sicht der Krankenhausgesellschaften ist dies eine vernünftige, ja unvermeidliche Entscheidung. Mit dem Ertrag aus den Grundstücksverkäufen können bessere medizinische Geräte angeschafft werden, was die Existenzgrundlage dieser Gesellschaften ist. Man kann nicht von ihnen erwarten - und es ist auch nicht ihre Aufgabe -, Verantwortung für den resultierenden sozialen und ökologischen Schaden zu übernehmen, der dadurch entsteht, daß sie nicht mehr mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreichbar sind, daß die öffentlichen Verkehrsmittel Verluste hinnehmen müssen, mehr Verkehr und Probleme entstehen und die Kosten für die Besucher, die kein Auto besitzen, hoch sind.

12. Je konsequenter die Leistung an den Kosten gemessen wird, desto weniger können es sich Manager leisten, andere Auswirkungen zu berücksichtigen. Die Anforderungen in Dienstleistungsverträgen und die Trennung von "Käufern" und "Erbringern" von Dienstleistungen können diese Probleme noch verstärken. Wenn es die "Käufer" als ihre Aufgabe sehen, die Anforderungen für die Dienstleistung möglichst genau zu definieren, und die "Erbringer" diese Anforderungen möglichst kostengünstig erfüllen müssen, dann bleiben umfassendere Ziele der öffentlichen Dienstleistung zwangsläufig auf der Strecke.

**Investitionsrechnung**

13. Jedes Unternehmen muß eine Diskontierung vornehmen - d. h. je später Kosten und Gewinne voraussichtlich fällig werden, umso niedriger wird ihr Wert berechnet -, weil in der Wirtschaft "Zeit Geld ist". Geld ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt mehr wert als in der Zukunft, da es Zinsen einbringen kann. Diskontierung heißt, daß die Gewinne und Kosten, die den Menschen im nächsten Jahr entstehen bzw. anfallen werden, etwa 5 % (je nach dem jeweiligen Diskontsatz) unter ihrem Wert zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen. Das steht im Gegensatz zum grundlegenden Prinzip der Nachhaltigkeit, daß die Rechte künftiger Generationen genauso wichtig sind wie die der heute lebenden Menschen.

14. Im Hinblick auf die Diskontierung ist es nicht "vernünftig", zum gegenwärtigen Zeitpunkt etwas mehr auszugeben, auch wenn dadurch langfristig große Gewinne erzielt werden können - beispielsweise etwas mehr auszugeben, um die Lebensdauer eines Gebäudes von 50 auf 100 Jahre zu erhöhen. Die Diskontierung ist daher der Grund für billige und billige städtische Gebäude und Infrastruktur. Die niedrigeren Baustandards, die ständig anfallenden Reparaturen und der nötige Ersatz nach kurzer Zeit bedeuten eine ineffiziente Nutzung von Umwelt- und Finanzressourcen. Die niedrigen Baustandards und die offensichtliche Kurzlebigkeit beeinträchtigen das Stadtbild und das Flair der Stadt. Die kurze Lebensdauer schadet der Kontinuität und Identität, und die sich daraus ergebenden unablässigen Bau- und Abrißarbeiten sind in städtischen Gebieten ein erheblicher Störfaktor.

**Die "unsichtbare Hand" bzw. der "unsichtbare Ellbogen"**

15. Adam Smith beschrieb den Markt als eine "unsichtbare Hand", die die bestmögliche Verteilung von Ressourcen gewährleistet. Er kann ebenso gut als "unsichtbarer Ellbogen" wirken, der zu einem Ergebnis führt, das kein Marktteilnehmer beabsichtigt hat und für jeden schlechter ist (Jacobs 1991). So kann beispielsweise, wie vorstehend gezeigt, eine Reihe von einzelnen vernünftigen Entscheidungen, das Auto statt öffentliche Verkehrsmittel zu benutzen, dazu führen, daß die Situation für alle - einschließlich des Autobenutzers - schlechter ist.

16. Aus Forschungsarbeiten geht hervor, daß Busfahrgäste in London kürzere Fahrzeiten von Tür zu Tür hätten als die Autofahrer zum gegenwärtigen Zeitpunkt, wenn weniger Menschen mit dem Auto unterwegs wären. Das ist das "Gefangenen-Dilemma". Eine Einzelperson kann nichts an der kumulativen Dynamik verändern. Es ist immer noch vernünftig, wenn ein einzelner auf das Auto umsteigt. Ein altruistisches Verhalten benachteiligt ganz einfach den Betroffenen.

**Gründe für die Unzulänglichkeit der herkömmlichen guten Managementpraxis**

17. Grund für die Unzulänglichkeit der herkömmlichen guten Managementpraxis ist, daß stets versucht wird, komplexe Probleme beherrschbar zu machen, indem sie in kleinere Bezugsrahmen gebracht werden. Nachhaltigkeit erfordert aber sowohl horizontal (verschiedene Verwaltungsbereiche) als auch vertikal (verschiedene Verwaltungsebenen) integrierte Konzepte.

18. Mit Berufsethos-Systemen wie auch mit konventionellen Leistungsindikatoren sollen von außen völlig unbeeinflußte Schleifen zwischen Verhalten und Belohnung herausgearbeitet werden. Durch den Ausschluß komplizierter kontextueller Faktoren gelingt es, feste, eindeutige Verhaltensregeln und Erfolgskriterien aufzustellen. Das ist aber auch der Grund dafür, warum diese für komplexe Systeme, bei denen es häufig vor allem um diese "Komplikationen" geht, ungeeignet sind.

19. Marktwirtschaften selbst sind komplexe Systeme. Die gegenseitige Beeinflussung von Grundstückspreisen, Finanzentscheidungen bei Bauvorhaben, Mieten und dem Einkommen der Bewohner können so komplex sein wie die Interaktionen der Stadtentwicklung und der Veränderungen in der Infrastruktur, der Umwelt- und der Lebensqualität. Der Grund, warum die Märkte nicht auf Nachhaltigkeit ausgerichtet sind, ist darin zu suchen, daß es keine zwangsläufige Verbindung zwischen der Struktur und der Dynamik von Märkten und denen der Zukunftsfähigkeit der Stadt gibt. Ein Grund liegt auf der Hand: der Wert gibt oft nicht wieder, was Wirtschaftswissenschaftler als ökologische "externe Kosten" bezeichnen. Ein tieferliegendes Problem ist, daß Märkte für die Verwaltung öffentlicher Güter an sich ungeeignet sind. Öffentliche Güter sind keine handelsfähigen Güter, die von ausschließlich einer Person "konsumiert" werden. Vielmehr können beliebig viele gleichzeitig in den Genuß davon kommen, ohne sie zu verbrauchen.

20. Daraus folgt, daß eine Stadt nicht als bloße Summe ihrer Elemente betrachtet werden darf - und daß Probleme der Stadt insgesamt nicht unbedingt durch eine umfassendere und ganzheitliche Anwendung der Lösungen, die für die Teile funktionieren, gelöst werden können. Konkret heißt das:

- Das Gemeinwohl oder das Wohlergehen einer ganzen Stadt wird durch die bessere Verwaltung in einem einzelnen Bereich nicht automatisch verbessert. So können bessere Straßen die Verkehrssituation in der gesamten Stadt schwieriger machen.

- Das Vermögen einer Stadt ist mehr als die Summe der Einkommen aller Einwohner. Eine globale Steigerung der wirtschaftlichen Prosperität kann bedeuten, daß die Einbußen und Einschränkungen der weniger gut Gestellten im Vergleich zu der Steigerung der Lebensqualität der Wohlhabenden unverhältnismäßig groß sind. Das von Befürwortern der freien Märkte erwartete Durchsickern des Wohlstands scheint die arme Bevölkerung in den Städten in der Regel nicht erreicht zu haben.

- Mehrere an sich "vernünftige" Entscheidungen zusammen werden auf einem Markt nicht unbedingt zu einer besseren Situation für jeden einzelnen führen.

## 1.6 Einrichtungen

Die Wahl des Ökosystemansatzes zur Lösung der städtischen Nachhaltigkeitsprobleme erfordert ein bestimmtes Organisationsmanagement. Dies wiederum setzt Strukturen und Verwaltungssysteme voraus, mit denen Probleme ganzheitlich angegangen werden können. Ausgehend von der Ökosystem-Metapher und den Zielen der nachhaltigen Entwicklung werden folgende Grundsätze befürwortet:

- Integration: Vertikale und horizontale Integration von Einrichtungen, Politik, Planung und Programmen; Integration der externen Umwelt und der internen Politik; Integration von Zeit und Raum; Integration von Werten und Verhalten; Integration von individuellen Bedürfnissen und institutionellen Kapazitäten;

- Zusammenarbeit: Erkennen der wechselseitigen Abhängigkeit aller Akteure in dem System; gleicher Zugang zu Machtpositionen und Ressourcen; ein aktives Konzept zur Konsensbildung; Mobilmachung durch Gestaltungsmöglichkeiten; Netze;

- Homöostasie: Herbeiführung eines dynamischen Wandels in einem flexiblen, aber insgesamt stabilen System. Das bedeutet: Entwicklung einer organisatorischen Struktur, die einen Wandel zuläßt; Erkennen des schrittweisen Ablaufs von Prozessen; Rückkopplungsmechanismen zur Regulierung des Wandels; Behandlung von Wert-, Motivations- und Eigentumsfragen;

- Subsidiarität: Entscheidungsfindung und Durchführung von Maßnahmen auf der untersten, im Hinblick auf die gewünschten Ziele geeigneten Ebene. Das bedeutet: Verbindung von Rechten und Pflichten sowie von Aufgaben und Ressourcen; Akzeptanz verschiedener Auffassungen von Problemen; Schaffung eines institutionellen Rahmens, mit dem komplexe Abhängigkeitsbeziehungen behandelt werden und Einvernehmen gefördert werden kann; Aufbau neuer Beziehungen zwischen den Verwaltungsebenen sowie zwischen den Kommunalverwaltungen und den Bürgern.

- Synergie: Bildung eines Gesamtsystems, das mehr ist bzw. qualitativ etwas anderes ist als die Summe der Teile (Brugmann 1992). Dazu bedarf es einer strategischen Leitlinie für stufenweise Maßnahmen, einer Vision des Möglichen; einer zyklischen statt einer linearen Planung.

## 1.7 Schlußfolgerungen

1. Städte und das städtische Leben sind der Schlüssel zu einer nachhaltigen Entwicklung. Die Städte in Europa können und sollten nicht nur weitgehend ressourceneffiziente, sondern auch sichere, gesunde, angenehme, erfüllende und anregende Orte zum Wohnen sein. Sehr oft sind sie weder physisch noch sozial zukunftsfähig. Grund dafür ist zumindest teilweise, daß die derzeitigen Verwaltungsverfahren häufig die Komplexität der Beziehungen zwischen

physischen, wirtschaftlichen und sozialen Prozessen in Städten nicht erkennen und ihr nicht gerecht werden.

2. In diesem Teil sollten anhand von Ökosystem- und Systemtheorien die Komplexität der Probleme des Stadtmanagements aufgezeigt und Anhaltspunkte für die Auswahl und die Anwendung der Instrumente zu deren Lösung gegeben werden, so daß die europäischen Städte ihr Potential hinsichtlich ökologischer, sozialer und wirtschaftlicher Nachhaltigkeit voll entfalten können. Ökologische Erwägungen und systemtheoretische Fragen sind ein andersartiger Ansatz in der Stadtpolitik und erfordern spezielle Instrumente.

3. Eine strenge Methode zur Erreichung einer nachhaltigen Entwicklung gibt es nicht. Der Ökosystemansatz, der vor kurzem in Ecopolis (Tjallingii 1995) entwickelt wurde, zeigt Wege auf, wie die Probleme jeweils in ihrem Umfeld angegangen werden können. In Teil 2 werden dazu Instrumente untersucht, die in verschiedenen Verbindungen zur Lenkung des Wandels angewandt werden können.

# 2 INSTRUMENTE FÜR DAS NACHHALTIGE MANAGEMENT DER STADT

## 2.1 EINLEITUNG

1. Die Anwendung von Instrumenten für ein nachhaltiges Management der Städte setzt voraus, daß Städte konventionelle Managementkonzepte bewußter, mit einem besseren Verständnis der Grenzen und in einem weiteren Rahmen auf der Grundlage der Systemtheorie anwenden. Die wichtigste damit zusammenhängende Herausforderung bei der Formulierung der Städtepolitik ist, Mittel zu finden, mit denen die Ziele der Zukunftsfähigkeit der Städte erreicht werden können und die

- dazu beitragen, daß Probleme auf allen räumlichen Ebenen gelöst werden (anstatt Probleme auf andere Ebenen oder an andere Stellen zu verlagern),
- zur Erfüllung sonstiger wesentlicher Ziele der Stadtpolitik wie dem wirtschaftlichen und sozialen Wohlergehen beitragen (bzw. zumindest ihnen nicht im Wege stehen),
- eine umfassende Mitwirkung fördern und sich durch Beteiligungsprozesse legitimieren,
- einen positiven Wandel auf verschiedenen Entscheidungsebenen und in verschiedenen Tätigkeitsbereichen bewirken und
- die Ziele auf die effizienteste Art und Weise umsetzen helfen.

2. Das übergeordnete Ziel ist Integration: Integration zwischen verschiedenen Ebenen (vertikal) und zwischen verschiedenen Akteuren im politischen Entscheidungsprozeß (horizontal). Dies muß unbedingt von "Gleichgewicht" unterschieden werden. Es ist nicht genug, den besten Kompromiß zwischen unterschiedlichen Zielen zu finden - zum Beispiel zu

entscheiden, inwieweit umweltpolitische Zielsetzungen eine Beeinträchtigung sonstiger Ziele rechtfertigen. Vielmehr sollte möglichst auf verschiedene Ziele gleichzeitig hingearbeitet werden, indem Projekte mit mehrfacher Zielsetzung in einem dynamischen Prozeß vorrangig gefördert werden. Beispiel dafür ist ein britisches Projekt. Die Investition in Energieeffizienz hat nicht nur den Energieverbrauch und die Luftverschmutzung reduziert, sondern auch zu einer Verringerung der Armut, zu einer höheren Lebensqualität und scheinbar auch zur Gesundheit der Menschen in einem armen Innenstadtbezirk von Sheffield beigetragen (Green 1995).

3. Die in Teil 1 dieses Kapitels vorgestellten Ökosystemansätze zeigen eine Reihe von Managementinstrumenten auf. In diesem Teil werden diese Instrumente unter fünf Überschriften - Zusammenarbeit und Partnerschaft, Integration der Maßnahmen, Marktmechanismen, Informationspolitik sowie Messen und Überwachen - untersucht. Viele von ihnen sind nicht neu. In manchen Fällen wird lediglich bestätigt, wie wichtig bestehende Methoden sind (z.B. gesamtstädtische umweltpolitische Strategien) oder daß es notwendig ist, sie breitgestreuter anzuwenden (Umweltmanagementsysteme) bzw. ihnen mehr Gewicht zu geben (Berücksichtigung von Umweltschutzbelangen im Haushalt). In anderen Fällen wird aufgezeigt, daß bestimmte bestehende Instrumente im Hinblick auf die Nachhaltigkeit und das Ökosystemdenken überdacht und weiterentwickelt werden sollten. Das gilt zum Beispiel für die Umweltverträglichkeitsprüfung und die Regelung der öffentlichen Versorgungswirtschaft. Andere Instrumente sind entweder völlig neu (Umwelthaushaltsplanung) oder radikale Umformungen bekannter Instrumente (Umweltindikatoren) bzw. herkömmliche Methoden zur Erreichung neuer politischer Ziele (Umweltsteuerreform). Dieser Bericht konzentriert sich auf die zur Verfügung stehenden Umweltinstrumente für das Stadtmanagement.

4. Der Einsatz von Umweltmanagementsystemen dürfte sich wohl noch stärker durchsetzen. Die britische Regierung hat sich für die Anwendung der ursprünglich für die Fertigungsindustrie konzipierten *Verordnung über das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (Öko-Audit)* auf Kommunalverwaltungen in geänderter Form eingesetzt. Dieses neue System wird bereits in mehreren Kommunalverwaltungen im Vereinigten Königreich angewandt und könnte in der ganzen EU eingesetzt werden.

5. Jeder Teilbereich soll einen Überblick über die wichtigsten Instrumente geben und ihre Bedeutung für ein nachhaltiges Management der Städte aufzeigen. Jedes Instrument in diesem Teil wird als Element eines Gesamtsystems des Umweltmanagements betrachtet. In dieser Hinsicht können sie als ein "Werkzeugkasten" mit Instrumenten angesehen werden, die bei Bedarf verwendet werden können. Genaue Vorschriften darüber vorlegen, wie diese Instrumente zu verwenden und zu kombinieren sind, kann man nicht. Es gibt viele Methoden, mit denen die Nachhaltigkeit gesichert werden kann. Das Werkzeugkasten-Konzept gründet auf dem Gedanken, daß die jeweiligen institutionellen und ökologischen Bedingungen unterschiedlich sind und sie daher ein jeweils neues Konzept nötig machen. Grundlegendes Ziel ist ein integrierter Umweltmanagementprozeß. Die Elemente dieses Prozesses aber werden durch das Zusammenspiel verschiedener Interessen bestimmt. Der Teil "Strategische Grundlagen und schrittweises Vorgehen" enthält zunächst Anweisungen zur Verknüpfung der Instrumente in einem strategischen Rahmen.

## 2.2 Strategische Grundlagen und schrittweises Vorgehen

6. Der Grundsatz der Integration ist bei der Abstimmung von Nachhaltigkeitszielen auf die Realitäten der städtischen Wirtschaft am wichtigsten. Auf strategischer Ebene ist ein umfassender und ausführlicher Plan zur Definierung der Vorstellungen von einer zukunftsfähigen Gesellschaft erforderlich. Dies ist der Rahmen, in dem Maßnahmen formuliert und umgesetzt werden können. Notwendig ist ein Prozeß, der ein allmähliches Vorgehen auf der Grundlage von allgemeinen Zielen in einem strategischen Rahmen möglich macht.

7. Die Managementinstrumente, die in diesem Teil beschrieben werden, geben Anhaltspunkte für einen integrierten Umweltmanagementprozeß auf Planungs- und Umsetzungsebene. Bei diesen Instrumenten handelt es sich um Möglichkeiten, die in verschiedener Weise kombiniert und angewandt werden können. Abgesehen von der Notwendigkeit, auf Integration hinzuarbeiten, werden keine Methoden vorgeschrieben. Jede Gemeinde muß ihren eigenen Weg wählen. Wichtiger ist, daß ein Anfang gemacht wird.

8. Bei der Wahl der geeignetsten Managementinstrumente können die in der Einführung dargelegten Nachhaltigkeitsziele zugrundegelegt werden. Drei zusätzliche Kriterien könnten bei dieser Wahl behilflich sein: Definition der Probleme auf der geeigneten Ebene; Instrumentenpaket zur Erreichung mehrerer Ziele gleichzeitig; Aufbau von Fähigkeiten.

**Problemdefinition auf der geeigneten Ebene**

9. Bei der Suche nach neuen Managementkonzepten ist es von wesentlicher Bedeutung, daß die Probleme auf der richtigen Ebene definiert werden. Die meisten schwerwiegenden Probleme können unter mehreren Gesichtspunkten betrachtet werden. Je nach Definition ist die Lösung auch immer eine andere. Zum Beispiel kann der Stadtverkehr aus unterschiedlicher Perspektive gesehen werden:

- als eine lokale Lärm- und Geruchsbelästigung; die Lösung hierfür wäre Doppelverglasung in den Häusern, Katalysatoren oder Elektrofahrzeuge;
- als lokales Stauproblem, wobei die Lösung in einer Erhöhung der Aufnahmekapazität der Straßen läge;
- als Beeinträchtigung des städtischen Gefüges, was für eine Umleitung des Verkehrs von nicht belastbaren Bereichen auf Ring- bzw. Umgehungsstraßen spräche;
- als Beeinträchtigung der "Lebensqualität", was möglicherweise durch eine unterirdische Verkehrsführung gelöst werden könnte, bzw.
- als übermäßiger Mobilitätsbedarf, worauf reagiert werden kann, indem man die Notwendigkeit des Ortswechsels verringert (Institution of Environmental Health Officers 1993).

10. Je enger ein Problem definiert wird, umso größer ist die Gefahr, daß die entsprechenden Lösungen aufgrund der Vernachlässigung der Rückkopplung das Problem noch verschlimmern. Je weiter und strategiebetonter ein Problem definiert wird, umso größer ist die Chance, eine Lösung zu finden. Dieses Konzept wird häufig zur Folge haben, daß

Probleme auf einer höheren - d.h. abstrakteren bzw. allgemeineren - Ebene definiert werden, als es die einzelnen Fachkreise bislang gewohnt sind. Insbesondere erfordert es, daß Probleme gelöst und nicht einfach auf andere abgewälzt werden.

11. Auf diese Weise können das Streben nach Nachhaltigkeit und die Bereitstellung der im Alltag erforderlichen Dienste miteinander vereinbart werden. Häufig wird dieses Vorgehen sogar helfen, mit diesen Diensten Ziele zu erreichen, die nicht unbedingt mit Nachhaltigkeit zusammenhängen, denn schließlich könnten sich auch unvorhergesehene und nicht absichtlich herbeigeführte Systemwirkungen ergeben, die den Zielen der Nachhaltigkeit nicht nur abträglich sind.

12. Die Probleme müssen außerdem auf der geeigneten *räumlichen* Ebene angegangen werden. Aufbau und Zuständigkeiten der Kommunal- und Regionalverwaltungen variieren von Mitgliedstaat zu Mitgliedstaat erheblich. Es gibt nicht die Musterlösung. Ein zukunftsgerechtes städtisches Management setzt jedoch voraus, daß dem in der Agenda 21 dargelegten Konzept der richtigen Ebene der Entscheidungsfindung Aufmerksamkeit geschenkt wird. In der Agenda 21 wird wiederholt darauf hingewiesen, daß eine effiziente Bewirtschaftung von Ressourcen wie Wasser weitaus einfacher ist, wenn die Planungseinheiten mit natürlichen Gebieten wie Flußeinzugsgebieten übereinstimmen. Auch wenn es sich bei Siedlungen nicht wörtlich um "natürliche Gebiete" handelt, überträgt die Agenda 21 die gleiche Logik auf das Siedlungswesen. Zum Beispiel muß der Beförderungsbedarf im Stadtverkehr auf der Ebene des "Pendlergebiets" - in der Regel die gesamte Innenstadt und der weite Umkreis - geplant werden.

13. Die meisten europäischen Länder haben hierarchische Systeme der Regional- und Kommunalverwaltung, bei denen Zuständigkeiten, Befugnisse und Ressourcen unter den einzelnen Stufen aufgeteilt sind. Die Städte haben selten die vollständige Verwaltungshoheit über ihr geographisches Gebiet. Dadurch ist die Integration der Politikbereiche schwerer zu erreichen, insbesondere in bezug auf die Dienstleistungen, die auf strategischer Ebene erbracht werden müssen.

14. Aufbau und Organisation der kommunalen Verwaltung sind daher wichtige Faktoren bei der Beurteilung der Frage, wie einfach bzw. schwierig die Formulierung und Durchsetzung politischer Maßnahmen zugunsten einer nachhaltigen Entwicklung sind.

**Instrumentenpakete zur Erreichung mehrerer Ziele gleichzeitig**

15. Beim Entwurf neuer politischer Konzepte im Hinblick auf Nachhaltigkeit ist es generell erforderlich, für komplexe Ziele Instrumentenpakete zu entwickeln. Das politische Denken basiert größtenteils auf der Lehre, daß politische Instrumente so konzipiert sein sollten, daß sie lediglich ein Problem lösen. Aus Gründen der Klarheit und Überschaubarkeit politischer Prozesse liegt dies tatsächlich erst einmal nahe. Beim Ökosystemmodell aber muß man zugestehen, daß dieses Muster sehr außergewöhnlich ist, also beinahe nie vorkommt.

16. Statt dessen ist davon auszugehen, daß jedes Problem eines Zusammenspiels mehrerer politischer Instrumente bedarf - und daß jede dieser Komponenten wiederum helfen muß, mehr als nur ein Problem zu lösen. Instrumentenpakete zur Erreichung mehrerer Ziele müssen das Standardkonzept im politischen Entscheidungsprozeß werden.

**Aufbau von Fähigkeiten**

17. Alle in diesem Teil beschriebenen Instrumente haben einen zusätzlichen Zweck. Sie sind entscheidend für den Auf- und Ausbau der *Fähigkeiten* der Stadtverwaltungen und sonstiger Akteure zur Erreichung der Nachhaltigkeit. In Kapitel 1 und 2 wurde in diesem Zusammenhang davon gesprochen, daß sowohl der institutionelle als auch der ökologische Aspekt hervorzuheben sind.

18. Fähigkeit ist mehr als Sachverstand, Wissen und Methoden. Sie hängt auch wesentlich von der Zuversicht und der Motivation des einzelnen ab, von der Flexibilität und Offenheit der Strukturen, dem Engagement und der Führungskompetenz der gewählten Vertreter sowie der Glaubwürdigkeit und dem Ansehen, das eine Verwaltung bei der Allgemeinheit genießt, d.h. es handelt sich auch um Aspekte der Organisation. Diese mögen schwierig zu messen sein, sind aber für den Erfolg ausschlaggebend. Die beschriebenen Instrumente sollten mit diesen weiteren Zielen vor Augen eingesetzt werden.

## 2.3 Das Erfordernis eines politischen Prozesses

1. Es wurde hervorgehoben, daß Managementinstrumente nicht objektive, 'technische' Lösungen für Probleme der städtischen Umwelt bieten. Ein nachhaltiges Management ist vielmehr im wesentlichen ein politischer Prozeß. Dieser Teil befaßt sich mit den Folgen, die sich aus dem Einsatz der Managementinstrumente für die Verwaltung der Stadt ergeben. Fragen des politischen Prozesses werden auch in Kapitel 5 Teil 2 im Zusammenhang mit den sozialen Aspekten der Nachhaltigkeit behandelt.

2. Alle diese Instrumente behandeln gezielt Angelegenheiten, die als unveränderlich oder objektiv "gegeben" betrachtet werden, oder versuchen gar, eine Änderung herbeizuführen:

- Die Entscheidung darüber, was in einem Beruf als Spitzenleistung und optimale Verfahren angesehen wird, darf nicht den Berufsständen alleine überlassen werden, vielmehr muß die Funktion jeder Disziplin aus mehreren Blickwinkeln betrachtet werden.

- Genauso kann nicht davon ausgegangen werden, daß die Zielsetzungen einzelner Ressorts und Sektoren dem Gemeinwohl dienen. Statt dessen müssen sie über Konsultations- und Partnerschaftsprozesse aktiv koordiniert werden.

- Leistungsmessung ist nicht ein rein technisches Problem. Bewußte Entscheidungen über den Zweck der jeweiligen Maßnahmen müssen die Wahl der Leistungsindikatoren bestimmen.

- Märkte schaffen Werte nicht neutral und unpersönlich. Vielmehr können sie nützliche Kanäle (oder eben das Gegenteil) für die Verteilung von Gütern nach von außen vorgegebenen Wertvorstellungen sein.

3. Mit allen beschriebenen Instrumenten werden die Aktivität von Berufsständen, die Leistungskontrolle und die Märkte durch von außen vorgegebene Nachhaltigkeitsziele geändert oder eingeschränkt. Durch Einsatz dieser Instrumente kann die auf Nachhaltigkeit

ausgerichtete Stadtpolitik viel umfassender, wirkungsvoller und ehrgeiziger werden, als dies bisher allgemein anerkannt war. Daraus entstehen jedoch zwei miteinander zusammenhängende Probleme: Das Problem der Legitimation: Wie kann gerechtfertigt werden, daß Nachhaltigkeitsbelange als Leitlinien und Schranken für früher als autonom geltende Systeme herangezogen werden? Das Problem der Umsetzung: Wie kann dieser Prozeß von den Städten umgesetzt werden - mit anderen Worten: Welche Bedingungen sind erforderlich, damit die Städte diese Instrumente einsetzen können?

**Legitimation**

4. Ungeachtet ihrer Grenzen beeinflussen Märkte auf neutrale und unpersönliche Weise die Wertvorstellungen. Ähnlich wurden berufliche Hierarchien als verläßliche Garanten einer guten fachlichen Praxis und Werten angesehen. Andere Kriterien können durch politische Prozesse legitimiert werden. Eine demokratische Entscheidung kann sowohl die Ziele der Nachhaltigkeit als auch die zu ihrer Erfüllung eingesetzten Mittel rechtfertigen - vorausgesetzt, daß die Menschen einen bestimmten Bildungsstand haben und über die Folgen ihrer Entscheidungen genauestens unterrichtet sind. Dies ist ein Schlüsselaspekt der Kommunalen Agenda 21. Er besagt, daß Berufe, Leistungsmessungen und Märkte allesamt Instrumente der Allgemeinheit sind und eher deren Zielen dienen, anstatt einen Selbstzweck zu erfüllen.

5. Es gibt noch ein gewichtigeres Argument für einen politischen Prozeß. Zwei zusammenhängende Charakteristika des in Teil 1 erläuterten Verkehrsbeispiels verdeutlichen, wie begrenzt Märkte sind: die Tatsache, daß das Zusammentreffen mehrerer Entscheidungen für die Autobenutzung, die einzeln genommen sinnvoll sind, dazu führen kann, daß für jeden die Lage schlimmer wird als vorher (der "unsichtbare Ellbogen"), sowie die Tatsache, daß ein einzelner vielen kumulativen Handlungen nicht entgegenwirken kann. Derartige Probleme lassen sich nur lösen, wenn alle Einschränkungen ihrer persönlichen Freiheit in Kauf nehmen. Diese Einschränkungen sind nur dann annehmbar, wenn die Menschen sie wählen oder ihnen zumindest zustimmen. Im "Gesellschaftsvertragsmodell" der Politik, bei dem die bürgerliche Gesellschaft dadurch geschaffen wird, daß einzelne aus freiem Willen kollektiven Beschränkungen ihres Handelns zustimmen, damit sich die Lage für alle bessert, liegt die Lösung für ein nachhaltiges Management der Städte.

Kasten 3.1 Ältere und neuere Beispiele von Gesellschaftsverträgen

Als die Neustadt von Edinburgh im 18. Jahrhundert gebaut wurde, machten die Landbesitzer detaillierte Auflagen für Konzeption, Materialien, gemeinsame Dienste und örtliche Auswirkungen. Die Garantie, daß diese Normen von allen eingehalten wurden - die Sicherheit, die jeder zukünftige Bewohner hatte, daß seine Nachbarn diese Standards einhalten - machte die Neustadt für diejenigen, die in den dortigen Häuserbau investierten, attraktiv.

In Bremen baut der Stadtrat eine autofreie Siedlung. Für die Siedlung gibt es eine Überzahl von Interessenten. Offenkundig gibt es viele Leute, die bereit sind, auf ein eigenes Auto zu verzichten, wenn sie sicher sein können, daß ihre Nachbarn das gleiche tun und damit das ganze Viertel von Verkehrslärm, Gefahren und Abgasen verschont bleiben wird.

6. Diese Gesellschaftsvertragstradition kann nach der Systemtheorie interpretiert werden als die Anerkennung, daß die "Emergenz" bei Problemen - die oben erläuterten komplexen Wechselspiele in Städten - nach "Emergenz" bei den Lösungen verlangt: die Schaffung einer neuen menschlichen Organisationsebene, der politischen Gesellschaft der Bürger, anstatt das Sich-Verlassen auf das Prinzip "Jeder gegen jeden" (selbst in der beschränkten Form einer freien Marktwirtschaft). In dieser Hinsicht kann das Beharren darauf, gesellschaftliche Probleme allein durch individualistische Mittel lösen zu wollen - darauf läuft ein Festhalten an den Marktmechanismen und ein Leugnen der politischen Ebene hinaus -, als die bewußte Weigerung angesehen werden, das Problem zu begreifen bzw. der Aufgabe entsprechende Instrumente einzusetzen.

**Umsetzung**

7. Bei vielem des bisher Gesagten geht man davon aus, daß Städte in sich geschlossene, autonome Systeme sind. Natürlich sind sie das nicht. Menschen, Geld, materielle Ressourcen, Ideen und Techniken fließen ständig hinein und hinaus. Der Grad der "Geschlossenheit" der Städte bestimmt, inwieweit die Städte die oben beschriebenen Instrumente einsetzen können. Beispielsweise kann eine Stadtverwaltung auf der einen Seite das Umweltmanagement- und Öko-Audit-System (siehe Teil über Instrumente zur Formulierung, Integration und Anwendung lokaler Umweltprozesse oder ein entsprechendes Konzept) auf ihre eigenen Tätigkeiten anwenden. Auf der anderen Seite können nur wenige Stadtverwaltungen bei der Besteuerung das Gesamtverhältnis zwischen Ressourcen und Arbeitskräften maßgeblich beeinflussen. Selbst wenn die Kommune zur Erhebung von Kommunalsteuern zum Beispiel auf Arbeit und Energie befugt ist, führt die Ausübung dieser Befugnisse, wenn sie denn ein ausschlaggebendes Maß erreicht, eher dazu, daß Menschen und Unternehmen in die Stadt ziehen oder sie verlassen, als daß sie einen Verhaltenswandel bewirkt. Deshalb bedarf dieses Instrument einer Umsetzung auf nationaler Ebene. Da die Volkswirtschaften "offen" sind, kann dieses Instrument nur auf EU- oder globaler Ebene Anwendung finden. Um dieses Thema geht es ausführlicher in Kapitel 5 Teil 1.

8. Zwischen den beiden Extremen hängt die Verfügbarkeit der Optionen von den Rahmenbedingungen ab, die durch die nationale Politik vorgegeben werden. Zum Beispiel:

- Eine "positive Rückkopplungs"-Reaktion der Zentralregierung - wie die Begegnung der städtischen Verkehrsüberbelastung durch den Bau neuer Straßen - kann die Bemühungen der Kommunalverwaltung um eine negative Rückkopplung zunichte machen.

- Kommunale Bemühungen um die Förderung ökologisch sinnvoller Wirtschaftstätigkeiten wie Recycling werden gefährdet, wenn es auf nationaler oder internationaler Ebene ein Überangebot an wiederverwerteten Materialien gibt und die Regierungen nichts für die Schaffung von Märkten tun.

- Die Förderung der Abfallreduzierung durch eine Stadt wirkt sich nur wenig in der Industrie aus, wenn es anderswo billige Beseitigungsmöglichkeiten gibt und die "Freihandelsbestimmungen" bedeuten, daß die Unternehmen diese Möglichkeiten frei nutzen können.

- Vorschriften, die gegen die Bevorzugung lokaler Lieferanten im Beschaffungs- und Auftragswesen sprechen, tragen zu einem erhöhten Güter- und Dienstleistungsverkehr bei. Dies ist schlecht für die globale Nachhaltigkeit, wirkt aber auch integrierten Lösungen auf kommunaler Ebene entgegen.

## 2.4 Instrumente zur Zusammenarbeit und Partnerschaft: In der Praxis lernen

1. Bei einer der wichtigsten Kategorien von Instrumenten geht es um den Aufbau von Kooperationen und Partnerschaften zwischen verschiedenen Stellen und Interessengruppen. Dies ist aus zwei Gründen wichtig. Erstens wird dadurch der Tendenz einzelner Institutionen und Einrichtungen entgegengewirkt, ihre eigenen Programme losgelöst vom weiteren öffentlichen Interesse zu verfolgen. Zweitens können die meisten Probleme nur durch ein koordiniertes Vorgehen mehrerer Akteure und Stellen gelöst werden. Auf diesen Punkt heben sowohl die Agenda 21 als auch das Fünfte Umweltaktionsprogramm, das sich auf das Konzept der gemeinsamen Verantwortung stützt, ab.

2. Durch diesen Teil zieht sich das Motto "in der Praxis lernen" wie ein roter Faden. Die Beteiligung an der Entscheidungsfindung und der Verwaltung bedeutet, daß Einrichtungen und Einzelpersonen an einem Prozeß mitwirken, der allen zugute kommt. Indem das Umweltmanagement als ein Lernprozeß betrachtet wird, werden der bereits erwähnte Gedanke des ersten Schritts in Richtung von Nachhaltigkeit bekräftigt und die Bedeutung von Experimenten herausgestellt.

3. In diesem Unterabschnitt werden zwei Instrumentenkategorien besprochen. Die erste Kategorie betrifft die Maßnahmen der Kommunalverwaltungen. Diese Instrumente sind:

- berufliche Aus- und Weiterbildung
- interdisziplinäres Arbeiten
- Partnerschaften und Netze

Die zweite Kategorie von Instrumenten betrifft die Beziehung zwischen einer Kommunalverwaltung und den Bürgern. Es sind:

- Konsultation und Beteiligung der Bürger
- Innovative Erziehungsmechanismen und Sensibilisierung

### Berufliche Aus- und Weiterbildung

4. Unabhängig davon, ob die oben beschriebenen formellen Mechanismen angewendet werden, verlangen die Erarbeitung und Umsetzung von zukunftsgerechten Strategien von Stadtverwaltern und Fachleuten, weitergefaßte Bezugsrahmen zugrundezulegen, als dies in der Vergangenheit die Regel war. Die Fähigkeit, Probleme in ihrem Gesamtzusammenhang zu sehen und einen anderen Standpunkt einzunehmen, ist zudem eine wesentliche

Voraussetzung für eine erfolgreiche Partnerschaft. Um dies zu erreichen, muß dafür gesorgt werden, daß *sämtliche* Mitarbeiter der Kommunalverwaltungen mehr Sachverstand und Routine beim Umgang mit den umweltpolitischen Aspekten ihrer Arbeit haben. Der entsprechenden Ausbildung ist daher hohe Priorität einzuräumen.

5. Fachleute spielen eine entscheidende Rolle bei der Integration der einzelnen Fachbereiche. Viele höhere Mitarbeiter der Kommunalverwaltungen haben sich bereits sehr früh auf ein Gebiet wie z.B Abfalldeponierung oder Straßenbau spezialisiert und bekleiden nun aufgrund ihres herausragenden Könnens in diesem Bereich höhere Positionen. Ihre berufliche Position und ihr Ansehen hängen auch von der von ihnen zu entsorgenden Abfallmenge bzw. dem Umfang der Straßenbauarbeiten ab. So kann man also nicht erwarten, daß diese Leute sofort sehr enthusiastisch auf Abfallminimierung bzw. Verkehrsberuhigung reagieren.

6. Einige höhere Beamte haben sich umgestellt. Dies ist aber der persönlichen Entwicklung zuzuschreiben und nicht als Folge ihres beruflichen Aufstiegs zu sehen. Den Fachleuten sollte es erleichtert werden, ihre fachlichen Kenntnisse als ein Instrument aus einer ganzen Palette zur Bewältigung von Problemen anzusehen und nicht als das einzige. Außerdem sollte sich für sie diese Einstellung beruflich und persönlich auszahlen.

7. Hierzu sind folgende Schritte erforderlich:

- Einbeziehung des Nachhaltigkeitsaspekts und der ökologischen Systemanalyse in den Lehrplan der Berufsausbildung; Voraussetzung des Verständnisses (in dem jeweils notwendigem Umfang) dieser Konzepte in sämtlichen beruflichen Prüfungen und Qualifikationen;

- Definition der Aufgabe und des Selbstverständnisses eines Berufs eher auf "funktionaler" als auf "fachlicher" Ebene durch Berufsverbände und Ausbildungseinrichtungen (Brugmann 1992): d.h. es sollten eher die Herausforderungen bzw. Probleme für die Menschen im Mittelpunkt des Interesses stehen als die technischen Mittel;

- Verwaltungsstrukturen, in denen fachliche Barrieren aufgehoben sind; diese werden im folgenden erörtert;

- Einbeziehung von Nachhaltigkeitsthemen in die Einführungs-veranstaltungen für neue Mitarbeiter (Der Stadtrat von Cardiff im VK hat festgestellt, daß dies ein wichtiger Motivationsfaktor ist und wesentlich zur Herausbildung des Gefühls, daß jeder Miteigentümer ist, beigetragen hat;

- Praktikaprogramme in Einrichtungen, die im Bereich der nachhaltigen Entwicklung tätig sind. Auf diese Weise werden die Einrichtungen bei ihrer Arbeit unterstützt und das Bewußtsein der Praktikanten insgesamt geschärft. Da solche Programme in der Regel für junge Menschen konzipiert werden, hat dies ebenfalls eine langfristige erzieherische Funktion.

8. Der Bildungsbedarf in Nachhaltigkeitsfragen, -instrumenten und -mechanismen ist immens. Dies gilt für alle Ebenen und in allen Bereichen. Informationen müssen in einer für Empfänger verständlichen Form vermittelt werden, und entsprechend sollten auch

Ausbildungsprogramme auf bestimmte Gruppen - Altersgruppen, Berufsgruppen, ethnische Gruppen usw. zugeschnitten sein.

9. Natürlich ist es letztendlich Aufgabe der gewählten Volksvertreter bzw. ernannten Entscheidungsträger, die Verwaltung zu führen und zu organisieren. Viele der in diesem Bericht beschriebenen besten Initiativen hängen letztlich von den Vorstellungen und dem Engagement kommunaler Politiker ab. Ein entschiedenes Engagement der Spitze für Offenheit und Konsensbereitschaft kann eine vormals ungünstige Verwaltungsstruktur umwandeln. Deshalb ist es von entscheidender Bedeutung, daß die gewählten und ernannten Mitarbeiter in der öffentlichen Verwaltung optimale Kenntnisse über Fragen der städtischen Zukunftsfähigkeit und die zu ihrer Bewältigung benötigten Instrumente haben. Schulungs- und Sensibilisierungsprogramme für Kommunalpolitiker sind daher mindestens ebenso wichtig wie für Verwaltungsbeamte und technische Sachverständige.

**Interdisziplinäres Arbeiten**

10. Die Zusammenlegung mehrerer Fachbereiche in größeren dienstleistungsorientierten Ressorts sowie multidisziplinäre aufgabenorientierte Teams bieten die Möglichkeit für ein Arbeiten über berufliche Schranken hinweg. Fachleute können so eine breitere Perspektive gewinnen, ohne daß sie dabei auf ihren fachlichen Sachverstand verzichten müssen.

11. Die Kommunen können ihren internen Verwaltungsaufbau mit Blick auf ein strategischeres Vorgehen für die Bewältigung umweltpolitischer Fragen umstrukturieren. Dabei können sowohl für Beamte als auch für gewählte Politiker bestimmte Organisationsformen aufgebaut werden.

12. Alternativ dazu oder in Kombination mit diesem letzten Konzept haben manche Städte sektorübergreifende Arbeitsgruppen zur Bewältigung von Umweltfragen (wie Energie oder Recycling) eingerichtet. In diesen Gruppen können sowohl Mitarbeiter der Kommunalbehörde als auch gewählte Politiker vertreten sein. Zusätzlich können auf übergreifender Ebene Posten für Umwelt-Koordinatoren bzw. sonstige Beauftragte zur Förderung der Integration geschaffen werden. In über 300 britischen Kommunalverwaltungen gibt es mittlerweile einen Koordinator für Umweltfragen bzw. einen entsprechenden Posten.

**Partnerschaft und Netze**

13. In Kapitel 2 wurde die Zusammenarbeit in Netzen vorgestellt. Das zeigte, daß die Umsetzung des Konzepts der nachhaltigen Entwicklung aufgrund der Tatsache, daß die erforderlichen Maßnahmen sehr unterschiedlich sind, die aktive Beteiligung und Zusammenarbeit einer ganzen Palette von Akteuren und Stellen sowie Konzepte, die auf Partnerschaft aufbauen, erfordert.

14. Netze bedeuten die Mitwirkung aller und die Mobilisierung der Kapazitäten, der Ressourcen und des Engagements aller Parteien bei der Umsetzung, so daß die daraus entstehenden Lösungen das Werk aller Betroffenen sind. Sowohl die Agenda 21 als auch das Fünfte Umweltaktionsprogramm betonen an mehreren Stellen, daß solche Partnerschaften nötig sind. Den Kommunen kommt eine wichtige Aufgabe beim Aufbau solcher Partnerschaften zu.

15. Mittlerweile ist in Europa der Aufbau fester Partnerschaften zwischen mehreren Institutionen zur Entwicklung von strategischen Konzepten, mit denen lokale Probleme in einer bestimmten Region gelöst werden sollen, gang und gäbe. Dabei geht es oft um die Mobilisierung von Finanzmitteln zur Unterstützung von Projekten nationaler Regierungen oder der Europäischen Kommission. Die integrierten Partnerschaften zur ländlichen Entwicklung, wichtige Pfeiler des LEADER-Programms, gehören in diese Gruppe. Initiativen zur Stadterneuerung wie 'Contrats de Villes' in Frankreich und das 'Single Regeneration Budget' im Vereinigten Königreich folgen ebenfalls diesem Muster. Dennoch läßt die Beteiligung der Bürger und freiwilliger Organisationen an festen Partnerschaften noch viel zu wünschen übrig.

16. Eine andere Art der Partnerschaft ist der Aufbau eines Netzes zur Förderung eines gemeinsamen Engagements für ein bestimmtes Problem. Es gibt eine ganze Reihe von institutionalisierten und informellen Netzen, die auf eine nachhaltige Entwicklung hinwirken. Sie definieren und propagieren gemeinsame Ziele und tauschen Erfahrungen und Informationen aus. Sie haben daher Kommunikations-, Erziehungs- und Verbreitungsfunktion. Auf europäischer Ebene gibt es folgende wichtige Netze zur Förderung der Nachhaltigkeit in der Stadt: Eurocities, ICLEI, Weltbund der Partnerstädte, Autofreie Innenstädte, WHO Healthy Cities, Europäische Kampagne zukunftsbeständiger Städte und Gemeinden. Die meisten Mitgliedstaaten arbeiten aktiv am Aufbau von Netzen. Beispiel sind: der dänische Verband zukunftsfähiger Gemeinden, das finnische Projekt für eine nachhaltige Stadtentwicklung, Communes pour l'Environnement (Frankreich), Städte gegen den Treibhauseffekt (Italien), Öko-Städte (Schweden), Environment City (VK).

17. Der Erfolg eines Netzes hängt davon ab, ob die Mitglieder auf Dauer aktiv mitarbeiten. Das bedeutet, daß das Netz aktiv seine Ziele vermarkten und eine starke Koordinierungsstruktur haben muß.

**Konsultation und Beteiligung der Öffentlichkeit**

18. Alle Gesellschaftsgruppen müssen bei der Entscheidung, was für eine nachhaltige Entwicklung nötig ist, mitreden dürfen und an entsprechenden Schritten mitwirken können. Manche der Erfordernisse der nachhaltigen Entwicklung ergeben sich automatisch aus Faktoren der Ökologie unseres Planeten, wie z. B. die Notwendigkeit, die Nutzung fossiler Energieträger einzuschränken, um dem Treibhauseffekt entgegenzuwirken. Aber auch diese Ziele können nur dann erreicht werden, wenn die Bevölkerung sie akzeptiert und sich zu eigen macht. Prozesse, die ein allgemeines Einverständnis mit und die Verpflichtung zu Nachhaltigkeitszielen bewirken, sind auch dann unerläßlich, wenn die Nachhaltigkeit völlig unabhängig von der Meinung einzelner Gesellschaftsgruppen zum Imperativ erklärt wird.

19. In kleinerem Maßstab können die Ziele selbst - der "Inhalt" der nachhaltigen Entwicklung - nur über gesellschaftliche Prozesse erreicht werden. Es gibt keine "objektive" wissenschaftliche Antwort auf die Frage, welche Annehmlichkeiten und Qualitäten für die Entwicklung des Menschen wichtig sind. Dies ist eine Frage der Überzeugung, der Wertvorstellungen und Wünsche der betroffenen Menschen, die nur mit deren Beteiligung geklärt werden kann. Die Konsultation und Beteiligung der Bevölkerung sind deshalb bei der Begriffs- und Inhaltsbestimmung von nachhaltiger Entwicklung sowohl auf globaler als auch lokaler Ebene von grundlegender Bedeutung.

20. In den letzten Jahren ist die Notwendigkeit einer Mitverantwortung und einer Beteiligung an den Umweltmanagementprozessen zunehmend anerkannt worden. Das hat zur Entwicklung von zahlreichen Mechanismen geführt. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Herausbildung eines konsensuellen Konzepts für die Lösung von Umweltproblemen. Die Mechanismen haben eine Reihe von Gemeinsamkeiten. Erstens basieren sie auf einem neuen Konzept und Blickwinkel. Für die Kommunalverwaltung bedeutet dies häufig, daß sie beim Management und bei der Festlegung von Zielen flexibler sein muß. Zweitens werden Entscheidungen durch Verhandlung und Vereinbarung getroffen. Dies zeigt, daß der Prozeß wichtiger ist als das Endergebnis. Drittens ist ein grundlegendes Umdenken aller am Umweltmanagement Beteiligter erforderlich. Für die Bürger könnte dies bedeuten, daß sie weniger eine Oppositionshaltung einnehmen, für die privaten Unternehmen, daß sie einige wirtschaftliche Zielsetzungen zugunsten von Nachhaltigkeitszielen aufgeben müssen, und für die Kommunalverwaltungen, daß ihre Ressourcen verstärkt umverteilt werden und sie ihre Machtbefugnisse in größerem Maß teilen müssen. Schließlich sind Konsenskonzepte zwangsläufig mit hierarchischen Strukturen und einer strengen Einteilung in Bereiche unvereinbar. Berufliche, akademische, kulturelle, sektorale und wirtschaftliche Barrieren müssen überwunden werden (siehe oben).

21. Sämtliche Gruppen der Gemeinschaft werden von einem positiven Zusammenarbeits- und Partnerschaftsansatz profitieren. Umweltgruppen und Bürgerverbände, der private Sektor und die breite Öffentlichkeit profitieren von dem besseren Zugang zu den Prozessen, die ihre Umwelt formen. Die Kommunalverwaltung kann ihre Tätigkeiten so besser legitimieren. Sie stellt sicher, daß sie den Auftrag der Bürger ausführt. Hinzu kommt, daß die Kommunalverwaltung Zugang zu solchen Informationen und Kenntnissen erhält, die ihr sonst verschlossen geblieben wären. Ausschlaggebend ist jedoch, daß die gesamte Gemeinde von der Zusammenarbeit bei der Umsetzung von Empfehlungen profitiert, die sich aus einem integrierten Umweltmanagementprozeß ergeben.

22. Von wesentlicher Bedeutung ist, daß Bedingungen geschaffen werden, die eine Zusammenarbeit und Beteiligung aller möglich machen. Dies ist ein weiterer Faktor des Aufbaus von institutionellen Kapazitäten. Statt einer kompletten Liste von Mechanismen enthält dieser Teil einige Ziele und eine Besprechung verschiedener Maßnahmen, die im Hinblick auf diese Ziele getroffen werden können.

**Option: Förderung der Beteiligung der Öffentlichkeit an Entscheidungsprozessen**

23. Ein wesentliches Ziel sollte die Förderung der Beteiligung der Bürger im Rahmen von Kooperationsnetzen für das Umweltmanagement sein. Eine Beteiligung an der Planung und Umsetzung von Prozessen wird dazu führen, daß jeder an Prozessen teil hat. Dadurch werden wiederum die Gestaltungsmöglichkeiten der Beteiligten vergrößert. Die Notwendigkeit einer umfassenderen Bürgerbeteiligung wird derzeit durch die Kommunale Agenda 21 hervorgehoben, die eine für jeden verständliche und jeden miteinbeziehende Definition der nachhaltigen Entwicklung verlangt.

24. Es stehen verschiedene Mechanismen zur Verfügung, mit denen die Bürger stärker in den Entscheidungsprozeß eingebunden werden können.

- Umweltforen. In einem Umweltforum erörtern die verschiedenen Bürgergruppen gemeinsam Probleme, sie beschließen Programme und beteiligen sich indirekt am Entscheidungsprozeß. Es gibt kein Standardmodell eines Umweltforums. Einige Foren befassen sich mit einem spezifischen Problem und andere haben eine strategische Funktion. Entscheidend ist, daß diskursiv und nach dem Konsensprinzip vorgegangen wird, wodurch eine Verbindung zwischen der Kommunalverwaltung und den Bürgern sowie zwischen den verschiedenen Interessen in der Gemeinde hergestellt wird.

Kasten 3.2 Beispiel eines Umweltforums, Lahti, Finnland

Die Stadt **Lahti** in Südfinnland errichtete 1993 ein Umweltforum mit dem Ziel, die nachhaltige Entwicklung in der Region von Lahti zu fördern. Die erforderlich gewordenen Arbeiten für die Kommunale Agenda 21 waren Motor für die Konsolidierung der bereits vorhandenen Umweltschutzinitiativen und für Arbeiten zur Erfassung des Zustands der Umwelt. Obschon Umweltschutzmaßnahmen zu mancherlei Erfolgen geführt haben, wächst die Einsicht, daß weitere Verbesserungen nur durch zukunftsgerechtere Maßnahmen vieler Einzelpersonen im täglichen Leben erreicht werden können. Das Forum, eine Initiative des Stadtrats, vereinigt lokale Gemeinschaften, Organisationen, Unternehmen und die Öffentlichkeit in der weiteren Lahti-Region. Insgesamt sind rund 40 Organisationen durch etwa 90 aktive Teilnehmer vertreten. Die erste Phase im Agenda-21-Prozeß ist eine Prüfung der derzeitigen Umweltbedingungen in bezug auf die Ziele der Agenda 21. Die Teilnehmer des Forums stellen Zielsetzungen der nachhaltigen Entwicklung für die Lahti-Region und Mechanismen auf, mit denen sie erreicht werden sollen. Ferner werden sie Vorschläge zur Überwachung der Umsetzung dieser Ziele vorlegen. Ziel ist die Fertigstellung der Kommunalen Agenda 21 im Laufe des Jahres 1996, wenn die Umsetzung beginnen wird. Da die Arbeitslosigkeit in jüngster Zeit in Lahti zugenommen hat - was zu Veränderungen im sozialen wie auch wirtschaftlichen Leben geführt hat - befaßt sich das Umweltforum insbesondere mit den wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Aspekten der Nachhaltigkeit und bemüht sich um eine umweltgerechtere Gestaltung der lokalen Wirtschaft.

- Gesprächsrunden. Eingeführt wurden sie erstmals in Kanada. Sie sollen als Forum für die Behandlung sektor- und zuständigkeitsbereicheübergreifender Fragen und als eine Art Umweltforum fungieren. Allerdings haben sie drei konkrete Aufgaben: sie sollten als Katalysator zur Unterstützung von Maßnahmen und Prozessen dienen, die zu einer nachhaltigen Entwicklung beitragen; sie sollen Entscheidungen einvernehmlich treffen, und in ihnen sollen die Hauptinteressengruppen in ausreichender Zahl vertreten sein. Eine Standardform gibt es nicht: Sie können auf nationaler und lokaler Ebene bestehen, sie können sich besonders mit bestimmten Themen oder allgemeinen Fragen befassen, und sie können in unterschiedlichem Maße politische und logistische Unterstützung haben.

- 'Natural Step'. Ein Mechanismus der Konsensbildung, Erziehung und Übertragung von Zuständigkeiten, der von dem schwedischen Arzt Karl-Hendrik Robert entwickelt wurde. Er basiert auf einem Prozeß, bei dem durch die Integration etablierter Interessen und den Aufbau von

Unterstützung von der Basis auf die Annahme einer Reihe von Konsensprinzipien oder -entscheidungen hingearbeitet wird. Wenn eine Reihe von Grundprinzipien vereinbart ist, ist eine viel tragfähigere Basis für eine weitere Mitwirkung vorhanden.

- Das "Environment City Model", ein britisches Partnerschaftsprogramm, an dem die Städte Leicester, Leeds, Middlesborough und Peterborough beteiligt sind und das ein "Modell" entwickelt hat, das zeigt, wie man die Unterstützung der Öffentlichkeit erhalten kann. Kernstück ist ein Umweltforum, ähnlich den oben beschriebenen. Das Forum wird von verschiedenen Expertengruppen (Specialist Working Groups) unterstützt. Diese befassen sich mit bestimmten wichtigen Umweltbereichen, mit deren Hilfe Strategien entwickelt, der Zustand der Umwelt überwacht und spezifische Projekte geplant und verwaltet werden können. In manchen Fällen wird ein Exekutivausschuß eingesetzt, der die Kluft zwischen strategischer Planung und Durchführung schließen soll. Der gesamte Prozeß wird von einer zentralen Koordinierungs- und Informationsstelle unterstützt. Das Modell wird noch weiter verbessert. Es hat aber bisher schon äußerst erfolgreich zur Schaffung von Partnerschaft, Zusammenarbeit und Konsens beigetragen.

- Öko-Dörfer. In Dänemark wurde 1993 eine nationale Vereinigung für zukunftsfähige Gemeinden gegründet. Zu den Mitgliedern gehören Einzelpersonen, Hauseigentümer- und Mieterverbände sowie Gruppen, die einen zukunftsgerechten Lebensstil durch die Entwicklung zukunftsfähiger Gemeinden (oder "Öko-Dörfer") in der Stadt und auf dem Land fördern möchten. Eine nationale Kampagne für einen ökologischen Lebensstil - "Grüner Lebensstil" - ist 1994 angelaufen. Dieses Programm - Teil des Internationalen Globalen Aktionsprogramms - soll dem einzelnen dabei helfen, sein tägliches Leben umweltfreundlicher zu gestalten. Informationen sind einem Arbeitsbuch zu entnehmen, das sich mit verschiedenen Aspekten befaßt und von Öko-Teams - Familien, Gemeinschaften, Schulen oder Gruppen am Arbeitsplatz - verwendet werden soll. Ansprechpartner des dänischen Netzes der Energie- und Umweltämter beraten diese Gruppen.

**Option: Versuch einer Analyse und Bewertung des Verhaltens, der Werte und der Prioritäten der Menschen**

25. Es geht dabei hauptsächlich darum, daß die abstrakten Begriffe "Demokratie" und "Gemeinschaftsbildung" nicht mehr ausreichen. Die Gemeinde umfaßt eine Vielzahl von verschiedenen Gruppen, Systemen, Perspektiven usw., die alle aktiv am Umweltmanagement beteiligt werden sollten. Das bedeutet, daß die Gemeinde in die einzelnen Gruppen unterteilt werden sollte und für jede dieser Gruppen bestimmte Konzepte entworfen werden sollten. Dabei müssen die stereotypen Begriffe wie Klasse, Beruf, Kultur, usw. durchbrochen werden, damit ein realistisches Mosaik der Gesellschaft entsteht. Wenn das erreicht ist, ist es für die Kommunalverwaltung viel einfacher, die Faktoren zu analysieren, die das Verhalten beeinflussen, und Gruppen zu beteiligen. Die Mechanismen decken sich weitgehend mit denen, die vorstehend für die Förderung der Bürgerbeteiligung genannt wurden.

26. Es muß eine Konsultation der Öffentlichkeit stattfinden, durch die die Möglichkeiten zur Beteiligung der Öffentlichkeit verbessert und ein Beitrag zur Ausarbeitung der Politik geleistet wird. Herkömmliche Methoden, bei denen die Öffentlichkeit aufgefordert wird, ihre Stellungnahme zu veröffentlichten Dokumenten abzugeben, erreichen wahrscheinlich die Gesellschaftsgruppen nicht, die sich nicht so gut ausdrücken können und die mit bürokratischen Vorgängen nicht so vertraut sind. Die Gewährleistung von Gestaltungsmöglichkeiten für die Allgemeinheit ist ein wichtiger Aspekt der sozialen Nachhaltigkeit. Dies kann zum Beispiel durch folgende Methoden erreicht werden:

- Auswahlgruppen, bei denen sechs bis acht Personen mit besonderen Eigenschaften (z.B. Mitglieder einer ethnischen Minderheit, Leute ohne Autos oder mit niedrigem Einkommen) eingeladen werden. Ein Gesprächsleiter hilft ihnen, ihre Haltung zu bestimmten Themen - zum Beispiel die Bereitstellung öffentlicher Verkehrsmittel - zu erörtern. Die Auswahlgruppen geben statistisch kein repräsentatives Meinungsbild ab. Mit diesen Methoden können aber Minderheiten beteiligt und eine tiefergehende und aufschlußreichere Antwort gegeben werden als durch herkömmliche Befragungstechniken.

- "Realitätsbezogene Planungsexperimente", bei denen kleine Gruppen mit Unterstützung von Experten, die jederzeit befragt werden können und nicht in unerreichbaren Höhen schweben, verschiedene Konzepte auf wirkliche, für sie relevante Planungsprobleme anzuwenden versuchen. Dabei sollen häufig Bilder bzw. Modelle anstatt Worte benutzt werden. Die Vorteile sind Unmittelbarkeit, Praxisbezogenheit und Verständlichkeit.

27. Viele Städte arbeiten tatkräftig an der Entwicklung und Anwendung von neuen Mechanismen.

Kasten 3.3 Mechanismen für die Beteiligung der Öffentlichkeit

Der Grafschaftsrat von **Rhondda** hat gemeinsam mit dem walisischen Entwicklungsbüro den "Community Design Service" (CDS), ein Zentrum für technische Hilfe für Einwohner in Cardiff, beauftragt, die Einwohner von Tylorstown Ward im Rhondda Fach-Tal in Südwales zusammenzubringen. Ziel ist es, die Umweltbereiche zu ermitteln, die den Einwohnern am meisten Sorgen bereiten, Lösungen zu finden und zu zeigen, wie die Einwohner zu einer Veränderung der Umwelt beitragen können. Aus einer Reihe von Versammlungen und Workshops, die von Mitarbeitern des CDS organisiert wurden, und einer öffentlichen Kampagne ging ein kommunaler Umweltaktionsplan für das Gebiet hervor, der inzwischen an den gesetzlich vorgeschriebenen Entwicklungsplan der Kommunalverwaltung gekoppelt wurde. Außerdem wurde im Zuge dieser Aktion das obere Rhondda Fach-Tal zum "strategischen Gebiet" deklariert, wodurch es nach dem Städteprogramm (inzwischen "Entwicklungsstrategie" = Strategic Development Scheme) des Ministeriums für walisische Angelegenheiten Anspruch auf staatliche Mittel hat. Die meisten im Rahmen des Programms vorgeschlagenen Vorhaben (beispielsweise die Sanierung von Brachflächen, Verkehrsberuhigung und die Renovierung von Bürgerversammlungsorten) wurden inzwischen verwirklicht.

**Berücksichtigung von Motivationsfaktoren**

28. Der Versuch einer Zusammenarbeit und Partnerschaft scheitert häufig an dem scheinbaren Desinteresse der wichtigen Interessengruppen. Das, was als mangelndes Interesse und Tatenlosigkeit erscheint, ist aber eine Reaktion der Öffentlichkeit auf die Komplexität der Umweltprobleme und die Unzugänglichkeit vieler Einrichtungen für Einflüsse von außen. Ein integriertes Umweltmanagement muß sich daher mit Motivationsfaktoren auseinandersetzen.

29. Die Faktoren, die die Öffentlichkeit zur Beteiligung motivieren, hängen größtenteils von den jeweiligen Bedingungen und von den Mechanismen zur Förderung der Beteiligung ab. Es gibt jedoch einige allgemeine Kriterien:

- Entwicklung von Lösungen an der Basis, anstatt der Vorgabe von vorgefertigten Programmen von oben;
- Herstellung einer Verbindung zwischen Nachhaltigkeitsfragen und dem kommunalen Leben;
- Verwendung einer Sprache, die die Öffentlichkeit verstehen kann und mit der sie sich identifizieren kann;
- Betonung, daß der Beitrag eines jeden entscheidend sein kann, sowohl was die Ursache als auch die Lösung von Problemen betrifft;
- Beschreibung einer 'Vision' des Möglichen - des Nutzens einer zukunftsfähigeren Gesellschaft;
- beim Scheitern eines Konzepts, Annahme einer alternativen Strategie - nicht aufgeben.

**Option: Förderung der Mitwirkung durch Offenheit und Transparenz; Verwendung von Mechanismen, die eine aktive Mitwirkung fördern**

30. Übergeordnetes Ziel sollte es sein, den Entscheidungsprozeß zugänglicher zu machen. Allzu häufig kommt die Kommunalverwaltung lediglich ihrer Konsultationspflicht nach, ungeachtet dessen, ob die Bürger dadurch zur Mitwirkung angeregt werden können oder nicht. In der Regel ist dies auf die Vorlage verschiedener fester Alternativlösungen beschränkt, mit denen Ziele durchgesetzt werden sollen, die ohne die Mitsprache der Bürger aufgestellt wurden. Die Art und Weise, wie diese vorgestellt werden, ist ebenfalls eher starr und einseitig (beispielsweise Konsultationsunterlagen, Ausstellungen, öffentliche Versammlungen).

31. Anstatt am Ende des Prozesses eine Mitwirkung zu ermöglichen, sollten bereits im Laufe des Prozesses Bürger als aktive Partner beteiligt werden. Obwohl mangelnde Befugnisse und begrenzte Mittel die Handlungsmöglichkeiten der Kommunalverwaltung einschränken, kann eine Mitwirkung durch Mechanismen gefördert werden, die auf Offenheit und Transparenz basieren. Offenheit bezieht sich auf den Zugang zu Information und Entscheidungsstrukturen, die Möglichkeit und Mittel, diese Strukturen zu beeinflussen, sowie die Beseitigung von Barrieren zwischen Fachbereichen, damit Probleme hervorgehoben und nicht zugedeckt

werden. Transparenz bedeutet, daß alles daran gesetzt wird, den Prozeß zu erklären, so daß die Methode und die Verwaltung überprüft werden können.

**Option: Schaffung der 'Mitverantwortung' durch Engagement**

32. Mitverantwortung entsteht durch Werte, Auffassungen, Motivation und Mitwirkung. Es sind noch viele Anstrengungen zu unternehmen, um herauszufinden, wie ein Verantwortungsbewußtsein der Bürger für das Umweltmanagement herausgebildet werden kann. Es ist jedoch allgemein anerkannt, daß einer Kommunalverwaltung ohne die Mitverantwortung der Öffentlichkeit die Hände gebunden bleiben. Wenn die in diesem Teil bereits erwähnten Ziele verfolgt werden, kann das zu einem Engagement vieler beitragen. Eine direkte Mitwirkung und Gestaltungsmöglichkeiten werden dann ein Verantwortungsgefühl auf der Grundlage dieses Engagements fördern.

**Option: innovative Erziehungsmechanismen und Sensibilisierung**

33. Herkömmliche Erziehungs- und Ausbildungsmethoden können zwar in Kommunalverwaltungen verwendet werden, sind aber häufig für eine Verwendung in der breiteren Öffentlichkeit ungeeignet. Verschiedene innovative Mechanismen sollten daher erkundet werden. Sie müssen eventuell von den Kommunalverwaltungen erst erprobt werden und könnten auch einen flexiblen Ansatz für die Verwaltung und Kontrolle notwendig machen. Dabei wird es wahrscheinlich darum gehen, Partnerschaften mit Umwelt- und Bürgergruppen zu gründen. Innovative Mechanismen umfassen Informationsaustauschstrukturen, die interaktiver sind, verschiedene Sinne ansprechen und gewöhnlich formlos und freiwillig sind. Anstatt Information in steriler Art und Weise weiterzugeben, interpretieren sie Probleme so, daß sie in der Öffentlichkeit Reaktionen hervorrufen. Zwei besonders erfolgreiche Mechanismen sind das "Öko-Feedback" und der *"Global Action Plan*".

34. "Öko-Feedback" ist eine niederländische Initiative, die die Privathaushalte umweltfreundlicher machen soll, z. B. in bezug auf Wasserverbrauch und Abfall. Sie bedient sich eines einfachen Überwachungssystems und der üblichen Informationsmedien, um den Menschen bei der Reduzierung des Energieverbrauchs und der Abfallerzeugung zur Seite zu stehen. Ein Viertel der niederländischen Haushalte beteiligt sich inzwischen an dem Programm. Aufgrund des Erfolgs sind andere Länder dem Beispiel gefolgt.

35. Der "*Global Action Plan"* (GAP) ist eine von den Vereinten Nationen unterstützte internationale Kampagne, die Haushalte zur Teilnahme an praktischen Aktionsprogrammen bewegen soll. Die teilnehmenden Haushalte erhalten ein halbes Jahr lang jeden Monat ein Aktionspaket über Wasser, Abfall, Energie, Verkehr und Einkauf sowie die "nächsten Schritte". Jedes Paket enthält leicht lesbare, verständliche Informationen zu dem jeweiligen Thema, eine Prüfliste für die von dem Haushalt zu ergreifenden Maßnahmen und eine Kontrollkarte mit Anweisungen, wie die Wirkung der Aktionen bewertet und aufgezeichnet werden kann. Das Konzept entspricht weitgehend dem des Öko-Feedback, das Spektrum der Themen ist allerdings größer, und der Schwerpunkt liegt nicht so sehr auf Kosteneinsparungen als auf der Verbesserung der Lebensqualität.

36. Meinungsumfragen zeigen ein großes Interesse an Fragen der Nachhaltigkeit.Es besteht eine Kluft zwischen dem bekundeten Interesse und den tatsächlich ergriffenen Maßnahmen,

die eine Änderung bewirken könnten. Zur Schließung dieser Kluft bedarf es Aufklärungsaktionen und gleichzeitig effizienter Mechanismen und Instrumente. Auf lange Sicht kann ein Wandel auf Dauer nur herbeigeführt werden, wenn das Problembewußtsein weit verbreitet ist und Lösungsmöglichkeiten bekannt sind.

37. Voraussetzung für ein Problembewußtsein ist, daß die Faktoren im Mittelpunkt stehen, die Menschen motivieren. Insbesondere muß gezeigt werden, wie wichtig Nachhaltigkeitsfragen für den Alltag der Menschen sind. Eine Sensibilisierung sollte auf allen Ebenen gleichzeitig stattfinden. Spezifische Erziehungs- und Ausbildungsmaßnahmen könnten durch ein Programm mit Werbeaktionen, Fernseh- und Rundfunkkampagnen, Musikveranstaltungen usw. unterstützt werden. Oft hat eine einfache Botschaft die stärkste Wirkung. Daher muß der Werbung für die Nachhaltigkeit mehr Gewicht gegeben werden (siehe Teil "Informationssysteme").

38. Es stehen zahlreiche Methoden zur Sensibilisierung für die Nachhaltigkeitsproblematik zur Verfügung. Dazu gehören:

- Förderung von werbewirksamen Umweltinitiativen. Durch Recycling werden Stoffe wiederverwendet und gleichzeitig positive Umweltaktionen gefördert. Das Recycling alleine schon zeigt den Menschen, daß sie einen Beitrag leisten können, und steigert das Verantwortungsbewußtsein auch in anderen Lebensbereichen.

- "Flaggschiffprojekte", um die Mitwirkung der breiten Öffentlichkeit zu ermöglichen und sichtbare Umweltverbesserungen herbeizuführen. Beispiele sind die Einrichtung von Naturparks, die Entfernung von Graffiti an öffentlichen Plätzen, die Reinigung von Flüssen, das Pflanzen von Bäumen und Umweltfestivals.

- Hervorhebung der Funktion von Netzen bei der Sensibilisierung. Die meisten Netze geben Info-Material über ihre Aktivitäten heraus. Viele verfügen auch über Informationssysteme für den Transfer und die Verbreitung von Informationen.

- Werbung mit Politikern, Vertretern öffentlicher Einrichtungen und Unternehmen, die sich zu Umweltfragen äußern, ist eine Taktik, die Kampagnegruppen seit vielen Jahren anwenden, um Probleme zur Sprache zu bringen.

39. Die Sensibilisierung muß mit Gestaltungsmöglichkeiten einhergehen. Wenn der Wunsch, tätig zu werden, geweckt ist, müssen auch Wege dazu aufgezeigt werden, sonst wird das Gefühl der Machtlosigkeit, das bei vielen Menschen bereits vorhanden ist, noch weiter verstärkt, was schwerwiegende langfristige Folgen für die nachhaltige Entwicklung hat. Die in diesem Teil erörterten Instrumente sollten dazu beitragen, daß auf die Sensibilisierung positive Aktionen folgen.

## 2.5 Instrumente zur Formulierung, Integration und Umsetzung der kommunalen Umweltpolitik

1. Die größte Kategorie von Instrumenten für ein nachhaltiges städtisches Management hilft den Städten bei der Aufstellung genereller Ziele. Dabei spielen professioneller Sachverstand und die Verfolgung sektoraler Ziele eine maßgebliche Rolle. Diese Instrumente wurden für den Bereich der Umweltpolitik bereits entwickelt. Nun gilt es, sie auch auf andere Bereiche auszudehnen, um alle Aspekte der Nachhaltigkeit zu erfassen. Dies erfordert insbesondere die Einbeziehung wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Erwägungen in umweltpolitische Überlegungen sowie die Verfolgung langfristiger Strategien.

2. Jedes erörterte Instrument kann mit den anderen kombiniert werden: Sie sollten alle als Elemente eines integrierten Umweltmanagementprozesses betrachtet werden. Einige betreffen die Gestaltung einer Politik (beispielsweise Verfassen von Erklärungen und Chartas), andere konzentrieren sich auf die Umsetzung der Politik (beispielsweise Aktionspläne und Strategien). Die übrigen Instrumente betreffen den Bereich zwischen Politik und Umsetzung; sie versuchen Einfluß auf den Entscheidungsprozeß und den Ablauf von Systemen zu nehmen.

3. Bei der Analyse dieser Instrumente und Empfehlungen für ihre Anwendung sollte der gesamte Umweltmanagementprozeß berücksichtigt werden. Dazu müssen auch die Akteure, Phasen und institutionellen Strukturen, die den Prozeß beeinflussen, beachtet werden.

4. Die wichtigsten Instrumente sind:

- gesamtstädtische umweltpolitische Erklärungen und Chartas
- gesamtstädtische umweltpolitische Strategien bzw. Aktionspläne
- Strategien der Kommunalen Agenda 21
- Naturhaushaltswirtschaft
- Umweltmanagementsysteme
- Umweltverträglichkeitsprüfung
- strategische Umweltprüfung

**Gesamtstädtische umweltpolitische Erklärungen und Chartas**

5. Eine Erklärung einer Kommunalverwaltung über ihre umweltpolitischen Wertvorstellungen und Ziele kann mehrere wichtige Funktionen erfüllen. Erstens wird dadurch eine Zielvorstellung formuliert sowie ein Handlungskatalog für die einzelnen Fachabteilungen der Kommunalverwaltung wie auch für die breitere Öffentlichkeit aufgestellt. Zweitens bietet sie die Rechtfertigung und Grundlage für die Erarbeitung umweltpolitisch ausgerichteter Strategien und Maßnahmen in verschiedenen Teilbereichen. Drittens liefert sie Kriterien, anhand derer die Umweltauswirkungen nicht-umweltpolitischer Maßnahmen sowohl von der Kommunalverwaltung selbst als auch von der Allgemeinheit beurteilt werden können. Schließlich sind an der Initiierung, dem Entwurf, der Vereinbarung und Verabschiedung einer solchen kollektiven Erklärung automatisch eine Vielfalt von Personen beteiligt. Diese Mitarbeit schärft das Bewußtsein der Beteiligten und fördert die Identifikation mit der

Erklärung. Viele Kommunen haben unterschiedlich ausführliche umweltpolitische Erklärungen oder Chartas verabschiedet.

6. Hervorzuheben sind folgende wichtige Punkte zu diesen Erklärungen und Chartas:

- Sie drücken die Absicht zu einem bestimmten Handeln aus, legen aber keine Maßnahme fest und tragen nicht zur Umsetzung bei. Die Ziele einer Erklärung bzw. einer Charta müssen auf anderen Ebenen in die Umweltmanagementprozesse eingegliedert werden, wenn sie durchgesetzt werden sollen. Auch die Durchführbarkeit und der Nutzen müssen durch Überwachung und Rückmeldung geprüft werden.

- Erklärungen und Chartas müssen zunächst nicht in die Einzelheiten gehen oder genau sein. Sie sind in der Regel für die erste Phase eines Prozesses gedacht und können daher zu einem späteren Zeitpunkt revidiert und aktualisiert werden.

- Wie bei allen Managementinstrumenten muß der organisatorische Rahmen der Anwendung in Erwägung gezogen werden. Eine Umwelterklärung oder -charta muß die Unterstützung aller Stellen haben, die an der Umsetzung beteiligt sein werden.

**Gesamtstädtische umweltpolitische Strategien bzw. Aktionspläne können nach den Ökosystemgrundsätzen erstellt werden**

7. Die Umsetzung kommunaler umweltpolitischer Erklärungen in die Praxis erfordert die Formulierung einer Strategie oder eines Aktionsplans, in dem die politischen Zielvorstellungen ausdrücklich genannt werden und eine deutliche Zuweisung der Zuständigkeiten, Einzelheiten über die rechtliche Grundlage der Strategie, ihre Finanzierung und Personalausstattung, ein Zeitplan für die Umsetzung und im Idealfall Vereinbarungen über den Kontrollprozeß zu finden sind. Die Erarbeitung einer solchen Strategie wird in der Regel eine Prüfung der ökologischen Voraussetzungen in dem jeweiligen Gebiet sowie die Beurteilung der Umweltauswirkungen der aktuellen Politik beinhalten. Dabei ist eine wirkungsvolle politische Führung vonnöten. Ziel ist die Förderung der Vereinbarkeit sektorbezogener Maßnahmen mit allgemeinen, von allen Seiten anerkannten umweltpolitischen Zielen, wobei verschiedene umweltpolitische Maßnahmen in einem kohärenten Rahmen zusammengeführt werden. Diese Pläne sollten Grundlage für die laufende Überwachung von Aktionsprogrammen werden. Die Sachverständigengruppe plädiert nachdrücklich für die Entwicklung gesamtstädtischer Managementstrategien als ein Hauptinstrument für die Integration der einzelnen Politikbereiche.

8. Gesamtstädtische umweltpolitische Strategien und Aktionspläne können durch die explizite Anwendung von Ökosystemprinzipien, z.B. durch die Aufstellung integrierter umweltpolitischer Pläne, verbessert werden. Auf diese Pläne wird in Kapitel 7 einge-gangen.

Kasten 3.4 Beispiele für gesamtstädtische Umweltstrategien

In Schweden gibt es 15 "Öko-Kommunen", die ein ganzheitliches und strategisches Konzept für Umwelt und Entwicklung anwenden. Ausgangspunkt war dabei jedesmal die Formulierung umweltpolitischer Zielsetzungen, die fortgeschrieben und in regelmäßigen Abständen überarbeitet werden. In den meisten dieser Kommunen wurde ein Umweltausschuß eingesetzt oder sonstige Änderungen der herkömmlichen Arbeitspraxis vorgenommen, um die Ziele der Öko-Kommune zu fördern. Beispiele für solche Städte, die sich zu "Öko-Kommunen" erklärt haben, sind Övertorneå und Örebro.

Der Umweltschutzplan, den die Stadt Münster in Deutschland entwickelt, soll den Flächennutzungsplan ergänzen. Er enthält grundlegende Umweltinformationen, eine Qualitätsuntersuchung und die Probleme und Chancen einer weiteren Entwicklung. Damit der Prozeß der Dynamik der städtischen Systeme gerecht wird, wird er von einem Computersystem unterstützt.

Die regionale Nachhaltigkeitsstudie von Ettrick und Lauderdale im Südosten Schottlands dient der Interpretation und Anwendung von Nachhaltigkeitsgrundsätzen und dadurch der Ermittlung der Reichweite und Durchführbarkeit von Maßnahmen. Im Rahmen des Prozesses wurde versucht, die Wechselbeziehungen zwischen den wichtigsten Wirtschaftssektoren und zwischen den natürlichen, menschlichen und wirtschaftlichen Ressourcen der Gegend zu bewerten. Auch wenn diese Studie weitgehend Konzeptcharakter hat, sollte sie für andere Behörden nützlich sein, die die Nachhaltigkeitsgrundsätze anwenden wollen. Ziel ist, auf der Grundlage dieser Studie eine Strategie für die Kommunale Agenda 21 zu entwickeln.

Der baden-württembergische Landesrahmenplan mit seinem Umweltteil ist ein umfassendes Planungsinstrument, das der Integration umweltpolitischer Ziele in alle Politikbereiche der Kommunalverwaltung dient. Darin werden allgemeine umweltpolitische Leitlinien für die verschiedenen Bereiche aufgestellt.

9. Ein Umweltmanagementprozeß soll letztendlich integraler Bestandteil der Arbeit der Kommunalverwaltung werden. In dieser Hinsicht wird Umweltmanagement nicht als ein Zusatz zu anderen Prozessen gesehen, sondern ist in die Kultur und alltägliche Arbeit integriert. Der Begriff der Entwicklung trägt wesentlich zur Erklärung bei, wie dieser Integrationsprozeß erfolgt. Der Bereich ist so komplex, daß es äußerst schwierig ist, nicht Schritt für Schritt vorzugehen.

10. Die Entwicklung und Umsetzung gesamtstädtischer umweltpolitischer Strategien und Aktionspläne erfordern die tatkräftige Mitarbeit der Allgemeinheit und Partnerschaftsmechanismen, wie dies im Programm Kommunale Agenda 21 gefordert wird.

**Kommunale Agenda 21**

11. Bei der Kommunalen Agenda 21 handelt es sich im wesentlichen um einen strategischen Prozeß zur Förderung und Lenkung einer nachhaltigen Entwicklung. Die Planung, Lenkung und Umsetzung dieses Prozeß erfordert sämtliche Fähigkeiten und Instrumente, die von Kommunalverwaltungen und den Einwohnern eingesetzt werden können. Aufgrund mangelnder Erfahrung mit dieser Art ganzheitlichem Prozeß und aufgrund der

Notwendigkeit, daß bis Ende 1996 eine erste Strategie vorliegt, liegt es auf der Hand, daß den Kommunalverwaltungen bei der Festlegung der geeignetsten Instrumente und Managementsysteme geholfen werden muß.

12. Die erste Strategie bzw. der erste Plan muß durch einen Prozeß umfassender Konsultation der Öffentlichkeit und auf eine Art erstellt werden, daß ein dauerhafter Konsens sichergestellt wird. Der geplante VN-Verband der zukunftsfähigen Gemeinden hat fünf Grundprinzipien zur Förderung der Beteiligung der Bürger an dem Prozeß ermittelt:

- Konsultiert werden sollten auf jeden Fall nicht nur die etablierten Gruppen.
- Der Prozeß sollte nicht auf Gegnerschaft aufbauen.
- Konsultationen sollten unter Mitwirkung von externen Beratern stattfinden.
- Neue Gruppen sollten dazu aufgefordert werden, einen Beitrag zu leisten.
- Lokalen Interessen und Prioritäten ist Rechnung zu tragen.

13. Kommunalverwaltungen in ganz Europa arbeiten derzeit an ihren Strategien zur Kommunalen Agenda 21. Es gibt inzwischen sehr viele Leitlinien zu Ansätzen und zum Inhalt. Im Vereinigten Königreich wird zu folgenden Schritten geraten (LGMB 1994a):

**Schritte zur Erstellung der Kommunalen Agenda: Maßnahmen in der Kommunalverwaltung**

- Kontrolle und Verbesserung des eigenen Umweltverhaltens der Kommunalverwaltung
- Integration der Nachhaltigkeitsziele in die Politik und Tätigkeiten der Kommunalverwaltung.

**Schritte zur Erstellung der Kommunalen Agenda: stadtweite Maßnahmen**

- Sensibilisierung und Erziehung
- Konsultation und Beteiligung der breiten Öffentlichkeit
- Schaffung von Partnerschaften
- Messen, Überwachen, Bewerten des Fortschritts auf dem Weg zur Nachhaltigkeit und entsprechende Berichterstattung

Diese Schritte sind eindeutig im Sinne dieses Berichts - die Kommunale Agenda 21 bietet eine hervorragende Gelegenheit zur Integration und Umsetzung der Themen des Projekts "Zukunftsfähige Städte".

**Option: Naturhaushaltswirtschaft**

14. Ökologische Begriffe wie Naturkapital, Tragfähigkeit und konstante natürliche Ressourcen zeugen davon, daß die Sprache und Konzepte des Rechnungswesens bereits in diesen Bereich Eingang gefunden haben. Bei der Naturhaushaltswirtschaft wird diese Metapher noch weitergeführt und zu einem praktischen Instrument für das Umweltmanagement gemacht. Techniken der finanziellen Rechnungslegung und Haushaltsverwaltung können einer Stadt dabei helfen, mit ihrem ökologischen "Vermögen" und ihren ökologischen "Einnahmen und Ausgaben" genauso umsichtig und sorgfältig umzugehen wie mit ihren finanziellen Ressourcen.

15. Die Kommunen sollten einen "Haushalt" mit den jährlich zulässigen Werten der Verschmutzung, des Ressourcenabbaus, der Erschließung unbebauter Flächen usw. aufstellen und für diese Werte Kontrollmechanismen entwickeln. Der Umwelthaushalt muß jedes Jahr ausgeglichen sein. Mit anderen Worten: Die Kommunalverwaltung muß ihre Maßnahmen in jedem Jahr so planen, daß kein "Posten" im Haushalt "überzogen" wird. Außerdem muß die Verwaltung über den jeweiligen "Ausgabenstand" Bericht erstatten und ihn überwachen (Storksdieck & Otto-Zimmerman 1994).

16. Eine Naturhaushaltswirtschaft in diesem Sinne hat nichts mit einer monitären Umrechnung von Umweltkosten bzw. -erträgen zu tun. Statt dessen wendet dieses Konzept Techniken der finanziellen Rechnungslegung - Haushaltsaufstellung, Abschätzung, Überwachung, Ausgabenkontrolle und Berichterstattung - auf nichtfinanzielle Bestände und Ströme an. Diese werden aufgrund ihrer Bedeutung für die Umwelt in wissenschaftlichen und politischen Entscheidungsprozessen bestimmt. ICLEI empfiehlt die Erörterung und Billigung des Naturhaushaltplans in einem öffentlichen Forum oder einer Stadtratssitzung.

17. Die Naturhaushaltswirtschaft ist eher ein Management- als ein Finanzinstrument. Es unterscheidet sich von der Berücksichtigung von "Umweltbelangen bei der Haushaltsführung", von denen in diesem Bericht gesprochen wird und bei denen es darum geht, umweltpolitische Erwägungen in die finanzielle Haushaltsführung einzubeziehen. Dies wird später in diesem Bericht behandelt.

18. Die Entwicklung einer Naturhaushaltswirtschaft fügt sich in die Zielsetzungsstrategie eines umfassenderen Umweltmanagementprozesses ein. Der Nutzen dieses Instruments besteht in erster Linie darin, daß es den Zugang zu den Entscheidungsprozessen ermöglicht, indem die Probleme der breiten Bevölkerung in verständlicher Form nahegebracht werden. Dieser Zugang sollte dann zu einer größeren Mitwirkung führen. Als Inventar für Umweltressourcen, hat ein "Haushalt" auch eine wichtige Überwachungsfunktion (siehe Teil "Instrumente zur Bewertung und zur Überwachung von Auswirkungen in bezug auf die Nachhaltigkeit").

**Option: Umweltmanagementsysteme**

19. Umweltmanagementsysteme wie das Umweltmanagement- und Öko-Audit-System der EU bieten Standardkonzepte für die Ausarbeitung und Durchsetzung umweltpolitischer Strategien. Sie verlangen von Unternehmen und Institutionen folgende Schritte:

- Verabschiedung gemeinsamer umweltpolitischer Konzepte,
- Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen,

- Festlegung und Ausführung von "Aktionsprogrammen", die gewährleisten, daß bei der Umsetzung der Ziele die Prinzipien eingehalten werden,

- Überwachung und Berichterstattung über den Stand der Arbeiten im Hinblick auf ausdrückliche Zielvorgaben und

- Aktualisierung der politischen Konzepte und Programme unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Überwachungsprozesses.

20. Bei Managementsystemen werden eher die Verfahren festgelegt als die Leistung, die erreicht werden soll. Im Umweltmanagement- und Öko-Audit-System sind einige Vorkehrungen enthalten, die vor Bagatellen schützen sollen. Dazu gehören Auflagen, nach denen sich die Arbeiten an der guten fachlichen Praxis orientieren, alle "erheblichen" Umweltauswirkungen von Tätigkeiten behandelt werden sollen und regelmäßig ein der Öffentlichkeit zugänglicher und extern überprüfter Leistungsbericht veröffentlicht werden soll. Dennoch sollte ein Managementsystem lediglich als ein Mittel angesehen werden, das der Stadtverwaltung bei der Gewährleistung der Nachhaltigkeit helfen soll: Es ist kein Selbstzweck. Es kann dazu beitragen, daß eine umweltpolitische Erklärung bzw. Charta umgesetzt wird, die umweltpolitischen Errungenschaften hängen aber vom Inhalt der Charta ab (siehe Morphet et al 1994).

21. Wie in Kapitel 2 gesehen, hat das Vereinigte Königreich das Umweltmanagementsystem speziell für Kommunalverwaltungen übernommen (Department of the Environment 1993a). Bei der dafür entwickelten Version des Systems wird die Integration der Politikbereiche durch folgende Schritte gefördert:

- gemeinsame Überwachung und Koordinierung des umweltgerechten Handelns der Verwaltung,

- Berücksichtigung der Umweltauswirkungen der Maßnahmen und Dienste der Verwaltung sowie der unmittelbaren Folgen der eigenen Tätigkeiten,

- Anleitung zum Einsatz mehrerer der in diesem Teil erörterten "Instrumente".

22. Derzeit wird an der Festlegung von Nachhaltigkeitszielen gearbeitet. Mit der Bestimmung optimaler Verfahren durch die Benutzer kann außerdem gewährleistet werden, daß die Managementsysteme wirklich eine nachhaltige Entwicklung fördern.

**Option: Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)**

23. Wie die Bezeichnung schon sagt, werden bei der Umweltverträglichkeitsprüfung die Folgen einer vorgeschlagenen neuen Maßnahme für die Umwelt beurteilt. Die Richtlinie 85/337/EWG (KEG 1985) schreibt die UVP in erster Linie für viele Großprojekte vor. Obschon sie zweifellos ein sehr nützliches Instrument ist, bringt diese verbindlich vorgeschriebene Form der UVP mehrere Probleme mit sich.

24. Manche Prüfungen konzentrieren sich auf kleinere ästhetische Fragen und versäumen, Umweltfragen angemessen anzugehen. Bei manchen Verfahren ist zu bemängeln, daß es

keine unabhängige Prüfung durch kompetente Behörden mit sowohl umwelttechnischem als auch bautechnischem Sachverstand sowie kein Akkreditierungssystem für Berater gibt, die Prüfungen durchführen.

25. Aber es gibt noch grundlegendere Probleme. Eine UVP wird erst dann durchgeführt, wenn der Projektvorschlag ausgereift ist, nachdem maßgebende politische Entscheidungen gefällt wurden. Generell können UVP daher kosmetische und abmildernde Maßnahmen in größerem Maße beeinflussen als Grundsatzentscheidungen. Die UVP gilt nur für eine begrenzte Zahl von Projekten in Abhängigkeit von Faktoren wie Art, Größe und Standort des Projekts, nicht aber für die Mehrzahl der lokalen Projekte. In vielen Ländern werden vorgeschriebene UVP von regionalen Abteilungen der staatlichen Behörden durchgeführt bzw. beaufsichtigt; die Kommunalverwaltungen sind kaum beteiligt.

26. Mehrere hundert Kommunen in Deutschland haben freiwillige UVP-Verfahren entwickelt und wenden sie bei der strategischen Planung, Entwicklungsplanung, im Beschaffungswesen und im Hoch- und Tiefbau an. Damit wurden Lücken in der gesetzlich vorgeschriebenen UVP, insbesondere für das Bauwesen, geschlossen. Bologna in Italien hat ebenfalls UVP-Verfahren für die strategische Planung und für Projekte auf kommunaler Ebene entwickelt. Einige Städte in Mittel- und Osteuropa, wo es keine obligatorische UVP gibt, haben ebenfalls freiwillige Systeme entwickelt.

27. Der Bericht über die nach fünf Jahren durchgeführte Überprüfung der UVP-Richtlinie, der 1993 von der Europäischen Kommission veröffentlicht wurde (KEG 1993c) und den Zeitraum bis 1991 erfaßt, kam zu dem Schluß, daß das volle Potential der Richtlinie noch nicht ausgeschöpft worden ist. Es zeigte sich, daß nicht alle Mitgliedstaaten die Anforderungen der Richtlinie in ihre nationale Rechtsordnung umgesetzt haben und daß es bei der praktischen Umsetzung erhebliche Unterschiede gibt. Ferner sind in der Praxis Unterschiede in bezug auf die Ausschöpfung des Ermessensspielraums bei Vorschriften und Methoden und hinsichtlich der Effizienz der Anhörung der Öffentlichkeit festgestellt worden. Die Unterschiedlichkeit der Ansätze wirft die Frage auf, ob die Richtlinie wirklich das übergeordnete Harmonisierungsziel erreicht (Sheate 1993). Um das UVP-Verfahren wirkungsvoller zu machen, wird die Kommission Änderungen an der Richtlinie von 1985 vorschlagen, z.B. Verbesserungen hinsichtlich der Informations- und Konsultationsanforderung, wie im Programm der Kommission für 1996 vorgeschlagen, sowie neue Projektkategorien (KEG 1994e). Bei der Novellierung der UVP-Richtlinie durch die Kommission wird bedauerlicherweise die größte Schwachstelle des derzeitigen Systems nicht verbessert - sie gilt allgemein nur für Entscheidungen auf Projektebene und nicht für die Grundsatzentscheidungen, Programme und Pläne.

**Option: Strategische Umweltprüfung (SUP)**

28. Die Prüfung sollte sich nunmehr auch auf politische Konzepte, Programme und Pläne erstrecken. Die Strategische Umweltprüfung (SUP) sollte als Teil des Planungsprozesses durchgeführt werden. Sie verlangt, daß Gesamtziele festgelegt, eine Vielzahl von politischen Möglichkeiten zu ihrer Erfüllung erwogen und ihre jeweiligen Umweltauswirkungen geprüft werden. Die SUP muß früh genug erfolgen, um den Entscheidungsprozeß beeinflussen zu können, wenn festgelegt wird, welche Option gewählt wird und ob das Programm bzw. Projekt überhaupt durchgeführt werden soll.

29. Die SUP ist ein System der integrierten Umweltplanung, das zur Erreichung vieler Umweltziele des Projekts "Zukunftsfähige Städte in Europa" beitragen kann. Es gibt allerdings bei der Anwendung der SUP erhebliche Schwierigkeiten. Sie betreffen die technische Komplexität, mangelnde methodische Erfahrung, institutionelle Inflexibilität und politischen Unwille. Trotz dieser Schwierigkeiten arbeitet die Europäische Kommission an einem Vorschlag für die SUP, und verschiedene Länder haben eine SUP in irgendeiner Form eingeführt.

30. Die Entwicklung praktikabler und konsequenter SUP-Methoden ist eine schwierige Aufgabe. Wie bei der UVP werden Leitlinien benötigt, damit die Prüfungen globale und strategische Auswirkungen ausreichend berücksichtigen. Außerdem sollten die Prüfungen von einer Sonderstelle überwacht werden, die von den Projektplanern unabhängig ist.

31. Aufgrund der Tatsache, daß die SUP in unterschiedlichem Umfang durchgeführt wird, ist es besonders wichtig, die Bereitschaft zur Zusammenarbeit zwischen allen Akteuren des Umweltmanagementprozesses zu fördern. Die Berücksichtigung von Umweltbelangen in Grundsatzentscheidungen, Plänen und Programmen sollte zwischen den verschiedenen Verwaltungsebenen vertikal und zwischen den Stellen und Gruppen der Gemeinde horizontal vonstatten gehen.

32. Auf dem Weg zur SUP ist man schon ein Stück vorangekommen. Die UVP bei politischen Maßnahmen ist in Dänemark, Finnland und den Niederlanden Pflicht. Frankreich, Deutschland und Schweden schreiben in manchen Fällen - weitestgehend im Rahmen der geltenden UVP-Rechtsvorschriften - eine SUP vor. Im Vereinigten Königreich müssen alle Bauleitpläne einer umweltpolitische Bewertung unterzogen werden (Department of the Environment 1993b).

33. Die meisten bestehenden und vorgeschlagenen SUP-Systeme wenden die UVP auf anderer Ebene der Entscheidungsfindung an. Diese Systemarten könnten als Stufensysteme beschrieben werden. Ihnen liegt das gleiche Konzept wie der UVP zugrunde, allerdings gehen sie davon aus, daß auf höheren Ebenen mehr Einfluß auf den Entscheidungsprozeß genommen werden kann. Eine von der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa 1992 veröffentlichte Studie, in denen Fallstudien aus Deutschland, Finnland, Norwegen und den Niederlanden enthalten sind, verdeutlicht jedoch, wie schwierig die Übertragung der auf Projekte angewendeten UVP-Mechanismen auf die strategische Entscheidungsfindung ist (UNECE 1992). Bei einem anderen System, welches in den Niederlanden eingeführt wurde, geht es darum, die Nachhaltigkeitsziele in Grundsatzentscheidungen zu integrieren. Sie sollten dann auf untergeordnete Ebenen "durchsickern". (Glasson u.a. 1994).

Kasten 3.5 Beispiele für die Durchführung einer SUP

Im Vereinigten Königreich beurteilt der Lancashire County Council die Auswirkungen des Flächennutzungsplans auf die Umweltressourcen in dieser Grafschaft. Die Ergebnisse sollen als "Filter" für die politischen Konzepte der nächsten Fassung des Plans benutzt werden; der Bericht der Grafschaft zum Zustand der Umwelt soll zur Ausarbeitung und Formulierung der neuen Politik herangezogen und die geänderte Politik der gleichen Überprüfung unterzogen werden.

34. Langfristig sollte eine Ausdehnung der UVP und SUP über die Umweltauswirkungen hinaus auf alle Aspekte in Erwägung gezogen werden, die für Nachhaltigkeit relevant sind (vgl. zum Beispiel Werrett 1994 und Glasson & Heaney 1993, die für die Einbeziehung sozioökonomischer Auswirkungen in die UVP im Vereinigten Königreich plädieren).

## 2.6 Instrumente zum ökologischen Umbau der Wirtschaft

1. Ziel dieser Instrumente ist es, Marktmechanismen mit den Anforderungen der Nachhaltigkeit in Einklang zu bringen. Bei den Instrumenten handelt es sich um:

- Kommunale Umweltsteuern, -gebühren und sonstige Abgaben
- Preisgefüge
- Öffentliche Versorgungswirtschaft
- Investitionsrechnung
- Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Haushaltsplanung
- Berücksichtigung von Umweltbelangen im Beschaffungs- und Auftragswesen.

2. Diese Instrumente werden der Reihe nach untersucht (für eine umfassendere Erörterung siehe LGMB 1993b). In Teil 1 von Kapitel 5 werden die wirtschaftlichen Aspekte der Nachhaltigkeit erörtert und sind anschauliche Beispiele für viele Instrumente enthalten.

3. Inwieweit die Kommunalverwaltung die Möglichkeit hat, diese Instrumente einzusetzen, ist von Mitgliedstaat zu Mitgliedstaat verschieden. Je geringer der Einfluß der Kommunalverwaltung, desto größer die Verantwortung der Zentralregierung.

4. Das in diesem Bereich wichtigste Instrument fällt in der Regel nicht in den Zuständigkeitsbereich der Kommunalverwaltung: Die ökologische Steuerreform, die sich damit befaßt, das Gewicht bei der Besteuerung von sozial wünschenswerten Faktoren wie Beschäftigung auf unerwünschte ökologische Faktoren wie Energienutzung und Abfallerzeugung zu verschieben. Dies ist Thema des Teils 1 von Kapitel 5. Eine kohärente ökologische Steuerreform auf EU-Ebene könnte dazu führen, daß die nachstehend aufgeführten Instrumente auf der regionalen und kommunalen Ebene nicht im gleichen Umfang eingesetzt werden müßten. Dieser Abschnitt beruht daher in gewissem Maße auf dem "Residuaritätsprinzip", des weniger bekannten Gegenstücks zum "Subsidiaritätsprinzip", demzufolge andere Ebenen dafür zuständig sind, die Lücke - so gut wie möglich - zu schließen, wenn eine Regierungsebene die ihr zustehenden Maßnahmen nicht ergreifen kann oder will.

5. In ihrem Zuständigkeitsbereich können Kommunalverwaltungen Steuern bzw. Gebühren auf umweltschädliche Tätigkeiten erheben. Kapitel 6 enthält einige Beispiele für Straßenbenutzungs- und Parkgebühren.

6. Eine elegante Weise, eine Umweltsteuer mit sonstigen Maßnahmen im Hinblick auf einen Verhaltenswandel zu kombinieren, ist die sogenannnte "Hypothek" - die Zweckbindung der Einnahmen aus der Steuer direkt zur Finanzierung von Gegenmaßnahmen, anstatt dieses Geld als allgemeine Einnahmen zu verbuchen. Wenn zum Beispiel eine Stadtverwaltung die Einnahmen aus Parkgebühren für Maßnahmen zur Einschränkung des Park-(und damit Fahr-)Bedarfs verwendet - z.B. für Zuschüsse für den öffentlichen Nahverkehr -, wird dort, wo das Problem am deutlichsten zutage tritt, mehr Geld ausgegeben. Dadurch dürften längerfristig sowohl die entsprechenden Steuereinnahmen als auch der Bedarf an diesen Mitteln sinken. Ebenso könnte eine Gebühr für die kommunale Abfallentsorgung zur Bezuschussung von Recycling- und Abfallreduzierungsinitiativen verwendet werden.

7. Öko-Abgaben, die auf diese Art und Weise unmittelbar mit den Umweltschutzausgaben verbunden sind, sind eher als Gebühren und nicht als Steuern zu bezeichnen. Gebühren ändern das Umweltverhalten sowohl bei der Erhebung als auch bei der Ausgabe. Sie sind vom systemtheoretischen Gesichtspunkt her attraktiv, weil sie Probleme und Lösungen zueinander in Beziehung setzen. Die Mittelausstattung zur Lösungsfindung hängt direkt mit der Größe des Problems zusammen: durch eine negative Rückkopplung. Selbstverständlich funktioniert dies nur, wenn der Verwendungszweck der Mittel eng abgegrenzt wird. Die Verwendung von Einnahmen aus Parkgebühren für allgemeiner definierte "umwelttechnische Verbesserungen" führt nicht zu dieser wünschenswerten Rückkopplung. Finanziert man damit nämlich weitere Parkmöglichkeiten, geschieht das Gegenteil, und es kommt zu einer positiven Rückkopplung!

**Option: Preisgefüge**

8. Das Preisgefüge gibt selten Anreiz zu einem umweltgerechten Verhalten. Zuweilen schreckt es sogar davor ab. Zum Beispiel:

- Pauschalgebühren für Dienstleistungen wie Wasserversorgung und Kanalisation oder die Finanzierung beispielsweise der Müllabfuhr mit kommunalen Steuern geben den Verbrauchern keinerlei Anreiz, mit Ressourcen sparsam umzugehen.

- Reduzierte Energietarife für Großabnehmer können dazu führen, daß manche Kunden, deren Energieverbrauch gerade unter der festgelegten Schwelle liegt, Energie verschwenden, um diese Schwelle zu erreichen.

- Wie bereits geschildert, haben die hohen Fixkosten eines Autos und die niedrigen zusätzlichen Kosten pro gefahrenen Kilometer zur Folge, daß in einem Haushalt mit Auto Geld gespart wird, indem das Auto wo immer möglich öffentlichen Verkehrsmitteln vorgezogen wird. Letztere scheinen bei der Benutzung teurer, weil mit dem Fahrpreis ein Teil der Fixkosten gedeckt wird.

9. Zukunftsgerechtes Verhalten kann attraktiver gemacht werden, indem das Preisgefüge dahingehend geändert wird, daß die Minderung der Umweltbelastung immer zu Einsparungen führt und zukunftsgerechte Optionen bei ihrem Einsatz immer kostengünstiger sind. Zum Beispiel:

- Abgaben auf die Ressourcenverwendung sollten mit dem Verbrauch steigen. Der Wasserverbrauch zum Beispiel kann gemessen werden. In vielen deutschen Städten hängt die Höhe der Müllabfuhrgebühren von der Größe der Mülltonne des Haushalts ab.

- Tarife für Versorgungsleistungen sollten immer so festgelegt sein, daß es niemals einen Punkt gibt, bei dem der Verbrauch von *mehr weniger* kostet.

- Die Kosten für die Benutzung ökologisch bedenklicher Optionen wie die Autobenutzung können durch Straßenbenutzungsgebühren, kommunale Kraftstoffsteuern und Parkgebühren erhöht werden. Gleichzeitig können die Kosten für die Benutzung umweltfreundlicher Optionen wie öffentliche Verkehrsmittel durch aus kommunalen Steuern finanzierte Zuschüsse gesenkt werden (diese sollten einfach als die "Fixkosten" der städtischen Infrastruktur angesehen werden).

10. Die Erhebung von Abgaben auf Grundversorgungsdienste kann Menschen mit niedrigem Einkommen benachteiligen. Dagegen können Sondermaßnahmen ergriffen werden, zum Beispiel die Vergabe von Zuschüssen für Energiesparmaßnahmen. Statt dessen kann auch das Preisgefüge gleichzeitig auf soziale Gerechtigkeit und umweltpolitische Ziele ausgelegt werden. Zum Beispiel sind die Strompreise in Sri Lanka nach drei Stufen gestaffelt. Jeder Haushalt kann eine "Grundversorgung" zu einem sehr preiswerten Tarif bekommen. Höhere Verbrauchswerte werden nach einem höheren "Standardsatz" abgerechnet, und schließlich gibt es einen sehr hohen "Luxussatz". Nach dieser Preisregelung kann sich jeder eine Grundversorgung leisten, und jeder hat einen Anreiz zum Sparen. Ein solches System könnte auch auf die Energie in Europa angewandt werden. Das gleiche Prinzip ließe sich auch auf andere "Ressourcenpreisregelungen" übertragen, bei denen ein Konflikt zwischen Ressourcenerhaltung und sozialer Gerechtigkeit besteht:

- Die verbrauchsgekoppelte Abrechnung der privaten Wasserversorgung nimmt Familien mit schwachem Einkommen nicht unbedingt die Möglichkeit, sich zu waschen, wenn die "Grundversorgung" - genug Wasser zum Kochen und zur Hygiene - kostenlos ist bzw. zu einem sehr niedrigen Tarif abgegeben wird.

- Mit Hilfe "intelligenter" Technologien für die Erhebung von Straßenbenutzungsgebühren könnte zwischen verschiedenen Benutzerkategorien unterschieden und (z.B.) älteren bzw. behinderten Benutzern billigere Sätze oder eine bestimmte Anzahl von Freifahrten bzw. eine gebührenfreie Zufahrt zu bestimmten Einrichtungen gewährt werden.

- Freiburg war die erste Stadt in Deutschland, in der ein linearer, zeitabhängiger Gebührenindex für Elektrizität eingeführt wurde. Es gibt keine Grundgebühr, so daß diejenigen, die weniger Energie verbrauchen, auch weniger zahlen. Stromzähler wurden so eingestellt, daß nunmehr der Verbrauch nach drei verschiedenen Tarifen für verschiedene Tageszeiten gemessen werden kann.

**Option: Vorschriften für die Versorgungswirtschaft**

11. In vielen US-Bundesstaaten erlaubt der Gesetzgeber den Gas- und Elektrizitätsversorgungsunternehmen, ihre Kunden nur für Investitionen zur Kasse zu bitten, mit denen die Nachfrage am rentabelsten gedeckt werden kann. In vielen Fällen ist es für das Energieversorgungsunternehmen billiger, die Nachfrage durch den Verkauf oder sogar die freie Abgabe von Isolationsvorrichtungen, Heizreglern und sonstigen Energie sparmaßnahmen zu drosseln, anstatt die Nachfrage durch den Bau eines Kraftwerks zu decken. Dabei erlaubt es der Gesetzgeber nicht, daß das Unternehmen die Kosten für den Kraftwerksbau den Kunden anlastet, gestattet ihm aber, die Kosten für das Isolationsprogramm zur Brennstoffrechnung hinzuzurechnen.

12. In diesem System sind massive Energiesparprogramme der Energieversorgungsunternehmen an der Tagesordnung - und sie machen noch Gewinn dabei. Bei diesem System der sogenannten "Mindestkostenplanung" wird der Widerspruch zwischen der Ressourceneinsparung und dem Kommerz aufgehoben, indem die Sparmaßnahmen selbst zu einer Ertragsquelle umfunktioniert werden (Association for the Conservation of Energy 1991).

13. Wo ein entsprechendes System nicht eingeführt worden ist, können die gleichen Vorzüge durch ein "Energiedienst-Konzept" erreicht werden: Dabei kauft der Endverbraucher die durch die Energie geleisteten Dienste - zum Beispiel Wärme oder Lichtstärke anstatt die Energie selbst durch ein zwischengeschaltetes "Energiedienstunternehmen" (ESCO), das Gewinn erzielt aus der Bereitstellung des im Dienstleistungsvertrag festgelegten *Dienstes* beim geringstmöglichen *Energieaufwand*. Ein Beispiel hierfür ist die Vertragsenergiewirtschaft, bei der ein Spezialunternehmen das Kapital und das technische Fachwissen zur Installierung von Energiesparvorrichtungen bereitstellt, seine Investition aus den Einsparungen bei den Brennstoffrechnungen über einen festgelegten Zeitraum wieder hereinholt und dann die Vorrichtungen dem "Gast"-Unternehmen übergibt. Die Kommunalverwaltungen sollten ermutigt werden, solche "Energiedienst-Konzepte" für ihren eigenen Bereich anzuwenden und für sie zu werben.

14. Jeder versorgungswirtschaftliche Ansatz muß mit einem Verbraucher beratungsprogramm einhergehen. Die Minimalkostenplanung kann beispielsweise nur dann Nutzen bringen, wenn die Verbraucher zu Energiesparmaßnahmen bewogen werden können. Dies ist teilweise durch Marktmechanismen möglich (Zuschüsse, Subventionen, Preisniveau, usw.). Ebenso wichtig wird jedoch die Verfügbarkeit von Information und Beratung sein. Energiespargruppen und Beratungszentren sollten daher unterstützt und der Energiespargedanke effizient vermarktet werden.

**Option: Investitionsrechnung**

15. In Teil 1 wurde erörtert, wie die herkömmlichen Investitionsrechnungsmethoden der Nachhaltigkeit entgegenwirken. Es gibt eine andere Methode der Investitionsrechnung, die "Vermögensverwaltung für die Gesamtlebensdauer". Wie der Name schon sagt, gründet sie auf dem Gedanken, ein optimales Kosten-Nutzen-Verhältnis über die Gesamtlebensdauer eines Vermögenswerts anstatt einer raschen Amortisation zu erzielen. In der Regel kommt es

dadurch zu einer dauerhafteren, anpassungsfähigeren und ressourcenschonenderen Konzeption von Vermögenswerten wie Gebäuden und Ausrüstungen.

16. Die Einführung dieser die gesamte Lebensdauer erfassenden Vermögensverwaltung grundsätzlich für alle Vorhaben der Kommunalverwaltung würde Veränderungen sowohl bei den Leitlinien für die Investitionsrechnung als auch bei den Finanzierungsmustern erfordern. Zum Beispiel müßte sich eine Senkung des voraussichtlichen, langfristigen erfolgswirksamen Aufwands in der Höhe der anfänglichen Kapitalausgaben niederschlagen. Dies kann durch eine systematische Finanzkontrolle erleichtert werden, die nicht zwischen Ertragskonto und Vermögenshaushalt unterscheidet.

17. "Gesamtlebensdauer"-Konzepte sollten nicht als etwas völlig Neues betrachtet werden, sondern als ein Rückgriff auf intuitiv auf Dauerhaftigkeit ausgelegte Konzepte, die noch vor wenigen Jahrzehnten den meisten Investitionen für öffentliche Bauaufträge in ganz Europa zugrundelagen und die den Bau des europäischen architektonischen Reichtums der Städte möglich machten. Die Übernahme kommerzieller Rechnungsmethoden bei öffentlichen Investitionen ist eine relativ neue Erscheinung. Die daraus resultierenden Gebäude werden wahrscheinlich vor den früheren, nach höheren Standards gebauten Gebäuden verfallen und verschwinden.

18. Die Berücksichtigung von Umweltbelangen bei wirtschaftspolitischen Entscheidungen einer Kommunalverwaltung ist ein wesentlicher Bestandteil jedes Umweltmanagementprozesses. Dabei handelt es sich nicht um ein einziges Instrument, sondern um ein Element, das sich mit vielen anderen Instrumenten überschneidet, die in diesem Teil erörtert werden, und auch die Berücksichtigung von Umweltbelangen in der Haushaltsführung umfaßt. Die Sicherstellung, daß die Grundlagenentscheidungen nach ihren Umweltauswirkungen überprüft werden, ist also eine Art SUP, und die Durchführung einer Umweltprüfung der Investitionspläne der Behörde ist ein Element der Umweltplanung und der Öko-Auditregelung.

19. Aufgrund der weitreichenden Implikationen dieses Instruments wurde dieser Aspekt des Umweltmanagements bisher wenig beachtet. Es rüttelt an den Grundlagen der Machtinteressen sowohl innerhalb als auch außerhalb der Kommunalverwaltung.

## Option: Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Haushaltsführung

20. Bei der Bewertung von Kosten und Nutzen in der Haushaltsrechnung und bei der Projektbewertung dürfen nicht lediglich die sektoralen bzw. funktionalen Interessen für sich alleine berücksichtigt werden. Zum Beispiel dürfen Entscheidungen darüber, ob kleine Schulen bestehen bleiben sollen, nicht rein anhand der Effizienz der Dienstleistung getroffen werden. Vielmehr müssen auch die weiteren umweltpolitischen und gesellschaftlichen Implikationen - wie die Fahrgewohnheiten und die Lebensfähigkeit kleiner Gemeinschaften - sowie die Auswirkungen auf benachteiligte Gesellschaftsgruppen berücksichtigt werden.

21. Das Wissen über die Umweltverträglichkeit von Ausgaben - der umweltpolitische Nutzen bzw. Aufwand für die jeweils ausgegebene bzw. eingesparte Rechnungseinheit - muß allen Entscheidungsprozessen im Bereich der öffentlichen Dienstleistungen zugrundeliegen. Das bedeutet nicht, wie zuweilen angenommen wird, daß ökologische Kosten und ökologischer

Nutzen in monetäre Einheiten umgerechnet werden müssen - eine sehr umstrittene Frage -, sondern lediglich, daß es Mechanismen gibt zur Bestimmung und Quantifizierung der ökologischen Kosten und des entsprechenden Nutzens und daß sie gemeinsam mit den finanziellen Faktoren in die Überlegungen im Vorfeld der Entscheidung einbezogen werden sollen. Die Gewichtung der einzelnen Arten von Kosten und Nutzen kann mit unterschiedlichsten Methoden erfolgen wie zum Beispiel die "Sustainability Assessment Maps" (Clayton & Radcliffe 1993).

**Option: Umweltpolitische Erwägungen im Beschaffungs- und Auftragswesen**

22. Als Großabnehmer von Gütern und Dienstleistungen haben die städtischen Behörden eine erhebliche Kaufkraft. Die Signale, die sie durch die Prioritäten im Beschaffungswesen setzen, können eine große Wirkung haben. Die Einbeziehung von Umweltkriterien in Leistungsbeschreibungen kann die Hersteller von umweltfreundlichen Erzeugnissen direkt unterstützen und gleichzeitig den Anbietern und Abnehmern positive Signale geben. Erwirbt eine Stadtverwaltung Güter bzw. gibt sie Dienstleistungen über einen kommerziellen Vertrag bzw. eine Ausschreibung in Auftrag, sollten in die Leistungsbeschreibung Umweltkriterien einbezogen werden. Dadurch kann sichergestellt werden, daß in Auftrag gegebene Dienstleistungen dem gleichen Umweltstandard genügen wie die selbst erbrachten. Dies wird mit der größer werdenden Bedeutung des privaten Sektors infolge der Deregulierung und Privatisierung der kommunalen Dienste immer wichtiger. Die Einbeziehung ausdrücklicher ökologischer Anforderungen in interne Aufträge der Verwaltung kann ebenso dazu führen, daß die Trennung zwischen "Einkäufer" und "Dienstleistungserbringer" der Verbesserung der Umweltgerechtigkeit eher förderlich als hinderlich ist. Dies setzt die Einsicht voraus, daß Umweltverträglichkeit ein integraler Bestandteil der Dienstleistung ist und nicht ein nebensächlicher "Luxus".

23. Inwieweit die Kommunalverwaltungen bei der Einführung von Umweltkriterien bei der Beschaffung und Auftragsvergabe freie Hand haben, hängt von ihren Befugnissen ab. Vorausgesetzt, daß Umweltverträglichkeitsanforderungen allgemein formuliert werden und der Wettbewerb nicht eingeschränkt wird (zum Beispiel, indem den Anbietern genügend Zeit eingeräumt wird, um eine Anforderung zu erreichen, die bislang nur ein Anbieter erfüllt), steht die umweltgerechte Beschaffung im Einklang mit den geltenden EU-Richtlinien zum Beschaffungswesen. Generell gilt, daß, wenn Anforderungen allgemein ausgedrückt sind und Beschränkungen des Wettbewerbs vermieden werden, es viele Möglichkeiten zur Festlegung von umweltpolitischen Mindestanforderungen gibt. Eine Bevorzugung lokaler Hersteller, was aus Gründen der Nachhaltigkeit - zur Reduzierung des Gütertransports - sehr wünschenswert wäre, wäre mit den Grundsätzen des europäischen Binnenmarktes jedoch nicht vereinbar.

24. Von allen Bereichen, die mit dem ökologischen Umbau der Wirtschaft zu tun haben, können die Kommunalverwaltungen in diesem Bereich wohl unmittelbar am meisten bewirken. Auch hat die Erfahrung gezeigt, daß umfassende Verbesserungen der Umweltgerechtigkeit in diesem Bereich mit wenig Störungen und mit möglichen Kosteneinsparungen verbunden sind. Es geht in erster Linie um Sensibilisierung und dann um Information, Verinnerlichung der Information und Verbreitung.

Kasten 3.6 Beispiel einer umweltfreundlichen Beschaffungspolitik, Woking, VK

Der Bezirksrat von Woking verfolgt eine Beschaffungspolitik, die auf der Vorgabe von Mindestumweltstandards basiert. Damit verbunden ist eine Analyse der Probleme und acht "Leitfäden" für Produktgruppen, die die für die Beschaffung Verantwortlichen benutzen. Vorgesehen ist auch eine Analyse der Kosten, wobei davon ausgegangen wird, daß Kosteneinsparungen eindeutig möglich sind, wenn die Empfehlungen im Hinblick auf einen strategischen Ansatz zur Abfallreduzierung formuliert werden (auf der Grundlage der 4 "R": reduce, reuse, repair, recycle).

Kasten 3.7 Integration in der Praxis, Helsingør, Dänemark

Die Stadt Helsingør kann als Beispiel für ein integriertes Konzept bei der Energie- und Abfallwirtschaft dienen: Möglich macht dies ein Zusammenspiel mehrerer politischer Instrumente und institutioneller Formen, darunter einige der oben genannten Marktmechanismen.

Müllabfuhrgebühren: Die Kommunen sind gehalten, die Kosten für die Sammlung und Entsorgung des Abfalls mit den entsprechenden Abgaben der Haushalte und sonstiger Abfallerzeuger zu decken. Müllabfuhrgebühren müssen laut Gesetz vollständig von sonstigen Finanzen der Kommune getrennt und durchschaubar sein. Damit sind die Methoden zur Sammlung und Entsorgung unter kommunaler demokratischer Kontrolle. Die Wähler in Helsingør entschieden sich für verstärktes Recycling und die damit verbundenen etwas höheren Müllabfuhrgebühren.

Befugnisse der Kommunalverwaltung im Bereich der Müllabfuhr: Die Kommunen sind rechtlich befugt festzulegen, wie die Haushalte ihren Abfall zur Abholung bereitstellen sollen. In Helsingør wurden bestimmte Verfahren eingehend erprobt und die Bevölkerung befragt, damit die bequemste und akzeptabelste Art der Sammlung organischer Abfälle ermittelt werden kann. Sobald aber die Entscheidung über die Methode gefällt worden ist, können die Kommunen von allen Haushalten verlangen, diese einzuhalten.

Befugnisse der Kommunen zur Einrichtung von eigenen Unternehmen: Helsingør konnte wählen, ob es lieber eine Anlage selbst erbaut und betreibt, ein Privatunternehmen damit beauftragt oder mit sonstigen Stellen wie Kommunen oder Betrieben zusammenarbeitet.

Für die Anlage wurden zinsverbilligte Darlehen der Regierung, die für zukunftsgerechte Energieprojekte vergeben werden, in Anspruch genommen.

Die dänische Regierung hat in das Fernwärmenetz investiert, damit die Anlage die anfallende Abwärme verkaufen kann. Somit wird die Gesamteffizienz der Energieumwandlung verdoppelt.

Das staatliche Elektrizitätsversorgungsnetz legt einen Höchstpreis für Elektrizität fest, die aus erneuerbaren Ressourcen gewonnen wird. Hierzu können Projekte entwickelt werden.

25. Ein weiterer Schritt zum ökologischen Umbau des Beschaffungswesens und der Auftragsvergabe besteht in Kooperationen mit anderen Einrichtungen und Anbietern von Gütern und Dienstleistungen. Ein Konsortium für eine umweltgerechte Beschaffung könnte

beispielsweise zu einer Rationalisierung der Arbeit der beteiligten Einrichtungen und zu Größenvorteilen beitragen.

26. Ein weiterer Aspekt der Frage ist die ökologische Ausrichtung der eigenen Investmentfonds der Kommunalverwaltung. In Großbritannien haben die Londoner Bezirke Richmond und Sutton dafür gesorgt, daß Pensionsfonds in Unternehmen investiert werden, die nachweislich eine gute und umweltfreundliche Unternehmensethik haben. In einigen Mitgliedstaaten der EU sind Verwalter von Pensionsfonds gesetzlich dazu verpflichtet, den finanziellen Ertrag zu maximieren. Doch sogar bei diesen Auflagen kann ein bestimmtes Maß an Sozialverträglichkeit und Umweltgerechtigkeit aus Gründen der Vorsorge gerechtfertigt werden. Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, wie mit oft riesigen Fonds ein spürbarer Beitrag geleistet werden kann. Gleichzeitig setzt die Kommunalverwaltung für die Wirtschaft ein Signal der Umweltverantwortung.

## 2.7 Systeme zur Informationsverwaltung

1. Umweltinformationssysteme sind strukturierte Methoden zum Zugriff auf Daten, zur Bearbeitung dieser Daten und zur Weitergabe an die Zielgruppen. Diese Systeme gab es schon immer, jedoch stehen nun aufgrund der jüngsten technologischen Entwicklungen hochentwickeltere Mechanismen zur Verfügung. Dies hat wiederum zu einer "Informationsexplosion" geführt, wobei die Datenmenge exponentiell zugenommen hat und die Zugänglichkeit entsprechend besser geworden ist. Nicht mehr der Mangel an Daten ist in den meisten Fällen das Problem, sondern die Frage, woher man die Daten bekommt und wie man mit ihnen umgeht. Viele der in diesem Teil erörterten Instrumente sind Versuche eines systematischen Vorgehens im Hinblick auf eine effizientere Verwendung von verfügbaren Daten.

2. Zwar ist die Verbesserung von vorhandenen Informationssystemen und die Verwendung neuer Technologien nach wie vor eine wichtige Frage, jedoch ist es ebenso wichtig sicherzustellen, daß die Systeme ihren Zweck zufriedenstellend erfüllen. Dies ist weitgehend eine Frage des menschlichen Verhaltens und der Organisation. Die Verhaltensfaktoren haben mit der Fähigkeit des einzelnen zu tun, Information aufzunehmen und neue Technologien zu übernehmen. Allzu oft sind die Informationstechnologien der Fähigkeit der einzelnen, sie zu verwenden, weit voraus. Die Probleme der einzelnen Personen häufen sich und kommen auf der Organisationsebene zum Ausdruck. Normalerweise stellt sich die organisatorische Struktur sehr langsam auf Veränderungen ein. Ein verbessertes System für die Informationshandhabung ist daher möglicherweise nicht auf die neuen Strukturen zur Verwendung der Information abgestimmt. Entsprechend kann die hierarchische Kontrolle die Verbreitung von Information erschweren, um die bestehende Ordnung aufrechtzuerhalten.

3. Informationssysteme treten jetzt in eine neue Entwicklungsphase ein, bei der die Betonung auf der Förderung des Interesses an Technologien und auf der Benutzerfreundlichkeit liegt. Fortschritte bei der Anwendung von Multimedia, interaktiven CD-Roms usw. sollten dazu beitragen, daß Innovation allgemein auf Akzeptanz stößt. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Entwicklung von ausgefeilten Informationskoordinierungssystemen. Damit wird bestätigt, daß die Informationsverwaltung oft von grundlegender Bedeutung ist und Mechanismen geschaffen werden müssen, die eine optimale Anwendung sichern.

**Methoden der Datenerfassung**

4. Einige Datenerfassungsmethoden werden in anderen Absätzen im Zusammenhang mit technischen Fragen der Datenverwaltung behandelt. Hinzu kommt der Aspekt der Datenmerkmale und der Verwendung der Daten.

5. In technischer Hinsicht müssen Daten kohärent und vergleichbar sein. Sie müssen daher für einen bestimmten Zweck zusammengestellt und in einer Form, die eine Aktualisierung möglich macht und zur Entscheidungsfindung beiträgt, erfaßt werden. Zwar gilt es als selbstverständlich, daß Daten richtig zu sein haben, ebenso wichtig ist jedoch, daß sie für richtig gehalten werden und daß die Erfassungsmethoden transparent sind. Das versteht man unter der "politischen" Dimension der Datenerfassung. Wer die Daten erfaßt hat, welchem Zweck sie dienen, was der Datenbedarf ist und vor allem wer Zugang zu den Daten hat (und nicht nur materiell - siehe im folgenden), sind Fragen, die beantwortet werden müssen. Indem diese Fragen gestellt werden, wird anerkannt, daß Information ein politisches Instrument ist und daher demokratischen Zwecken dienen sollte. Wichtig ist auch die Festlegung von Zielen und Indikatoren (siehe "Instrumente zur Bewertung und Überwachung von Auswirkungen in bezug auf die Nachhaltigkeit und von entsprechenden Erfolgen). Daten sollten für einen Zweck erfaßt werden, und dieser Zweck sollte anhand von meßbaren Zielen definiert werden. An der wiederholt vorgenommenen Festlegung von Zielen und Bestimmung von Indikatoren müssen daher sämtliche Beteiligten mitwirken können.

6. Es ist noch einiges zu tun im Bereich der Zusammenlegung der Datenerfassung auf verschiedenen Ebenen - der örtlichen, regionalen, nationalen und europäischen Ebene. Auf all diesen Ebenen werden Daten erfaßt. Ihre Systeme sind aber nicht immer koordiniert, was zu Doppelarbeiten und mangelnder Vergleichbarkeit führen kann.

**Der Zugang zu Informationen und deren Verbreitung dienen demokratischen Zwecken**

7. Informationen sollten möglichst vielen zugänglich gemacht und breitgestreut verbreitet werden. Zugänglichkeit ist keine rein materielle Frage - es ist eine Frage des Interesses und der Resonanz. Viel zu oft ist Information für Außenstehende entweder unverständlich oder für große Teile der Bürger nicht unmittelbar relevant. Ebenso sind detaillierte Berichte mit komplizierten technischen Daten selten für die Öffentlichkeit von Interesse, und oft wird nicht einmal versucht, die Information auf ein breiteres Publikum abzustellen. Informationen werden oft über herkömmliche, statische Medien wie Berichte und Ausstellungen vermittelt. Technologischer Fortschritt wie Multimedia-Präsentationen, Internet, interaktive Darstellungen, Modelle und Visionierung bieten Möglichkeiten, Informationen interessanter zu gestalten und damit zugänglicher zu machen.

**Der Zugang zu Informationen und deren Verbreitung sollten auf den Benutzer zugeschnitten sein**

8. Die Öffentlichkeit setzt sich aus vielen Untergruppen zusammen, die alle ihre besonderen Bedürfnisse, Fähigkeiten und Interessen haben. Viele dieser Untergruppen können eindeutig

definiert werden, wie ethnische Minderheiten, Gruppen mit besonderen Interessen, Altersgruppen, usw. Andere sind jedoch wesentlich schwerer zu kategorisieren. Es können soziale und wirtschaftliche Gruppen bestehen, bei denen sogar die Mitglieder der jeweiligen Gruppe nicht erkennen, daß sie durch gemeinsame Merkmale verbunden sind. Ein Beispiel dafür ist die in der Soziologie verwendete Klassifizierung, bei der Gruppen nach Alter, Geschlecht, Erziehung, Einkommen usw. definiert werden. Sämtliche Gruppen - ob sie nun deutlich abgegrenzt sind oder nicht - haben unterschiedliche Informationsbedürfnisse, und das Funktionieren der Kommunikation hängt davon ab, ob diese Bedürfnisse erfüllt werden.

9. Die Gemeinschaftsbestimmungen über den freien Zugang zu Informationen über die Umwelt schreiben vor, daß öffentliche Stellen die meisten Informationen, die sie sammeln, der Öffentlichkeit zugänglich machen müssen. Wenn diese Vorschriften Wirkung entfalten sollen, müssen gemeinsam Anstrengungen unternommen werden, um bekannt zu machen, was verfügbar ist und wie die Informationen abgefragt und verwendet werden können.

**Marketing**

10. Marketing und Öffentlichkeitsarbeit sind oft bei Umweltfachleuten, die in Fachbereichen und nicht in Kommunikationstechniken ausgebildet sind, recht schwach entwickelte Fähigkeiten. Die Notwendigkeit der Beteiligung der Bürger und der Sensibilisierung erfordern aber, daß der Nachhaltigkeitsgedanke vermarktet wird. Alle in diesem Teil erwähnten Mechanismen können nützlich sein. Marketingfachleute müssen eventuell in verschiedenen Phasen, beispielsweise bei der Einführung einer Initiative, der Veröffentlichung eines Berichts usw., einbezogen werden.

## 2.8 Instrumente zur Bewertung und Überwachung von Auswirkungen in bezug auf die Nachhaltigkeit und von entsprechenden Erfolgen

1. Diese Gruppe von Instrumenten versucht, die Suche nach quantifizierbaren politischen Zielen und Erfolgsmessungen in Einklang mit den Zielen des Nachhaltigkeitskonzepts zu bringen. Schlüssel hierzu sind die Festlegung von Nachhaltigkeitsindikatoren, von klaren erreichbaren Zielen und die Überwachung der Wirksamkeit von Managementprozessen.

**Option: Nutzen von Nachhaltigkeitsindikatoren**

2. Nachhaltigkeitsindikatoren sind definierbare, meßbare Kennwerte, deren absolute Werte bzw. deren Veränderungsgeschwindigkeit und -richtung aufzeigen sollen, ob die Welt (bzw. eine Stadt) mehr oder weniger zukunftsfähig wird.

3. Indikatoren entwickeln immer eine gewisse Eigendynamik. Sie sind Teil der politischen Zielsetzungen, gleichzeitig helfen sie aber auch, diese Ziele zu definieren und zu formen. Von einem bestimmten Blickwinkel war das Pro-Kopf-BIP ein Teilindikator für wirtschaftlichen Fortschritt. Mittlerweile verkörpert und bedeutet es diesen Fortschritt selbst, wobei praktisch andere Indikatoren ausgeschlossen werden.

4. Die Wahl der Indikatoren ist daher niemals eine rein technische Frage, sondern immer automatisch auch eine Frage der politischen Option mit bedeutenden Folgen. Sie sollte daher immer offen für politische Vorgänge sein und diesen entsprechend angegangen werden.

5. Dies gilt insbesondere für Nachhaltigkeitsindikatoren. Da Nachhaltigkeit ein neues und unbekanntes Thema ist, spielt die Festlegung von Indikatoren eine ausschlaggebende Rolle bei der Definition der nachhaltigen Entwicklung. In vielen Politikbereichen können Fachleute und sonstige interessierte Parteien neu vorgeschlagene Indikatoren dank eines klaren und sicheren vorherigen Verständnisses des Themas beurteilen. Nur wenige vertreten die Auffassung, daß sie ein solches Verständnis von Nachhaltigkeit haben. Eine mangelhafte bzw. unausgewogene Palette von Nachhaltigkeitsindikatoren könnte daher unser Verständnis der nachhaltigen Entwicklung einschränken oder verzerren, anstatt eine Ablehnung der Indikatoren zur Folge zu haben.

6. Es ist daher besonders wichtig, daß die Auswahl von Nachhaltigkeitsindikatoren grundsätzlich explizit, offen und transparent ist und daß die Argumentation, die hinter der Auswahl steht, allen Interessenten verdeutlicht wird. Ein weiterer wichtiger Punkt bei der Lösung des Problems der Auswahl von Nachhaltigkeitsindikatoren ist die Beteiligung der Bürger.

7. Ein zweites damit zusammenhängendes Problem ist das Spannungsverhältnis zwischen leichter Meßbarkeit und politischer Signifikanz des Indikators. Indikatoren müssen sowohl in praktischer Hinsicht nützlich sein als auch einen Bezug zu den politischen Zielen haben. Stark beanspruchte Fachleute werden logischerweise Indikatoren den Vorzug geben, die leicht meßbar sind und die einen klaren und direkten Bezug zu ihrer Arbeit haben. Aber die am leichtesten meßbaren Indikatoren erfassen nicht unbedingt das, was in einem bestimmten politischen Bereich am wichtigsten ist bzw. was überhaupt wichtig ist. In vielen Bereichen ist die Quantität einer Tätigkeit oder einer Veränderung - die am leichtesten zu messen ist - weniger bedeutend als die Qualität, die schwieriger zu messen ist. Man sollte sich davor hüten, kleineren bzw. unerheblichen Faktoren einfach aus dem Grund, weil sie leicht zu messen sind, zuviel Bedeutung beizumessen.

8. Die Vorteile der Nachhaltigkeitsindikatoren lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Lenkung der Informationserfassung und Gewährleistung, daß die Entscheidungsträger und die Öffentlichkeit auf diese Informationen Zugriff haben;

- Unterstützung des Entscheidungsprozesses durch quantifizierbare Daten, an denen die Anwendung von institutionellen Mechanismen und operationellen Instrumenten, insbesondere die Festlegung von Zielen, festgemacht werden können;

- Ermöglichung eines Vergleichs unterschiedlicher Zeiträume und geographischer Räume;

- Ermöglichung der Messung der Wirksamkeit und der Bewertung von Fortschritt;

- zweckdienliche Zusammenfassung von Daten, wenn mit Indikatoren kombiniert;

- Ermöglichung der Bewertung der Umweltkomponenten, die direkt nicht meßbar sind, statt dessen Messung von Variablen, die das Vorhandensein der Komponente oder deren Zustand angeben;

- Gewährleistung der Integration und Vergleichbarkeit von Fragen unter Anwendung des Ökosystemkonzepts;

- Entwurf einer Vision und von Routen zu einem gewünschten Zustand;

- Überwachung von Bedingungen, Veränderungen, Leistung, Maßnahmen, Aktivitäten und von Verhaltensmustern.

**Typologie von Nachhaltigkeitsindikatoren**

9. Bei der Besprechung von Indikatortypen ist zunächst darauf hinzuweisen, daß sie synthetisch sind. Sie haben nur die für den Zweck definierte Bedeutung, für den sie ausgewählt wurden. Es gibt daher keine universellen Indikatoren. Sie können in jeder beliebigen Form ausgewählt und kombiniert werden, die für das Konzept am geeignetsten scheinen. In der Umweltpolitik von Kommunalverwaltungen werden Indikatoren beispielsweise nach den Zielen eines Plans oder einer Strategie festgelegt. Auf nationaler Ebene könnten sie im Hinblick auf die Regierungspolitik und internationale Übereinkommen definiert werden.

10. Die nachstehende Typologie enthält zunächst Umweltindikatoren und danach Indikatoren für die Lebensqualität. Die Beziehungen zwischen den beiden werden ebenfalls untersucht. Die Indikatoren sind ein umfangreiches Thema und können in diesem Rahmen unmöglich ausführlich behandelt werden. Weitere Informationen zu diesen Indikatoren und zu den Indikatortypen sind in dem Bericht "Indicators for Urban Policies" (Ville de Rennes 1995) enthalten.

**Umweltindikatoren**

11. Umweltindikatoren lassen sich grob in zwei Typen unterteilen: Umweltqualitätsindikatoren und Umweltleistungsindikatoren.

- Umweltqualitätsindikatoren

  Diese Indikatoren, die oft als primäre Indikatoren bezeichnet werden, messen den Zustand der wichtigsten Umweltaspekte. Die ausgewählten Aspekte sollten entweder im Hinblick auf das Ausmaß der Auswirkungen oder auf die Knappheit signifikant sein oder sie könnten dahingehend indikativ sein, als sie die Qualität oder grundlegende Tendenzen insgesamt messen. Beispiele für erstere sind Gasemissionen wie $CO_2$ und $SO_2$, für die zweiten der chemische Sauerstoffbedarf (CSB) im Wasser und das Abfallaufkommen. Umweltqualitätsindikatoren helfen, die Nachhaltigkeitsauswirkungen zu quantifizieren.

- Umweltleistungsindikatoren

  Sie messen nicht den Zustand der Umwelt direkt, sondern vielmehr den Einfluß menschlicher Aktivitäten auf die Umwelt. Sie umfassen sowohl sekundäre Indikatoren, mit denen stellvertretend die grundlegende Qualität und die allgemeine Wirksamkeit einer Politik gemessen werden, sowie tertiäre Indikatoren, mit denen der direkte Effekt einer bestimmten Politik bewertet wird. Beispiele sind die Intensität der Wirtschaftstätigkeit, die öffentliche Meinung, die Anzahl von Schutzgebieten und die Menge der erzeugten Energie. Mit Umweltleistungsindikatoren wird das Ergebnis von politischen Entscheidungen überwacht.

  Es ist zwischen direkten und indirekten Leistungsindikatoren zu unterscheiden. Die Praktiken einer Einrichtung, die direkt kontrolliert werden, können anhand von objektiven und klar definierten Indikatoren bewertet werden. Die Höhe des Energieverbrauchs oder der Abfallerzeugung sind Beispiele für solche direkten Leistungsindikatoren. Im Fall einer Politik kann eine öffentliche Einrichtung Indikatoren erstellen und Ziele festlegen, hat aber keine direkte Kontrolle über die Tätigkeiten anderer Einrichtungen. Ein indirekterer Leistungsindikator ist häufig erforderlich, mit dem die Tätigkeiten von Behörden bewertet werden können, bei dem aber anerkannt wird, daß sie die Tätigkeiten anderer nur beeinflussen. Ein Beispiel wäre die Reaktion auf eine Energiesparkampagne.

  Ein anderer Indikatortyp ist mit den bereits erwähnten verwandt, greift aber auf einer anderen Ebene, betrifft die Berücksichtigung von Umweltbelangen in der Wirtschaftspolitik. Bezeichnen könnte man diese Indikatoren als Indikatoren der umweltgerechten Haushaltsführung. Diese Indikatoren treten in zweierlei Form auf: Die wirtschaftliche Anrechnung von Umweltkosten und -vorteilen ist ein Mittel der Leistungsmessung, während ein System der Ressourcenkonten zur Messung der Qualität verwendet werden kann. Indikatoren der umweltgerechten Haushaltsführung unterscheiden sich daher nicht grundsätzlich von den anderen beiden, werden aber für einen ganz anderen Zweck verwendet.

  Grundsätzlich verschieden sind die Indikatoren für den rein internen Gebrauch in einer Einrichtung oder in einem Unternehmen und die für den *externen Gebrauch.* Dies ist eine wichtige Unterscheidung, weil sich die Indikatorgruppen nicht unbedingt entsprechen. Mit internen Indikatoren werden Strategien und Praktiken überprüft. Dadurch geben sie den Entscheidungsträgern Auskunft und Rückmeldung. Sie sollten daher nach ihrer leichten Anwendbarkeit, Zuverlässigkeit und Repräsentanz bei der Bewertung von Verfahren, Ergebnissen, Grad der Zufriedenheit, Erfolge gemessen an Standards, usw. ausgewählt werden. Externe Indikatoren sollten von internen abgeleitet werden. Ausschlaggebend muß allerdings sein, daß sie Information in leicht verständlicher Form geben. Wesentlich sind dann Zugänglichkeit, Klarheit und Kürze. Interne und externe Indikatoren erfüllen unterschiedliche Aufgaben. Es wäre verhängnisvoll, sie falsch anzuwenden.

- Umweltbelastungsindikatoren

  Eurostat (Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften) erkundet derzeit die Möglichkeit der Einführung von Umweltbelastungsindizes für städtische Gebiete im Rahmen des "Europäischen Systems von Umweltbelastungsindikatoren". Die Entwicklung solcher Indikatoren und ihre Eingliederung in ein System "grüner nationaler Rechnungssysteme" ist das Kernstück einer Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament von 1994 (KEG 1994f).

**Qualitätsindikatoren**

11. In der Typologie der Nachhaltigkeitsindikatoren ist die zweite wichtige Gruppe diejenige, die die Lebensqualität behandelt. Das Konzept der Lebensqualität ist recht vage, es ist aber ein nützliches Mittel zur Erläuterung von Nachhaltigkeitsaspekten an die Öffentlichkeit. Lebensqualitätsindikatoren unterscheiden sich daher nicht immer von Umweltindikatoren, sie sind aber ökologischer ausgerichtet und sollten für die Allgemeinheit erkennbar sein und den meisten etwas bedeuten. Sie übertragen "technische" Umweltindikatoren in sichtbare und spürbare Indikatoren, die eine Mitwirkung der Bürger möglich machen und dazu Anreiz geben. Gemäß den Strategien der Kommunalen Agenda 21 ist die Lebensqualität für die Allgemeinheit von größerem Interesse als die Umweltindikatoren.

12. Es lassen sich zwei wichtige Lebensqualitätsindikatoren herausstellen. Provokative Indikatoren sollten zum Nachdenken anregen und betroffen machen, indem Umweltfaktoren so ausgelegt werden, daß sie für Menschen leicht verständlich sind. Ziel ist es, eine Reaktion hervorzurufen (zu provozieren) und dadurch einen positiven Wandel herbeizuführen. Die Themen umfassen Freiflächen, Stadtgestalt, Gesundheit, Wohnwert, Lärm, Sicherheit und Kommunikation. Beispiele für provokative Indikatoren sind die Zeitdauer, während der ein Auto im Besitz einer Person ist, und die Anzahl der Menschen, die sich aus Eigenanbau ernähren. Indikatoren für nachhaltige Lebensstile versuchen, einige der mehr qualitativen Elemente der Nachhaltigkeit zu messen, wobei subjektive Werte bei politischen Entscheidungen berücksichtigt werden. Faktoren sind beispielsweise persönliche Entfaltung, Bildung, Ästhetik, Spiel und Freizeit, Kreativität und Vorstellungskraft.

Kasten 3.8 Beispiele der Verwendung von Indikatoren in Europa

Auf europäischer Ebene wird eines der Projekte mit der größten Tragweite von der Arbeitsgruppe "Strategien für die Nachhaltigkeit" des Umweltausschusses von Eurocities durchgeführt. Die Gruppe hat ein Indikatorenprojekt angeregt, mit dem ein umfassendes gemeinsames Bündel von Indikatoren für Nachhaltigkeit entwickelt werden soll. Diese sollen sich auf Methoden, Standards und Messungen stützen. Ziel ist, ein Vergleich zwischen verschiedenen Städten und Umfeldern zu ermöglichen. Beteiligt sind Amsterdam, Bilbao, Bradford, Bristol, Cardiff, Lyon, München, Nürnberg, Rotterdam und Straßburg.

Auf einzelstaatlicher Ebene haben Norwegen, Großbritannien und die Niederlande beträchtliche Fortschritte gemacht. *Norwegen* ist bei der Entwicklung eines Ressourcenhaushalts am weitesten fortgeschritten. Unlängst wurde ein Programm für Umweltqualitätsindikatoren in die Wege geleitet, um die Ressourcenkonten zu ergänzen und zum politischen Entscheidungsprozeß beizutragen. Es wurden drei Indikatorenkategorien entwickelt: die primäre Umweltqualität, nicht erneuerbare Ressourcen und erneuerbare Ressourcen. Das Umweltministerium hat ein Diskussionspapier mit Vorschlägen für die Verwendung der Indikatoren herausgegeben.

In *Großbritannien* hat sich vor allem der Local Government Management Board (LGMB) mit den Nachhaltigkeitsindikatoren befaßt. 1994 gab diese Behörde einen Bericht über die erste Phase der Arbeiten an einem Indikatorenbündel für Kommunalverwaltungen heraus. Ausgewählt wurden Indikatoren, die folgende Kriterien erfüllen: sie müssen relevant sein, auf vorhandenen Begutachtungsmechanismen aufbauen, anstatt sie zu ersetzen, auf verschiedenen Ebenen greifen, auf politische Unterstützung und die Mitwirkung der Bürger bauen und sie müssen das Konzept der Tragfähigkeit der Umwelt einbeziehen. 101 Indikatoren wurden ermittelt, die in 13 verschiedene Gruppen oder Themen untergliedert wurden. Diese werden von ausgewählten Kommunalverwaltungen angewandt, und die Ergebnisse der praktischen Anwendung wurden ebenfalls veröffentlicht.

Die *Niederlande* sind bei der Entwicklung von Indikatoren recht weit fortgeschritten. Im nationalen umweltpolitischen Plan wird versucht, die Indikatoren im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung anzuwenden. Gleichzeitig befassen sich einige andere Stellen mit dem Thema der Nachhaltigkeit. Insbesondere die Bürgerinitiative "Milieudefensie" hat versucht zu definieren, was eine zukunftsfähige Gesellschaft ist, indem sie die Verfügbarkeit von lebenswichtigen Ressourcen berechnet hat.

**Zielwerte**

13. Indikatoren beeinflussen Maßnahmen, indem sie Zielwerte vorgeben. Dies ist ein entscheidender Faktor des Umweltmanagement- und Öko-Audit-Systems und ähnlicher Konzepte. Daß die Verpflichtungen auch erfüllt werden, gewährleisten diese Systeme zum Teil dadurch, daß sie für sämtliche Maßnahmen explizite Zielwerte sowie die Ernennung eines Verantwortlichen für die Erreichung dieser Zielwerte verlangen und anschließend die Entwicklung in Richtung auf diese Zielwerte überwachen und darüber berichten.

14. Organisationen und Einzelpersonen können ebenfalls Zielwerte für Indikatoren des Umweltgerechtigkeitsgrads festsetzen. Diese Zielwerte können sehr wohl als Wegweiser gedacht sein, d.h. sie werden festgelegt, um die Richtung einer bestimmten Veränderung festzuschreiben, und nicht um einen letztlich erreichbaren Wert vorzugeben.

15. Zielwerte für Umweltindikatoren sind anderer Natur. Ihre Festlegung liegt nicht im menschlichen Ermessen, sondern sie hängen von den äußeren Gegebenheiten der globalen Tragfähigkeitsgrenzen und den Einflüssen des Menschen auf sie ab. Auf globaler Ebene besteht, was diese Tragfähigkeitsgrenzen anbelangt, immer noch erhebliche Ungewißheit. Auf regionaler Ebene und im kleineren Maßstab dagegen ist es oft möglich, Fälle auszumachen, bei denen diese Grenzen verletzt werden, und zu beurteilen, wie sich menschliches Verhalten ändern muß, um das Gleichgewicht wiederherzustellen.

16. Diese Unterscheidung ist wichtig, weil sie die Beziehung zwischen Zielwerten und Indikatoren verdeutlicht. In bezug auf Maßnahmen zugunsten der Umweltqualität wird der Indikator nach dem politisch definierten Zielwerte ausgewählt. Dieser Zielwert, der sich auf die wissenschaftliche Bewertung der Tragfähigkeit der Umwelt stützt, wird wiederum Grundlage für Maßnahmen sein. Die Umweltleistungsindikatoren können - müssen aber nicht - auf vorher definierte Zielwerte ausgerichtet sein. In vielen Fällen ist es möglich, daß erst ein Indikator ausgewählt und danach ein geeigneter Zielwert festgelegt wird (z.B. Meinungsbildungsmaßnahmen und Umfang der Wirtschaftstätigkeit). Am wichtigsten ist jedoch, daß die Zielwerte und Indikatoren in mehrfacher Hinsicht in Wechselbeziehung stehen, d.h. sie definieren sich gegenseitig.

17. Zielwerte sind nur insofern nützlich, als sie bei der Durchsetzung von strategischen Zielsetzungen helfen. Sie müssen daher aussagekräftig und meßbar sein. Es sollten Überwachungssysteme eingesetzt werden, um sicherzustellen, daß eine ständige Rückmeldung der Information stattfindet und daß Fortschritte verfolgt werden. Auf allen Ebenen - von der nationalen zur lokalen Ebene - sollten Zielwerte festgelegt werden. Sie sollten im Hinblick auf die nachhaltige Entwicklung definiert werden. Das macht ein abgestuftes System für Nachhaltigkeitsstrategien (vertikale Integration) und die Zusammenarbeit zwischen Sektoren (horizontale Integration) notwendig.

18. Die vertikale Integration setzt eine Weiterentwicklung der verschiedenen nationalen und internationalen Nachhaltigkeitsstrategien voraus. Das sind beispielsweise die Agenda 21 und das Programm der EU für eine dauerhafte und umweltgerechte Entwicklung und die nationalen Strategien, die jetzt überall in Europa entwickelt werden. Nationale und internationale Strategien erfordern eine Umsetzung auf lokaler Ebene. Daher müssen verstärkt die Maßnahmen definiert werden, die auf lokaler Ebene notwendig sind. Bei der Festlegung von Aktionen müssen auch Befugnis und Ressourcen verteilt werden.

19. Bei der horizontalen Integration gibt es drei verbundene Tätigkeitsbereiche, in denen Zielwerte festgelegt werden sollten. Der erste betrifft die Managementinstrumente, die unter der Überschrift "Instrumente zur Formulierung, Integration und Umsetzung der kommunalen Umweltpolitik" behandelt wurden. Je mehr Erfahrungen bei der Anwendung dieser Instrumente gesammelt werden, desto mehr Gelegenheiten bieten sich für eine Spezifizierung. Dadurch können Zielwerte auf lokaler Ebene definiert und Verfahren zur Erfolgsmessung eingeführt werden. Der zweite Tätigkeitsbereich betrifft die Entwicklung von Strategien der Kommunalen Agenda 21. Dies steht im Zusammenhang mit dem ersteren, setzt aber die explizite Anerkennung der Rolle einer Kommunalverwaltung bei der Festlegung von Zielwerten voraus. Die Zielwerte, die aus diesem Prozeß hervorgehen werden voraussichtlich durch die Instrumente umgesetzt, die im Teil "Instrumente zur Formulierung, Integration und Anwendung lokaler Umweltpolitik" ermittelt wurden, werden aber auf anderer Ebene greifen

als diejenigen, die eine Kommunalverwaltung festlegt. Der dritte Tätigkeitsbereich umfaßt die Einführung von Nachhaltigkeitszielwerten in sämtlichen Bereichen der Kommunalpolitik. Dabei geht es insbesondere um die Erstellung von lokalen Wirtschaftsentwicklungsplänen. Nachhaltigkeitszielwerte müssen in alle anderen Tätigkeitsbereichen eingebracht werden und dürfen nicht als getrennter Bereich behandelt werden.

20. Je ausgefeilter ein Zielwert ist und je mehr er auf einen Ort zugeschnitten ist, desto einfacher ist es, Indikatoren für diesen Zielwert einzuführen. Zwei Bereiche sind hierbei von besonderer Bedeutung. Der erste ist der bereits erwähnte Punkt, daß die Umsetzung von Nachhaltigkeitszielen auf lokaler Ebene stattfindet und daher Anstrengungen, Befugnisse und Ressourcen auf diese Ebene konzentriert werden müssen. Das bedeutet, daß Zielwerte auf der niedrigsten Ebene definiert und daß die Zielwerte möglichst genau beschrieben sein müssen (beispielsweise hinsichtlich Prioritäten, Kosten, Dauer, usw.). Der zweite Punkt betrifft die Abfolge der Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Festlegung von Zielwerten und der Ermittlung von Indikatoren. Die Zielwerte sind von daher wichtig, als sie "Zwischenstationen" vorgeben, an denen die Leistung gemessen werden kann.

21. Zielwerte haben verschiedene wichtige Merkmale. Zunächst müssen Zielwerte hinsichtlich meßbarer Indikatoren definiert werden. Zielwerte für die Umweltgerechtigkeit werden im Hinblick auf Umweltqualitätszielsetzungen festgelegt werden. Eine Reduzierung des $CO_2$-Ausstoßes im Verkehr wird beispielsweise einer festgelegten Zielsetzung, nämlich der Eindämmung des Treibhauseffekts dienen. Zweitens kann es für jeden Indikator verschiedene Zielwerte geben. Diese Zielwerte müssen dann auf den Indikator eingestellt werden. So kann ein Zielwert für die Verbesserung der Luftqualität in einer Stadt anhand der Konzentration von Kohlenmonoxid in der Luft festgelegt werden, wohingegen das landesweite Luftqualitätsziel anhand von Kohlendioxid gemessen werden kann (obgleich die $CO_2$-Konzentration auch auf der Ebene der Stadt herangezogen werden kann). Drittens ist kein Zielwert vollkommen richtig. Aufgrund der wissenschaftlichen Unsicherheit sollte unbedingt der Grundsatz der Vorsorge beachtet werden, und sollten Zielwerte nach "Sicherheitsmindeststandards" festgelegt werden. Daraus folgt schließlich, daß alle Zielwerte letztendlich als politisch betrachtet werden müssen. Auch wenn sich Entscheidungen auf wissenschaftliche Grundlagen stützen, werden sie doch auf politischer Ebene getroffen. Zielwerte sollten daher auf einvernehmlicher Basis und mit möglichst umfassender Mitwirkung festgelegt werden.

22. Der Rückgriff auf eine Naturhaushaltswirtschaft ist ein nützliches Instrument zur Festlegung von Zielwerten und zur Überwachung des Fortschritts.

## 2.9 Überwachungssysteme

### Option: In sämtlichen politischen Prozessen bedarf es Systemen zur Überwachung der nachhaltigen Entwicklung

1. Aufgrund der Bedeutung der Überwachungssysteme für die Erreichung einer nachhaltigen Entwicklung verdienen sie besondere Aufmerksamkeit. Überwachungs systeme müssen in sämtliche Prozesse eingebaut und mit der Verwendung aller anderen Managementinstrumente verbunden werden. Die Überwachung muß ein wesentliches Element des politischen

Prozesses und der Planung sein. Allerdings sind Überwachungssysteme nur ein Element in einem umfassenden Prozeß und müssen daher entsprechend behandelt werden. In diesem Teil werden einige der wesentlichen Elemente eines Überwachungssystems erörtert.

**Option: Nachhaltigkeitsindikatoren sind ein wesentlicher Bestandteil jedes Überwachungssystems**

2. Letztendlich sollen mit Hilfe von Indikatoren die Umweltbedingungen und -entwicklungen gemessen werden. Somit erlauben sie eine Bewertung der Wirksamkeit einer Politik. Wenn die Indikatoren nicht ständig überwacht werden, sind sie nicht zweckdienlich.

3. Die Elemente eines Überwachungssystems werden je nach der Art des herangezogenen Indikators festgelegt. Umweltqualitätsindikatoren können durch die Erstellung von Umweltzustandsberichten (siehe nachstehend) überwacht werden. Umweltleistungsindikatoren werden durch einen ständigen Umweltmanagementprozeß überwacht. Sollen die Ergebnisse Nutzen bringen, müssen sie verbreitet werden. Das erfordert die Koordinierung des Überwachungssystems mit einem Managementsystem wie der Öko-Audit-Regelung.

**Option: Umweltzustandsberichte sollten regelmäßig erstellt werden**

4. Dabei geht es nicht nur um die Erfassung des gegenwärtigen Zustands, sondern auch um den in Zukunft erwünschten Zustand. Die Berichte sollten dazu beitragen, die Möglichkeiten verschiedener Gebiete hinsichtlich unterschiedlicher Zwecke festzustellen. Sie können zum Vergleich von Situationen in verschiedenen Städten und zur Schaffung eines Wettbewerbs zwischen den Städten in bezug auf Nachhaltigkeit herangezogen werden. Umweltzustandsberichte werden in Deutschland und Italien auf diese Weise verwendet.

5. Die Erstellung von Umweltzustandsberichten ist ein Prozeß der Umweltüberwachung, der in den letzten 20 Jahren schrittweise entwickelt wurde. Die Idee entspringt dem amerikanischen Umweltpolitikgesetz "US National Environmental Policy Act (NEPA)" aus dem Jahr 1969 und hat sich inzwischen über die ganze Welt verbreitet. Kommunalverwaltungen in Europa haben seit langem viele Aufgaben der Erstellung von Umweltzustandsberichten übernommen. Jedoch wurde dies weiträumig erst Ende der 80er Jahre in einem systematischen Prozeß durchgeführt. Dieser systematische Prozeß ist für das Verständnis des Zwecks von Umweltzustandsberichten von wesentlicher Bedeutung. Kommunalverwaltungen und andere Einrichtungen sammeln und bearbeiten riesige Mengen an Umweltdaten. Die Umweltzustandsberichte sollten sicherstellen, daß diese Informationen insofern umfassend sind, als sie sämtliche wichtigen Bereiche abdecken und in den politischen Entscheidungsprozeß eingebracht werden.

6. Man kann zwischen zwei großen Kategorien von Umweltzustandsberichten unterscheiden. Bei der ersten handelt es sich um eine umfassende Prüfung der Umweltqualität. Es ist der Versuch eines synoptischen Prozesses, bei dem es darum geht, die Gesamtsituation im Hinblick auf ein breites Spektrum von Umweltparametern zu bewerten und die hauptsächlichen Umweltqualitätsindikatoren zu beurteilen. Diese Art der Prüfung ist natürlich möglicherweise niemals abgeschlossen. Im Rahmen des Prozesses werden daher

Schwerpunkte gesetzt. Wenn es schwer ist, an Informationen heranzukommen, und wenn die Information von schlechter Qualität ist, kann dies festgestellt und können Maßnahmen getroffen werden.

7. Die zweite Kategorie sind die strategieorientierten Umweltzustandsberichte. Hier verbindet sich dieser Prozeß mit den Umweltmanagementinstrumenten, die im Teil "Instrumente zur Formulierung, Integration und Umsetzung der kommunalen Umweltpolitik" behandelt wurden. Anstatt umfassend sein zu wollen, zielen die Umweltzustandsberichte auf die Sammlung von Informationen ab, die speziell der Festlegung und Bewertung von strategischen Zielen dienen. Diese Ziele können anhand einer Reihe von Umweltleistungsindikatoren bewertet werden. Dieser Ansatz ist daher alles andere als pragmatisch, läuft aber Gefahr, Umweltqualität in rein funktioneller Hinsicht zu definieren und dadurch das Gesamtbild aus den Augen zu verlieren. Es sollte ein ungefähres Gleichgewicht zwischen den umfassenden Umweltzustandsberichten und strategieorientierten Prozessen der Erstellung von Umweltzustandsberichten gefunden werden. Die Tragweite und Wirksamkeit von Umweltzustandsberichten kann anhand der Qualität der resultierenden Entscheidungen und Politik beurteilt werden.

8. Derzeit stellen sich bei den Umweltzustandsberichten zwei große Probleme. Zum ersten ist die Qualität der Umweltüberwachung in Europa nicht homogen. Inkohärenzen bei der Definition, Unterschiede bei der Häufigkeit von Probenahmen, Unsicherheiten bei der Klassifikation, usw. führen zu Problemen beim Vergleich sowohl auf lokaler Ebene als auch zwischen verschiedenen Regionen. Das zweite große Problem hat mit dem mangelnden Konsens über ein gemeinsames Bündel von Umweltindikatoren zu tun. Dies macht es schwierig, Ergebnisse im politischen Prozeß zu berücksichtigen.

9. Auf dem derzeitigen Stand ist der Prozeß der Umweltzustandsberichte im wesentlichen ein reaktiver Prozeß, bei dem versucht wird, die Umweltqualität, die auf verschiedene menschliche Eingriffe zurückzuführen ist, zu bewerten. Es bestehen reichlich Möglichkeiten zur Einbringung eines Elements der aktiven Planung in den Prozeß, indem eine Reihe gewünschter Zustände bewertet werden. Dies könnte mit einer Beurteilung der Kapazität verschiedener Gebiete für verschiedene Zwecke beginnen. Diese Art Kapazitätsplanung findet bereits in vielen Gegenden statt, ist aber noch nicht systematisch in den Prozeß der Umweltzustandsberichte integriert. Eine weitere Entwicklungsphase könnte die Verwendung von Umweltzustandsberichten zur Erarbeitung einer Vision einer zukunftsfähigen Gesellschaft sein. Diese Vision könnte zu einem wichtigen Element der Festlegung von Zielen und der Einbeziehung der Bürger werden. Dieses Konzept wird in Helsinki verfolgt, wo der Umweltzustandsbericht ein integraler Bestandteil des städtischen Programms zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit ist.

10. Einerseits ist das Konzept einer Naturhaushaltswirtschaft ein dynamischer Prozeß, bei dem kommunale Zielwerte festgelegt werden. Gleichzeitig sollen damit die Errungenschaften im Hinblick auf diese Ziele überwacht und die Ergebnisse in verständlicher Form an Entscheidungsträger und an die Öffentlichkeit weitergegeben werden. Die Einführung einer Naturhaushaltswirtschaft zusammen mit einem Umweltzustandsbericht scheint begrüßenswert. Die Informationen aus der Studie für den Umweltzustandsbericht könnte der Öffentlichkeit als Haushaltsplan präsentiert werden, wodurch zur Debatte angeregt und eine Beteiligung der Bürger am politischen Prozeß und an der Umsetzung der Politik gefördert wird.

**Option: Eine Sondierung der Gemeinde kann ihr helfen, sich selbst und den Wert der lokalen Umwelt zu definieren**

11. Zusätzlich zur Überwachung des Zustands der lokalen Umwelt in wissenschaftlicher Hinsicht sollte versucht werden, die Meinung der Öffentlichkeit zu ihrer Umwelt und die Bedürfnisse in bezug auf Gesundheit, soziale Dienste und Entwicklung der Gemeinde festzustellen. Eine Reihe von Methoden zur Sondierung der Gemeinde sind dazu entwickelt worden. Diese Methoden helfen der Gemeinde dabei, sich selbst zu definieren und zu erkennen, worauf die Bürger in ihrer Stadt Wert legen. Die Bürger haben dadurch das Gefühl, Gestaltungsmöglichkeiten zu erhalten, indem sie am Umweltmanagementprozeß beteiligt werden. Außerdem wird dadurch sichergestellt, daß sich die Kommunalverwaltung mit allen wichtigen Problemen befaßt. Wenn ein Profil erstellt wurde, kann es durch die Bewertung der tatsächlichen und empfundenen Veränderungen der Lebensqualität zur Überwachung des Fortschritts verwendet werden.

**Option: Mitwirkung der Öffentlichkeit an der Überwachung**

12. Letztendlich wird die Öffentlichkeit und werden nicht etwa einfache objektive Maßnahmen der Umweltgerechtigkeit darüber entscheiden, ob eine nachhaltige Entwicklung erreicht wird oder nicht. Zwei wichtige Maßnahmen zugunsten der Nachhaltigkeit sind die Umweltqualität und die Sensibilisierung der Öffentlichkeit. Beide Aspekte betreffen direkt das tägliche Leben der Menschen. Daher ist es so wichtig, daß gemeinsam festgestellt wird, ob Veränderungen aufgetreten sind. Mechanismen für die Beteiligung der Öffentlichkeit wurden bereits besprochen.

**Option: Technologie kann bei der Umweltüberwachung von Nutzen sein**

13. Technologische Fragen würden den Rahmen dieses Berichts sprengen. Es soll lediglich gesagt werden, daß die technischen Methoden und Ausrüstungen für die Umweltüberwachung ständig weiter entwickelt werden und detailliertere und umfassendere Analysen möglich gemacht haben. Auf dem Gebiet der Fernerkundung, geographischer Informationssysteme, thermographischer Bilder und Verschmutzungsmessungen wurden beträchtliche Fortschritte erzielt. Im Rahmen ihrer finanziellen Möglichkeiten sollten sich die Kommunalverwaltungen darum bemühen, die neuesten Technologien zu verwenden und auf die notwendigen Fachkenntnisse zurückzugreifen.

## 3 SCHLUSSFOLGERUNGEN

1. In diesem Teil ging es um die Frage der Integration der politischen Bereiche und Konzepte im Hinblick auf Nachhaltigkeit. Gleichzeitig wurde ein Überblick über die Palette von Instrumenten für das Umweltmanagement gegeben, die Städte einsetzen können, um ihr Gebiet zukunftsgerecht zu verwalten. Einige dieser Instrumente sind wohlbekannt oder Weiterentwicklungen bekannter Instrumente. Andere sind neu.

2. Auf städtischer Ebene können kommunale Nachhaltigkeitsstrategien, die von der Bevölkerung aktiv unterstützt werden, den Rahmen für wirkungsvolle Maßnahmen und Experimente bieten.

3. Wenn die europäischen Städte ihr Versprechen, Nachhaltigkeit zu erreichen, einlösen sollen, müssen die Regierungen den Städten maximale Freiheit zur Anwendung geeigneter Instrumente auf kommunaler Ebene einräumen. Stadt- und Regionalverwaltungen müssen die geeigneten Befugnisse und Ressourcen erhalten, zum Beispiel Steuern, Zuschüsse, ordnungsrechtliche Rahmenbedingungen und Investitionen.

4. Die nationalen Regierungen und die EU sollten außerdem den Einsatz der oben genannten Integrationsinstrumente in Betracht ziehen. Einige von ihnen, insbesondere aus dem Bereich der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, können nur auf nationaler oder supranationaler Ebene zum Einsatz kommen.

5. Die Regierungen der Einzelstaaten sollten die optimalen Verfahren für die Integrationsinstrumente, wie etwa Umweltmanagement und Öko-Audit, UVP, SUP und Nachhaltigkeitsindikatoren, definieren, verbreiten, fördern und überwachen. Daneben ist eine wirkungsvollere Anwendung bestehender Rechtsvorschriften vonnöten.

6. Durch Anerkennung der "System"-Ebene dürften die in diesem Teil erläuterten Instrumente zu einer ausgefeilteren und effizienteren städtischen Umweltpolitik beitragen. Aufgrund der angesprochenen Komplexität ist aber keines dieser Instrumente ein Allheilmittel, und ihre Wechselbeziehungen sind vielschichtig und schwierig vorauszusagen.

7. Theorie und Praxis des Nachhaltigkeitskonzepts bedürfen dringend der Erprobung und Diversität. Städte sind komplex genug, um die vollständige Palette von Problemen aufzuweisen, gleichzeitig aber klein genug, um relativ schnell Veränderungen umzusetzen - und um Probleme in überschaubarem Rahmen zu halten. Zahlreiche europäische Städte haben, wie aus den Beispielen in diesem Bericht hervorgeht, bereits innovative Konzepte entwickelt. Insbesondere mit globaler Nachhaltigkeit zusammenhängende Umweltprobleme haben sehr unterschiedliche Ursachen und bedürfen verschiedener Lösungen auf der Ebene des einzelnen bzw. der Privathaushalte. Viele innovative Projekte wurden von Bürgerinitiativen entwickelt, und es ist wichtig, daß die Städte die politischen Rahmenbedingungen schaffen, um diese zu fördern. Für die politischen Entscheidungsträger wäre es von unschätzbarem Wert, wenn sie (beispielsweise) eine Stadt, die weiterhin Straßen baut, mit einer ähnlichen vergleichen könnten, die den Verkehr drastisch eindämmt. Ein anderes Beispiel wäre der Vergleich einer Stadt, die ihre Abfälle deponiert, mit einer, die die Haushalte mit höheren Abgaben belastet, um eine echte Kreislaufwirtschaft, d.h. Energie- und Materialienwiedergewinnung, zu verwirklichen (wie im Helsingør-Beispiel in Kasten 3.7).

8. Die Städte werden keine Veränderung herbeiführen können, wenn das sozioökonomische System zu offen ist, ihre Befugnisse willkürlich eingeschränkt werden oder die politischen Maßnahmen anderer Ebenen den Handlungsspielraum der Städte beschneiden. Die Notwendigkeit des Experimentierens verlangt daher, daß die Städte bis zu einem gewissen Punkt "geschlossene" Systeme sein können, d.h. in der Lage sind, finanzielle und nichtfinanzielle Ressourcenströme zu verwalten. Dazu müssen eventuell andere Ziele wie der Freihandel hinterfragt werden. Diese Fragen sollen offen und pragmatisch behandelt werden. Kein Ziel sollte als absolut oder unantastbar angesehen werden.

9. Dieses pragmatische Argument - daß die Suche nach Lösungen für die Nachhaltigkeitskrise erleichtert wird, wenn die Städte als freie "Systemlaboratorien" fungieren können - wird sowohl vom politischen Subsidiaritätsprinzip als auch von einem moralischen Argument der Wahl gestützt. Nach der oben zusammengefaßten Gesellschaftsvertragstheorie sind "Wahl" und "Zwang" keine Gegensätze, sondern zwei nebeneinander existierende Phänomene. Die Menschen können wählen, sich Beschränkungen zu unterwerfen, wenn sie dafür in den Genuß kollektiver Vorteile kommen, die den Verlust der persönlichen Freiheit ausgleichen.

10. Dies erklärt das scheinbare Paradoxon, daß Menschen sich für die Einschränkung von Freiheiten entscheiden, in deren Genuß sie selbst kommen. Es führt aber auch zu einem neuen Paradoxon. Einschränkungen der Befugnisse und der Finanzhoheit der Kommunen durch die Zentralverwaltung, die zuweilen im Namen des Schutzes individueller Freiheiten auferlegt werden, können zur Begrenzung der Wahlmöglichkeiten und der Freiheit führen, indem der einzelne der Möglichkeit beraubt wird, in einer Stadt zu leben, die gemäß seiner eigenen Vorstellung vom Gemeinwohl verwaltet wird.

11. Die Essenz dieses Teils ist, daß Städte, um Umweltprobleme besser zu verstehen, den Ökosystemansatz anwenden und die vorgeschlagenen politischen Instrumente als ihr Werkzeug ansehen sollten. Da die Rahmenbedingungen sehr verschieden sind, wird jede Stadt ein anderes Instrument für geeignet ansehen, gemeinsam aber bieten sie ein vielversprechendes Bündel von Konzepten für das nachhaltige Management der städtischen Umwelt. In den folgenden Kapiteln werden Fragen der Nachhaltigkeit und die Anwendung der in Kapitel 3 erörterten Grundsätze und Instrumente in verschiedenen wichtigen Bereichen in Augenschein genommen.

# Kapitel 4 NACHHALTIGE RESSOURCEN-, ENERGIE- UND ABFALLWIRTSCHAFT

## 1 EINLEITUNG

In diesem Kapitel werden die Problematik des Verbrauchs nicht bzw. nur sehr langsam erneuerbarer natürlicher Ressourcen und Energie in einem Ausmaß, das die Tragfähigkeitsgrenzen des Naturhaushalts übersteigt, und die damit verbundene Akkumulierung von Abfallstoffen behandelt, die das moderne Leben in der Stadt kennzeichnet.

1. Der Ökosystemansatz soll die Gründe für die Übernutzung von Beständen bzw. von Gütern, deren Strom eingeschränkt ist (d. h., bei denen der Stoffstrom nicht konstant ist, z. B. saisonale Regenfälle), deutlich machen und die Optionen für Maßnahmen zur Minimierung der Probleme und zur Erreichung nachhaltigerer Bewirtschaftungssysteme aufzeigen. Nach dem Ökosystemansatz sollten den Optionen für eine Politik der nachhaltigen Bewirtschaftung von natürlichen Ressourcen die grundlegenden Konzepte des Stoffstrom-Managements und der Schließung von Stoff- und Energiekreisläufen zugrundeliegen.

2. Wie in Kapitel 3 erwähnt, wird in Naturhaushalten in der Regel durch einen internen Ressourcen- und Abfallkreislauf das Gleichgewicht erhalten. Energie und Stoffe, die nicht genutzt werden, sind Abfall, im Gesamtkreis aber nur eine Phase. Von diesem Abfall leben nämlich unzählige Organismen, die wiederum den Abfall in Stoffe umwandeln, die im Ökosystem nützlich sind.

3. Im städtischen System wird Abfall angehäuft. Anstatt ihn in nützliche Stoffe umzuwandeln, bleibt er größtenteils außerhalb des Kreislaufs (Flander 1994). Dies ist der größte Unterschied zwischen einem Naturhaushalt und dem städtischen System. Es ist ein Grund für die mangelnde Zukunftsfähigkeit und muß daher dringend geändert werden. Stadtverwalter, -planer, Architekten, Bauherren usw. sollten sich die Natur zum Vorbild nehmen, die das ökologische und wirtschaftliche Stoffstrom-Management vorführt. Diese Erkenntnisse sind wesentlich und können zu einer deutlichen Effizienzverbesserung führen. Nachweislich kann mit ökologischen städtischen Bewirtschaftungssystemen eine Einsparung an Strom, Heizenergie, Trinkwasser und Abfall von bis zu 50% erreicht werden (Hahn 1993).

4. Dieses Kapitel enthält eine Grundlagendiskussion, die die Bewirtschaftung der städtischen Ressourcen-, Energie- und Abfallströme (einschließlich des Wassers) beeinflussen soll. Es soll ermittelt werden, was auf politischer Ebene getan werden kann, damit die Prinzipien der Naturhaushalte in das Management der städtischen Systeme einfließen, wodurch für eine effizientere und zukunftsfähigere städtische Umwelt gesorgt wird. Idealerweise sollten diese Optionen eine Zusatzwirkung haben, wobei eine Lösung auf mehrere Probleme gleichzeitig angewandt werden kann. Die Zusatzwirkung kann nur erreicht werden, wenn Gesellschaft und Natur als Einheit betrachtet werden.

5. Die Vielfalt der Fragen im Zusammenhang mit dem Stoffstrom-Management kann in diesem Kapitel zwangsläufig nicht einzeln oder in allen Einzelheiten untersucht werden. Vielmehr konzentriert sich dieses Kapitel auf natürliche Ressourcen, Energie und Abfall - drei umfassende Bereiche, in denen die meisten Bewirtschaftungsfragen und spezifischen

Optionen zusammengefaßt werden können, die für alle Teilbereiche zutreffen. Mit anderen Worten, die spezifischen Wirkungen, die die speziellen Flächennutzungen, Tätigkeiten und deren Beziehungen auf natürliche Ressourcen, Energie, Abfallerzeugung und Schadstoffe haben, werden nicht einzeln behandelt.

6. Dadurch kann die Voraussetzung leichter erklärt werden, daß eine nachhaltige Bewirtschaftung auf dem Ökosystemansatz beruhen sollte. Auch wird dadurch herausgestellt, daß ein integriertes Konzept für die nachhaltige Bewirtschaftung, was die Flächennutzung, Tätigkeiten oder Energieströme betrifft, notwendig ist. Ein integriertes Konzept ist von ausschlaggebender Bedeutung, insbesondere aufgrund der hochgradig interaktiven Beziehung zwischen den Schlüsselparametern der natürlichen Ressourcen, der Energie und des Abfalls. Im Bemühen um Nachhaltigkeit ist ein integriertes Konzept erforderlich, damit ein ausgewogenes und sozialverträgliches Verhältnis zwischen den Parametern sichergestellt werden kann. Die Grundlagendiskussion beruht daher auf den Grundsätzen eines integrierten Konzepts für geschlossene Ressourcen-, Energie- und Abfallkreisläufe. Untersucht werden Maßnahmen wie die Einschränkung des Verbrauchs von natürlichen Ressourcen, die Effizienzverbesserung bei der Energieerzeugung, die Verwendung von erneuerbaren Quellen, die Wiederverwendung von Abfall und die Abwärmenutzung sowie effiziente dezentralisierte Bewirtschaftungssysteme.

7. Sämtliche in diesem Kapitel besprochenen Optionen sind ein nützlicher Schritt in Richtung der Nachhaltigkeit. Keine Option kann jedoch alleine eine nachhaltige Entwicklung gewährleisten. Für jedes Problem gibt es verschiedene Lösungen, die davon abhängen, welches Maß an Nachhaltigkeit erreicht werden soll. Darüber hinaus hat jede Region, jeder Bezirk und jede Stadt ihren bzw. seinen spezifischen Entwicklungsstand bezüglich der Nachhaltigkeit, so daß es nicht immer logisch ist, von einer "angestrebten Entwicklungsstufe" zur nächst höheren steigen zu wollen. Zuweilen ist eine in bezug auf die Nachhaltigkeit weiter fortgeschrittene Lösung nicht teurer als eine weniger weit entwickelte Lösung. Im Fall der Abwasseraufbereitung in einer Siedlung ohne Abwasserbeseitigungssystem kann es beispielsweise genauso billig sein, ein eigenes lokales Abwassersystem einzurichten wie ein traditionelles Abwasserbeseitigungssystem und ein Rieselfeld zu bauen.

## 2 Natürliche Ressourcen

1. Natürliche Ressourcen sind sowohl in Naturhaushalten als auch in städtischen Systemen für alle Tätigkeiten der Menschen, unabhängig davon, wie umfangreich oder intensiv diese sind, und für das Leben insgesamt grundlegend. In Großstädten sind enorme Mengen an natürlichen Ressourcen zur Befriedigung der Bedürfnisse und Wünsche der Einwohner und für ihre Aktivitäten nötig. Der Verbrauch von natürlichen Ressourcen erzeugt Abfall jeder Art und hat weitreichende nachteilige Folgen für das Ökosystem der Erde.

2. Der Hauptgrund für die heutigen Funktionstörungen ist die Art und Weise, wie die natürlichen Ressourcen abgebaut und verbraucht werden. Einerseits wird die Tragfähigkeit des Naturhaushalts überschritten, andererseits ist der Verbrauch ineffizient. Natürliche Ressourcen werden ungeachtet des Gleichgewichts der Naturhaushalte verbraucht, und ohne für Ausgewogenheit im städtischen System zu sorgen. Der übermäßige Verbrauch geht weiter, ohne daß es eine Gesamtstrategie für ein nachhaltige Abfallwirtschaft gibt. Mit anderen Worten, dem Naturhaushalt werden natürliche Ressourcen zum Erhalt des Lebens

der Städte entzogen, aber kaum etwas wird in den Naturhaushalt in nützlicher Form oder in einer Form zurückgeführt, in der Elemente des Naturhaushalts daraus im Kreislauf verwertbare Stoffe machen können. Statt dessen werden nutzlose und/oder schädliche Stoffe in der Umwelt abgeladen, was die Tragfähigkeit und das Assimilierungsvermögen des Naturhaushalts Druck aussetzt. Obwohl die Ineffizienzen der Produktionstechniken, der Verteilung und des Endverbrauchs allgemein bekannt sind, wird durch das Bemühen um eine Produktionssteigerung dieser unverantwortliche Verbrauch der natürlichen Ressourcen zumindest indirekt gefördert. Dies steht im Widerspruch zu den Grundsätzen der Nachhaltigkeit und zum Ökosystemansatz.

3. Um dieses Problem zu lösen, sollten Städte auf Bewirtschaftsgrundsätze, die mit denen für Naturhaushalte vergleichbar sind, hinarbeiten. Derzeit sind Städte keine autarken geschlossenen Systeme: Sie sind vielmehr in hohem Maße vom Umland abhängig. In gewissem Sinn können Städte als Systeme beschrieben werden, die von ihrer Fähigkeit, den größten Teil ihrer benötigten Güter zu importieren, abhängen (Ministerium für Umwelt und Naturschätze 1992). Nur ein sehr kleiner Teil des Bedarfs wird von den Städten intern gedeckt. Natürliche Ressourcen werden in die Städte eingeführt, aufgebraucht und in Form von Luft-, Wasserverschmutzung und festem Abfall wieder ausgeführt. Die Ströme sind daher in die Städte gerichtet, fließen aber nicht zu den ursprünglichen Quellen zurück, sondern werden als Abfallstoffe im Boden gelagert oder in die Luft und Gewässer verteilt. Der Kreislauf ist daher alles andere als geschlossen. Maßnahmen zur Schließung der Kreisläufe, indem die Ströme in den Ökohaushalt einbezogen und die Abfallstoffe zu den Quellen zurückgeführt werden, tragen zu einer zukunftsfähigeren städtischen Umwelt bei. Diese Grundsätze sind häufig in kleinem Maßstab einfacher zu erreichen. Daher bieten sich die örtlichen Ökohaushalte an, wenn es darum geht, die Städte insgesamt zukunftsfähiger zu machen. Welche die ideale Ebene ist, auf der Kreisläufe geschlossen sein sollten, ist nicht genau festgelegt.
Vorstellbar wäre je nach den Umständen die Ebene von Stadtvierteln, von Gemeinden oder Regionen.

4. Natürliche Ressourcen können in zwei Hauptgruppen unterteilt werden: biotische und abiotische. Sie bestehen aus Flora, Fauna, Luft, Boden, Wasser, Mineralien, erneuerbaren und nicht erneuerbaren Stoffen und Energieformen. Die Wechselbeziehungen zwischen biotischen und abiotischen Gütern wirken sich mit dem Zutun verschiedener Energieformen auf das Klima aus, welches ein wichtiger Faktor für das Leben insgesamt ist. In diesem Teil werden die Aspekte der natürlichen Ressourcen des städtischen Systems behandelt, die dringend nachhaltig bewirtschaftet werden müssen. Diese sind Luft, Boden, Flora, Fauna und Wasser. Energie und Abfall werden als Teilbereiche getrennt in Teil 3 und 4 dieses Kapitels behandelt.

## 2.1 Luft

1. Es steht außer Zweifel, daß die Luft, inbesondere die Luftqualität und ein ausreichender Vorrat an Luft, für den Erhalt des Lebens auf der Erde mit am wichtigsten ist, ungeachtet dessen, ob man vom Menschen ausgeht oder nicht. Dieses Gut, das inzwischen nicht mehr als kostenlos betrachtet werden kann, ist heute stärker als je zuvor in der Menschheitsgeschichte mit zahlreichen Problemen verbunden. Diese Probleme lassen sich in zwei Bereiche untergliedern. Der erste betrifft die Gesamtheit der Produktionstätigkeiten des primären, sekundären und tertiären Sektors, die die Luftqualität und auch die Prozesse der Luftbildung

beeinträchtigen. So wirken sich Landwirtschaft, Bergbau und die Tätigkeit in Steinbrüchen, Fertigung, Verkehr und Kommunikation, Bau, Energieerzeugung usw. gemeinsam mit einer Reihe anderer Aktivitäten (Freizeit, Gesundheit, Bildung, Fremdenverkehr) in mehr oder weniger großem Umfang auf die Quantität und die Qualität der Luft besonders in städtischen Gebieten aus. Der zweite betrifft Naturereignisse, wie vulkanische Aktivitäten, Waldbrände und andere natürliche flüchtige Stoffe, die ebenfalls in Verbindung mit anderen, aber für das Leben auf der Erde wichtigen Faktoren (Klimabedingungen) die Luftqualität direkt oder indirekt beeinträchtigten.

2. Bei einem nachhaltigen Management der Städte und der Lösung von Luftverschmutzungsproblemen geht es in erster Linie um die Verschmutzungsquellen in der Stadt, die sowohl den biotischen als auch den abiotischen Teil des Ökosystems innerhalb und außerhalb der Städte beeinflussen. Andere sekundäre Auswirkungen der Luftverschmutzung, wie Treibhauseffekt, Ozonloch, photochemischer Smog usw., sollten ebenfalls in das nachhaltige Management einbezogen werden. Diese sekundären Auswirkungen haben meistens ihren Ursprung in der Stadt, wirken sich aber auch direkt auf die klimatischen, mikroklimatischen und atmosphärischen Bedingungen im allgemeinen aus. Dies sind wichtige Voraussetzungen für das Funktionieren der städtischen Systeme und der Naturhaushalte auf Dauer.

3. Das Hauptziel eines nachhaltigen Umgangs mit der Luft ist die Gewährleistung der Luftqualität und des Luftvorrats. Bezüglich der Ziele der nachhaltigen Bewirtschaftung sind zwei Punkte herauszustellen:

- Verminderung der Schadstoffquellen und -mengen
- Förderung der Regenerierung und Filterung der Luft

Der erste Punkt hat mit Produktion und Verbrauch zu tun, der zweite betrifft unmittelbar den Schutz von Grüngebieten.

4. Energieerzeugung und -verbrauch sind die Hauptschadstoffquellen, auch wenn die Verdunstungsverluste von Lösungsmitteln immer mehr zur Ursache der Verschmutzung durch photochemische Wirkstoffe werden. Zwangsläufig überschneiden sich daher zahlreiche Bereiche, die mit der Luft und der Luftreinhaltung zu tun haben, mit Themen wie Energie, Abfall und Verkehr in der Stadt. Verschiedene Optionen für Maßnahmen zur Verringerung der Schadstoffquellen und -mengen haben eine Zusatzwirkung, da sie gleichzeitig zur Minimierung des Energieverbrauchs, zur Erhöhung der Effizienz der Energieerzeugung, zur Verwendung von erneuerbaren Energiequellen usw. beitragen. Diese Optionen werden in Teil 3 erörtert. Optionen zur Reduzierung des Schadstoffausstoßes im Verkehr werden in Kapitel 6 behandelt. Zusätzlich gibt es andere Optionen, die sich unmittelbar auf die Luftreinhaltung auswirken. Diese sind:

**Option: Aktionsplan für die Luftqualität**

5. Mit einem Aktionsplan zur Erreichung der Luftqualitätsziele können Aktionen angeregt werden, die speziell auf die Verbesserung der Luftqualität ausgerichtet sind. Der Ministerrat wird in Kürze eine Richtlinie über die Beurteilung und Kontrolle der Luftqualität

verabschieden, mit der durch 1996 erscheinende Richtlinien Normen für 13 Stoffe festlegt und die Zuständigkeit der Mitgliedstaaten bei der Einhaltung dieser Normen definiert werden. Unter anderem wird vorgeschrieben, daß Gebiete, einschließlich Städte, die innerhalb der in den Einzelrichtlinien gesetzten Frist die Normen voraussichtlich nicht einhalten können, Aktionspläne zur Lösung der Luftverschmutzungsprobleme aufzustellen haben. (Siehe Kapitel 3 Teil 2 zu den Aktionsplänen)

**Option: Begrünung der Stadt**

6. Die Fähigkeit der Luftreinigung und -filterung kann durch das Anlegen von Grünflächen und die Auswahl von geeigneten Pflanzenarten, die am effizientesten $CO_2$ in Sauerstoff umwandeln, erhöht werden. Damit können die Schadstoffemissionen besonders im Straßenverkehr bekämpft werden. Die Begrünung der Stadt ist eine Option mit Zusatzwirkung. Abgesehen von der Luftreinigung dienen Grünanlagen auch zur Lärmeindämmung, zur Bildung von günstigen mikroklimatischen Bedingungen durch die Windbrechung, zum Ausgleich von Temperaturunterschieden und zur Hydratisierung der Luft. Die Vorteile der Grünflächen werden in Kapitel 7 Teil 1 behandelt.

Kasten 4.1 Die Einrichtung von Frischluftkorridoren in Deutschland

| |
|---|
| In Deutschland werden in der Städtebauplanung stets Frischluftkorridore eingeplant, die Stadtzentren mit Frischluft aus den Stadtrandgebieten versorgen. Das kann auch zum Ausgleich der Temperaturunterschiede zwischen Städten und deren Umland dienen. Bei den Frischluftkorridoren handelt es sich im wesentlichen um begrünte Schneisen, durch die der Wind und daher die Luft ungehindert in die Stadt strömen kann. Frischluft wird durch die Frischluftkorridore in die Stadt geleitet, erwärmt sich im Zentrum und steigt hoch. Die Frischluftkanäle haben einen Zusatzeffekt, indem sie exzellente Fuß- und Fahrradwegstrecken bieten. |

7. Darüber hinaus gibt es Bereiche, auf die die Stadt durch das Raumordnungssystem, Umweltschutzvorschriften auf lokaler Ebene, Information und Sensibilisierung Einfluß nehmen sollte. Dazu gehören: die Förderung von energiesparenden und "sauberen" Industrien und der Verwendung von energiesparenden Geräten und Diensten (z. B. Art der Kühleinheit, Güter mit elektrostatischen Farben, Dienste, die nur einen minimalen öffentlichen und privaten Verkehr notwendig machen).

8. Ein weiteres wichtiges Ziel der nachhaltigen Bewirtschaftung, was die Luft anbelangt, wäre die Abfederung von Problemen, die auf Naturereignisse zurückzuführen sind und die die Luftqualität beeinträchtigen, wie die Aufforstung von zerstörten Wäldern am Stadtrand.

## 2.2 Wasser

1. Wasser ist eine natürliche Ressource, von der jede Form des Lebens abhängt. Wasser ist für die grundlegenden Bedürfnisse des Menschen (Trinken, Waschen und Reinigen), für die Industrie und die Landwirtschaft unerläßlich. Wasser ist eine erneuerbare und wiederverwendbare natürliche Ressource. Eigentlich ist Wasser in europäischen Ländern

nicht knapp. Wasser ist Teil des Naturkreislaufs - Regenwasser wird als Grundwasser und in Flüssen, Seen und Meeren gespeichert, verdunstet und bildet Wolken, die wieder Regen verursachen.

2. Die Frage, wieviele Wasserquellen zur Verfügung stehen, ist von Ort zu Ort sehr unterschiedlich, wobei es große regionale, saisonale und klimabedingte (Trockenheit oder starke Regenfälle), aber auch durch den Menschen verursachte Unterschiede gibt, die zu Wasserknappheit bzw. zu Überschwemmungen führen können.

3. Große Mengen Wasser werden für menschliche Aktivitäten verwendet. Obwohl Wasserknappheit zumindest auf große Gebiete bezogen meist mit Entwicklungsländern mit extremen klimatischen Bedingungen in Verbindung gebracht wird, kommt es auch zeitweise in manchen europäischen Ländern dazu. Die Folgen der Wasserknappheit, insbesondere die Maßnahmen der Wasserwirtschaft zur Sicherung der Wasserversorgung auch während lange anhaltender Trockenheit, schaden dem Naturhaushalt. Eine gängige Lösung ist die Entnahme von Wasser aus Flüssen in einem solchen Umfang, daß der Wasserspiegel fällt und die Fließgeschwindigkeit abnimmt. Je langsamer die Fließgeschwindigkeit, desto weniger Sauerstoff kann ein Fluß aufnehmen. Ein geringerer Sauerstoffgehalt bedroht die Gesundheit und das Leben von Fischen und beeinträchtigt die Qualität der Laichplätze. Ferner reduzieren niedrigere Wasserpegel in Flüssen die Verdünnungskapazität des Flusses beim Abbau von zulässigen Abwassermengen. Auch solche, die normalerweise als harmlos gelten, können schädlich werden.

4. Die Überschwemmungen in Nordwesteuropa im Januar 1995 waren auf nicht zukunftsgerechtes Verhalten zurückzuführen. Die Hauptgründe waren u. a. ungewöhnlich starke Regenfälle, Oberflächenabfluß und zu enge Flußbetten, die die Wassermengen nicht bewältigen konnten. Die Häufung von relativ geringfügigen Eingriffen des Menschen in Flußbecken, wie das Roden kleiner Waldgebiete, die Ausbreitung von Städten und der Bau von Neubausiedlungen, die Begradigung von Flußläufen, die Entwässerung von Ackerland, die Abfallbeseitigung von Fabriken und die Verwendung von Unkrautvertilgungsmitteln durch Gemeinden, hat zu den Überschwemmungen und deren ökologischen Folgen beigetragen. Dieses Beispiel macht deutlich, wie notwendig ein nachhaltiger Wasserhaushalt ist. Vor allem die Wassermengen - einschließlich des Verhältnisses der Durchlässigkeit der Böden, der Speicherkapazität, des Einsickerns und der Beschaffenheit des Flußbetts zueinander -, die Probleme der verseuchten Ackerböden und Stadtparks nach Überschwemmungen sowie die Fragen der Wasserqualität, die allesamt Teil des Wasserhaushaltproblems im allgemeinen sind, müssen besondere Berücksichtigung finden.

5. Menschliches Eingreifen beeinträchtigt nicht nur den Bestand der Wasserquellen in quantitativer, sondern auch in qualitativer Hinsicht. Das gesamte Wasser, das der Mensch verwendet, wird in irgendeiner Form in den Naturhaushalt zurückgeführt. Dies ist an sich gut, da dadurch der Wasserkreislauf geschlossen wird. Das Problem ist, daß gebrauchtes Wasser in verschiedener Form verschmutzt ist und keine Abwasserbehandlung, ganz gleich wie intensiv, das Wasser in seiner ursprünglichen Güte in den Naturhaushalt zurückführen kann.

6. Darüber hinaus wird das Wasser, das nicht direkt vom Menschen gebraucht wird, ebenfalls durch die städtischen Systeme beeinträchtigt. Das Regenwasser sickert in der Natur normalerweise in den Boden ein. In städtischen Systemen wird Regenwasser aber durch undurchlässige Böden abgefangen und fließt über das Kanalisationssystem schnell ab. Nur

eine wesentlich geringere Menge an Regenwasser dringt in den Boden ein. Das Regenwasser ist statt dessen mit Dreck und Chemikalien verschmutzt und verseucht das Grundwasser. Allmählich werden dadurch die Trinkwasservorräte verschmutzt.

*ABBILDUNG - Wasserströme - vorhandene Systeme und Umweltprobleme*
Quelle: Tjallingii, S. (1995), S. 57

**LAND**
Chemieabfalldeponie
Luftverschmutzung
Grundwasserverschmutzung
**REGION**
Pumpanlage
Asche
Verbrennungsanlage
Sinken des Grundwasserspiegels
Deponie
Grundwasserverschmutzung
**STADT**
Eutrophierung
Abwasser
Schlamm
Aufbereitungsanlage
**STADTTEIL**
Überlauf des Abwassersystems
Wasserverschmutzung
kombiniertes Kanalisationssystem
Kanäle
Ablaufwasser
**GEBÄUDE**
Regen
136 l / Einwohner / Tag = $m^3$ / Familie / Jahr

7. In quantitativer und qualitativer Hinsicht ist es sinnvoll, die Grundsätze der Nachhaltigkeit auf die Wasserwirtschaft anzuwenden, um die Auswirkungen auf den Naturhaushalt, was das Wasser betrifft, möglichst gering zu halten und gleichzeitig die Grundversorgung aller Bürger, darunter den Anschluß an Wasserversorgungsnetze und Abwassersysteme, sicherzustellen. Die Grundversorgung bedeutet auch, daß das Wasser in den Haushalten keine Gefahr für die Gesundheit darstellen darf und hinsichtlich äußerer Merkmale (Aussehen und Geruch) einwandfrei sein muß und zu keinen technischen Hindernisse für den Grundgebrauch führen darf.

8. Ein integriertes Konzept der Wasserwirtschaft ist für die Zukunft vonnöten. Städte sind Teil des Wasserhaushalts, und die städtische Wasserwirtschaft kann einen beträchtlichen Einfluß auf die Bewirtschaftung des gesamten Haushalts ausüben.

9. Die Grundsätze der nachhaltigen Bewirtschaftung sind mit dem Wasserschutz und mit der Minimierung der Auswirkungen aller Tätigkeiten, bei denen Wasser verwendet wird, auf den Naturhaushalt verbunden. Es ist wichtig, den gesamten Kreislauf des städtischen Wasserhaushalts, einschließlich Wasserentnahme, -aufbereitung,-verteilung und -verbrauch, Kanalisierung, Abwasseraufbereitung und -beseitigung, zu berücksichtigen. All diese Tätigkeiten wirken sich auf die Quantität und/oder die Qualität der Wasserressourcen aus. Sie beeinflussen auch andere Aspekte des Naturhaushalts. Ziel der nachhaltigen Wasserwirtschaft sollte nicht nur die Sicherung einer grundlegenden Versorgung, sondern auch der Schutz von Habitaten, Pflanzen und Tieren, der Fähigkeit des Wassers, Schadstoffe zu verdünnen und zu entfernen, sowie der Schutz der Schönheit und des Freizeitwertes des Wassers in der Landschaft sein.

*ABBILDUNG - Wasserströme - langfristige Leitmodelle*
Quelle: Tjallingii, S. (1995), S. 59

**LAND**
Recyclinganlage
**REGION**
Trinkwassergewinnung
**STADT**
Schlamm
Aufbereitungsanlage
Abwasser
**STADTTEIL**

Kanäle
getrenntes Kanalisationssystem
Straßenabfluß
Stoßzeit-/saisonale Speicherung
**GEBÄUDE**
Regen
Wurzeln
78 l/Einwohner/Tag = $m^3$/Familie/Jahr

**P** Vorbeugung andwirtschaft
**S** Überwachung der Quelle
**W** Pflanzenkläranlage

**Rd** Privathaushalte
**Pa** Park
**UF** Stadtwald

**UA** Städtische
**N** Natur
**Rc** Erholung

**IA** Intensive Landwirtschaft
**I** Industrie

10. Der sparsame Umgang ist ein wichtiger richtungsweisender Grundsatz, auch wenn anerkanntermaßen das Verhältnis zwischen Verhalten und physischen und klimatischen Bedingungen von der jeweiligen Situation in den verschiedenen Ländern abhängt. Der sparsame Umgang scheint daher in bestimmten Staaten und Regionen eher ein Thema zu sein als in anderen. Tatsache bleibt jedoch, daß der Verbrauch zu Verschmutzung und Verschwendung führt und grundsätzlich auf ein Mindestmaß reduziert werden sollte, auch wenn es in einer Gegend genügend Wasservorräte gibt.

Optionen der nachhaltigen Wasserwirtschaft sind:

**Option: Regenwasserrückhaltung**

11. Regenwasser ist relativ sauber, wenn es den Boden noch nicht berührt und sich mit verschiedenen Schadstoffen im Boden vermischt hat. Es kann für Zwecke verwendet werden, für die eine Trinkwasserqualität nicht nötig ist. Dadurch wird der Verbrauch wertvollen Trinkwassers verringert, welches einer intensiven Aufbereitung unterzogen wird. Regenwasser, das von Hausdächern abläuft, kann aufgefangen werden, wie dies in ländlichen Gebieten auch häufig geschieht. Es kann zum Bewässern von Rasen- und anderen Grünflächen, zum Reinigen von öffentlichen Plätzen wie Straßen, Gehsteigen verwendet werden.

**Option: Verbesserung des Einsickerns von Regenwasser**

12. Im Ökosystem wird die Zufuhr von Wasser bewältigt und dieses dem Naturhaushalt zugeführt, indem Regenwasser in den Boden einsickert. Der Pflanzenbewuchs und der Boden können das Wasser reinigen, indem die Schadstoffe gebunden und die Nährstoffe genutzt werden. Wasserundurchlässige Flächen verhindern das Einsickern von Regenwasser in den Boden. Abgesehen davon, daß dieses sich mit Schadstoffen wie Öl und Schwermetallen vermischt und sie in das Kanalisationssystem spült, werden dadurch der Grundwasserhaushalt und der Pflanzenwuchs gestört. Städte können durch ihre Flächennutzungsplanung die Verwendung von wasserdurchlässigen Oberflächen, wo immer möglich, fördern. Parkplätze erfüllen beispielsweise den gleichen Zweck, ob sie nun eine wasserdurchlässige oder eine undurchlässige Oberfläche haben.

**Option: Verbesserung der Rückhaltung von Regenwasser**

13. Der hohe Anteil undurchlässiger Böden in Städten kann auch durch das Anlegen von Teichen, Gräben und Feuchtgebieten ausgeglichen werden, wodurch das Regenwasser aufgefangen wird, anstatt es möglichst schnell durch Abwassersysteme abzuleiten. Die Rückhaltung von Regenwasser ist eine Lösung mit Zusatzwirkung, die die zusätzliche Belastung des kapitalintensiven Abwasseraufbereitungssystems durch Regenwasser mindert und gleichzeitig die natürliche Reinigung des Wassers verbessert und Lebensmöglichkeiten für Tiere und Pflanzen schafft. Die Rückhaltung von Regenwasser hat auch durch den Freizeitwert, den Gewässer in der Umwelt bieten, eine soziale Komponente.

Kasten 4.2 Grünanlagen und Stickstoffreinigung, Halmstad, Schweden

Die Stadt Halmstad ist von Stickstoffsickerungen betroffen. Die Schadstoffe kommen größtenteils aus der Luft oder gedüngten Ackerböden. Ein kleiner Teil entsteht in Abfallaufbereitungsanlagen. Die Stickstoffentfernung in Abwasseraufbereitungsanlagen und in der Landwirtschaft wird durch biologische Mittel verbessert. Die Verwaltung der städtischen Parkanlagen hat Land für die Bewirtschaftung und Reinigung von Regenwasser zur Verfügung gestellt. Die Gemeinde führt verschiedene Projekte durch, in denen Regenwasser in Teichen und Feuchtgebieten gesammelt wird, bevor es in Gewässer geleitet wird. Dafür können sich die Einwohner von Halmstad an Gewässerlandschaften erfreuen, in denen sich Pflanzen und Tiere wohl fühlen. Ein Teich in einem Wohngebiet wird seit den 70er Jahren als vorübergehendes Auffangbecken für Regenwasser verwendet. Der Teich ist inzwischen völlig in die Umwelt integriert. Schwäne und andere Vögel nisten dort. Auch leben dort zahlreiche Frösche. Zur Verbesserung der Stickstoffbehandlung und der ökologischen Vielfalt wurde stromabwärts von dem Teich ein Feuchtgebiet angelegt. Die Menschen aus diesem Viertel, besonders Schulkinder, haben die Angestellten der Parkverwaltung bei der Schaffung der Feuchtgebiete tatkräftig unterstützt, die inzwischen zu einem Gebiet mit reicher Flora und Fauna geworden sind. Die Schulen nutzen das Gebiet, um den Kindern eine natürliche Umwelt zu zeigen (Ministerium für Umwelt und Naturschätze 1992).

Kasten 4.3 Eine ökologische Lösung für das Regenwasser, Marne la Vallée, Frankreich

Zum Gebiet der neuen Stadt Marne la Vallée im Maubuée-Tal gehören Wälder und Grünflächen. Ein Netz von Bächen und Teichen wurde für die ökologische Kontrolle und Behandlung von Regenwasser genutzt. Diese Grünflächen haben auch Freizeit- und Landschaftsgestaltungsfunktion. Das Bewirtschaftungskonzept umfaßt auch die Erstellung eines Inventars der Landschaft, Fauna, Flora und Habitate sowie Umfragen in der Bevölkerung, um die Belastung dieser Flächen durch Freizeitaktivitäten und die Erwartungen, was ihre Nutzung betrifft, zu ermitteln. Die Flächen wurden nach ihrer Art, ihrer Funktion für das soziale Leben und dem ökologischen Wert eingestuft. Außerdem wurde für jede Fläche ein entsprechendes Schutz- und Bewirtschaftungskonzept festgelegt. Besondere Aufmerksamkeit kommt dabei der Aufrechterhaltung bzw. der Schaffung von Verbindungen zwischen Freiflächen in der Stadt und den Naturgebieten außerhalb der Stadt zu.

**Option: Recycling von Grauwasser**

14. Das Problem der effizienten Wassernutzung wirft die Frage auf, ob es effizient ist, Trinkwasser für Zwecke zu benutzen, für die Wasser dieser Güteklasse nicht nötig ist. Zwei getrennte Wasserversorgungssysteme - eines für Trinkwasser und das andere für aufbereitetes Waschwasser, Grauwasser genannt - ist eine Möglichkeit zur Lösung dieses Problems. Der Einbau eines solchen Systems in existierenden Stadtgebieten ist kostspielig, es sei denn, es handelt sich um Stadterneuerungsgebiete und andere großräumige Sanierungsgebiete. Letztere eignen sich für dieses Konzept. Bei ihrer Planung können Recyclingsysteme für Grauwasser berücksichtigt werden. Wasser, das zum Waschen verwendet wurde, kann durch kleine Recycling-Anlagen in die Wasserleitungen für Toiletten, Gartenwasseranschlüsse usw.

geleitet werden. Hygienefragen müssen dabei beachtet werden (d. h. das Wasser muß Mindeststandards erfüllen, um Gesundheitsrisiken so gering wie möglich zu halten und sicherzustellen, daß Geräte nicht beschädigt werden). Getrennte Wasserversorgungssysteme müssen auch so gebaut sein, daß das Risiko eines versehentlichen falschen Gebrauchs möglichst gering ist, d. h. Grauwasser darf nicht aus Versehen als Trinkwasser verwendet werden (besonders durch Kinder).

15. Städte können die Verwendung eines getrennten Wasserversorgungssystems in ihrem Flächennutzungsplan und durch entsprechende Bauauflagen fördern. In Fällen, in denen die Einrichtung von vollständigen getrennten Wasserversorgungssystemen als unmöglich betrachtet wird, kann die Installierung von Trennkanalisationen eine Kompromißlösung sein. Dabei werden zwei Sorten von Abwasser getrennt: Waschwasser und Toilettenwasser. Das Waschwasser könnte getrennt behandelt (zur Entfernung von Schadstoffen wie Phosphor) und anschließend beispielsweise für landwirtschaftliche Zwecke erneut verwendet werden.

**Option: Förderung von umweltfreundlicheren Lösungen für das Abwasser**

16. Nicht nur das Wassersparen ist wichtig, sondern auch die Verbesserung der Güte des Abwassers, das in den Wasserkreislauf zurückgeführt wird. Es werden immer mehr biologische Kläranlagen verwendet, besonders Anlagen mit Bioschlamm, Tropfkörpern und Biorotoren (Santala 1994). Auch andere Formen umweltfreundlicherer Abwasserbehandlungs- und beseitigungsmethoden werden eingeführt. Es handelt sich um passive ökologische Methoden, die weder technische Anlagen noch eine Überwachung und Instandhaltung nötig machen. Dazu gehören biologische Teiche, Aquakulturmethoden, Schilf, künstliche Feuchtgebiete, Versickerungsbecken usw. Die Verwendung dieser Art ökologischer Behandlung hängt von den jeweiligen örtlichen Gegebenheiten ab und kann besonders in dicht besiedelten städtischen Gebieten aufgrund des begrenzten Raums nur eingeschränkt möglich sein. Die Verwendung solcher Wasserbehandlungssysteme sollte durch verschiedene Anreize, Subventionen, Zuschüsse, Steuervergünstigungen usw., wo immer möglich, gefördert werden. Rechtsvorschriften in Form einer neuen Richtlinie über den Bau und den Betrieb biologischer Kläranlagen für städtische Abwässer im tertiären Bereich könnten notwendig werden.

**Option: Überwachung der Schadstoffquellen**

17. Die Bedeutung der Kontrolle chemischer und anderer industrieller Schadstoffquellen kann gar nicht genügend hervorgehoben werden. Wasser ist sehr verschmutzungsanfällig und kann Schadstoffe weit von dem Ursprung der Verschmutzung weg transportieren, wodurch diese über das ganze Ökosystem verteilt werden. Daher ist es nicht nur für die Luftqualität, sondern auch für die Qualität der Wasserquellen wichtig, daß geeignete Verschmutzungskontroll-/Emissionsvorschriften vorhanden sind und auch durchgesetzt werden. Die Richtlinie der Europäischen Kommission über die Beurteilung und Kontrolle der Luftqualität wird nach ihrer Verabschiedung einen erheblichen Beitrag dazu leisten.

**Option: Kontrolle des Abbaus von Mineralien**

18. Bei den meisten Bautätigkeiten werden Steine in irgendeiner Form verwendet. Abgesehen davon, daß Steine und Erden eine begrenzte natürliche Ressource sind, wirkt sich der Abbau von Gestein nicht nur auf die Landschaft, sondern auch auf das Grundwasser aus. Das Recycling von als Baumaterial verwendeten Steinen sollte gefördert werden, um die Auswirkungen des Mineralabbaus auf die Grundwasserqualität und den -haushalt so gering wie möglich zu halten. Wenn Raumordnungsysteme auch den Mineralienabbau erfassen, sollten die Städte ihr Recht auf die Kontrolle der Abbauraten wahrnehmen, indem sie beispielsweise sicherstellen, daß Genehmigungen nur erteilt werden, wenn dies absolut notwendig ist. Umweltverträglichkeitsprüfungen sollten bei der Prüfung von Anträgen einen angemessenen Stellenwert haben. Ferner kann die Erhebung von Umweltsteuern ebenfalls dazu beitragen, daß der Abbau in vernünftigen Grenzen gehalten wird. In Dänemark wird eine Abgabe auf den Abbau und die Einfuhr von Rohstoffen wie Sand, Kies, Tonerde und Kalk erhoben.

19. Es gibt eine Reihe zusätzlicher Maßnahmen, mit denen Wassersparmaßnahmen verbessert und die Schadstoffquellen reduziert werden können. Dazu gehört die Installierung von Wasserzählern, die einen direkten finanziellen Anreiz zum sparsamen Umgang mit Wasser geben; Informationsinitiativen und Kennzeichnungssysteme, mit denen das Verhalten beeinflußt und die Verwendung von wassersparenden Geräten gefördert wird. Finanzielle Anreize wie Subventionen können ebenfalls dazu verwendet werden, um Wasser- oder Energiespartechnologien zu fördern. Die Aufgaben von praktischen Maßnahmen wie eine angemessene Wartung von Wasserleitungen und Kanalisationen zur Minimierung von Entweichungen und die nur bedingte Genehmigung der Verwendung von Salz auf vereisten oder schneebedeckten Straßen zur Verminderung der Belastung des Bodens und des Grundwassers sind hervorzuheben.

## 2.3 Boden, Pflanzen und Tiere

1. Land wurde bisher als eine unerschöpfliche Ressource behandelt, während nach dem Ökosystemansatz Land, ob unterhalb oder an der Oberfläche, als natürliche Ressource betrachtet wird, die nachhaltig bewirtschaftet werden muß.

2. Bei einer nachhaltigen Bewirtschaftung sollte Land als Ressource für Entwicklungsmaßnahmen, als regulierender Faktor für Klima, Luft und Wasser und widrige Wetterbedingungen wie Überschwemmungen, Frost, Stürme usw., als ein natürliches Element, das Grundlage für komplexe lebende Ökosysteme von Pflanzen und Tieren ist, als Rohstoffquelle und als ein natürliches Element betrachtet werden, das die Stadtbewohner für ihre Freizeit und ihr psychologisches Gleichgewicht heute nötiger haben als je zuvor.

3. Mit dem Boden in der Stadt sind - neben enormen Verlusten durch Baumaßnahmen und in geringerem Maße durch Erosion - Verschmutzung und eine allgemeine Boden- und Habitatverschlechterung verbunden. Die hauptsächlichen Gründe für diese Probleme sind der ständig zunehmende Bedarf an neuen Bauten, die Vielzahl von Aktivitäten, die in unterschiedlichem Maße Verschmutzung verursachen (z. B. Giftmüll aus der Industrie, Oberflächenabfluß von Straßen), wetterbedingte Erosion, die Deponierung von flüssigem und festem Abfall sowie der Abbau von Mineralien. Aus diesen Problemen ergibt sich unmittelbar, daß die biotischen Elemente, für die das Land die Grundlage darstellt, wie die Pflanzen- und Tierwelt, ebenfalls Schaden nehmen.

4. Übergeordnete Ziele sollten eine Vergrößerung der Naturgebiete und ihr Erhalt sein. Aufgrund der Tatsache, daß die Tier- und Pflanzenwelt heute die wichtigsten Indikatoren für den Zustand des Ökosystems sind und Land, Tiere und Pflanzen zusammen, wenn Wasser vorhanden ist und geeignete klimatische Bedingungen herrschen, mit die wichtigsten Voraussetzungen für ein gesundes Ökosystem sind, liegt es auf der Hand, das eine nachhaltige Bewirtschaftung folgende Ziele verfolgen sollte:

- Sicherstellung von genügend Flächen für natürliche und künstliche Ökosysteme, Grünanlagen für Städte und im Umland;

- Zurverfügungstellung von ausreichend Land, damit diese Grünanlagen sich regenerieren können; dies wäre auch für die Entwicklung der Artenvielfalt wichtig.

5. Wichtige Schritte zur Erreichung dieser Ziele und die ganzheitliche Bewirtschaftung dessen, was als natürliche Ressourcen bezeichnet werden könnte, könnten folgende sein:

**Option: Anlage von Grünflächen**

6. Das Anlegen von Grünflächen in Städten stellt die wesentlichen Verbindungen zwischen der Stadt und dem Umland her. Das kann vorhandene Grünflächen wie Äcker, Parks, Baumanpflanzungen und natürliche Wälder einschließen. Auch wenn Grüngürtel, die die Stadt in bestimmten Abständen umgeben, von den Einwohnern in der Freizeit genutzt werden, gewährleisten sie nicht die so notwendige Verbindung der Grüngebiete untereinander, wodurch der Bestand von Tier- und Pflanzenwelt sichergestellt werden kann. Grüne Korridore, die das Umland mit den grünen Flächen in der Stadt verbinden, sind die beste ökologische Voraussetzung für Habitate, wodurch eine Zunahme der Artenvielfalt mit dem Freizeitwert verbunden wird. Dies wird in zunehmendem Maße von den Städten erkannt. Viele von ihnen versuchen aktiv, die Verbindung zwischen isolierten Freiflächen zu verbessern und grüne Korridore einzurichten, wodurch Pflanzen und Tiere sich in neuen Nischen einnisten können.

Kasten 4.4 Anlage von verbundenen Naturgebieten, Aarhus, Dänemark

Aarhus bezeichnet sich als grüne Stadt. Die Stadt selbst wird als Ökosystem betrachtet. Bei der Raumplanung wird dem Schutz und dem Anlegen von Naturgebieten in der Stadt sowie Verbindungen zwischen diesen und dem Umland ein hoher Stellenwert beigemessen, was auch im Sinne des Umweltplans der Stadt ist. Wichtig ist die Schaffung von stadtnahen Waldgebieten. Neben ihrem Freizeitwert und ihrer Funktion als Schranken für die Ausbreitung der Städte sollen die neuaufgeforsteten Gebiete einen Korridor für die Natur bilden, als Filter für Luftverschmutzung dienen und die Grundwassergüte verbessern. Ein ehrgeizigerer Plan sieht die Freilegung des Flusses vor, der früher das Tal im Westen der Stadt mit der Bucht von Aarhus im Osten verband.

**Option: Wiederherstellung und Verbesserung des Bodens und des Pflanzenwuchses**

7. Die Verbesserung des Bodens und des Pflanzenwuchses kann durch eine Sanierung von brachliegenden Gebieten sowie von Gebieten, die aufgrund von Gefällen, Instabilität, Überschwemmungsgefahr und sonstigen Merkmalen für Baumaßnahmen nicht geeignet sind, erreicht werden, indem der Boden und Unterboden regeneriert und saniert werden. Dies kann durch die Begrünung von unbebauten Flächen auf Privatgrundstücken, Straßen und öffentlichen und privaten Freiflächen ergänzt werden.

**Option: Vergrößerung der Artenvielfalt**

8. Die Verminderung der Monokulturen und Vergrößerung der Artenvielfalt sind wichtige Aspekte beim nachhaltigen Management von Städten. Parks und Rasenflächen tragen nur wenig zum Naturhaushalt bei, auch wenn sie die Lebensqualität der Menschen erheblich verbessern. Der Naturhaushalt besteht aus einer Vielfalt an Pflanzen- und Tierarten, die in Symbiose leben. Monokultur-Grünflächen in städtischen Systemen können nicht die komplexe Unterstützung bieten, die ein gesundes Ökosystem nötig hat. Naturbelassene Grünflächen sollten daher möglichst zahlreich und groß sein.

**Option: Stadtbauernhöfe**

9. Indem der Naturhaushalt durch kleine Stadtbauernhöfe in die Stadt gebracht wird, wird ein Beitrag zur Begrünung der Stadt geleistet und für pädagogisches Anschauungsmaterial gesorgt. Die Stadtbewohner, besonders Kinder, wissen wenig über Ökosysteme und darüber, woher ihre Nahrungsmittel kommen. Die Tätigkeit landwirtschaftlicher Großbetriebe, eine zentralisierte Lebensmittelindustrie, Transport und Einzelhandel werden im wesentlichen nicht mehr verstanden. Durch die Einrichtung kleiner Stadtbauernhöfe, die traditionelle Landwirtschaft betreiben, können die Städte ihre unmittelbare Umwelt reicher und gesünder machen und gleichzeitig Aufklärungsarbeit betreiben. Darüber hinaus ist es wichtig sicherzustellen, daß hochwertige Landwirtschaftsflächen, die an städtische Gebiete angrenzen, keinen Baumaßnahmen zum Opfer fallen, wenn beispielsweise die Stadt expandiert. Sie sollten vielmehr weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden, wodurch sie ihre Funktion behalten und darüber hinaus die Vorteile von Stadtbauernhöfen bieten.

Kasten 4.5 Stadtbauernhof Aspö, Skövde, Schweden

Das städtische Wohnungsamt der schwedischen Stadt Skövde hat in der Nachbarschaft von drei Wohngebieten einen Stadtbauernhof eingerichtet. Auf dem Hof werden Kühe, Schweine, Hühner gehalten, und kleine Felder mit Getreide und anderen Kulturen bewirtschaftet. Kindertagesstätten und Schulklassen besuchen den Bauernhof oft. Jeder kann bei den Arbeiten mitanpacken. Kinder können bei der Tierbetreuung mithelfen. Die Tiere enden aber genauso wie auf anderen Bauernhöfen im Schlachthof. Der Bauer ist Angestellter der Bauernhofverwaltung. Außerdem wird ein Lehrer für die Führungen und andere Aktivitäten beschäftigt. Der Bauernhof bringt einen geringen Gewinn ein (Ministerium für Umwelt und Naturschätze 1992).

10. Die Anlage von Grüngebieten, die aus einigen der wichtigsten Lebenselementen der Stadt bestehen - Boden und Lebensräume entwickeln sich nämlich sowohl in natürlichen als auch künstlichen Ökosystemen -, sollte auf folgenden Planungs- und Managementgrundsätzen beruhen, wenn die Grünflächen ihren Zweck erfüllen soll:

- Sichere Lebensräume von hoher Qualität für eine Vielzahl verschiedener Tier- und Pflanzenarten sollten geboten werden.

- Die Art und Intensität verschiedener Aktivitäten, die zugelassen sind, sind genau zu umreißen.

- Es sollte ein Gefühl der Identität und der Vertrautheit und eine daraus resultierende Beachtung der Schutzerfordernisse geschaffen werden.

- Es sollten Möglichkeiten für Bildung und Aufklärung hinsichtlich des Erhalts solcher Ressourcen und innovativer Techniken hierzu geboten werden.

- Es sollten Mechanismen für die Überwachung von Fortschritten hinsichtlich der ursprünglichen Ziele (quantitative Indikatoren) geschaffen werden.

11. Schließlich sollten die Optionen, die das ganzheitliche Konzept für die nachhaltige Bewirtschaftung von natürlichen Ressourcen kennzeichnen, sowie andere Probleme der nachhaltigen Bewirtschaftung auf Grundprinzipien beruhen. Diese sind die Ermittlung und Quantifizierung der jeweils vorhandenen Ressourcen und ihres Wertes bezüglich ihrer Häufigkeit und der Form des Vorkommens sowie ein genaues Verständnis der Gründe für die Probleme auf der Grundlage eines Verständnisses der Interaktionen und Beziehungen zwischen den Schlüsselparametern, damit die Probleme der Vergangenheit gelöst, Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen initiiert und die Aktivitäten und Prozesse kontrolliert werden können, die mit dem für die Stadt und deren Einzugsgebiete für Ressourcen schädlichen Aktivitäten und Prozessen verbunden sind.

## 3 ENERGIE

1. Die Energiepolitik der letzten Jahre ist geprägt von den dramatischen Folgen der Energiepolitik der Vergangenheit, die ganz offensichtlich zu einer Erschöpfung der Ressourcen, Verschmutzung und klimatischen Auswirkungen geführt hat. Die Grundsätze der nachhaltigen Entwicklung haben die Notwendigkeit eines sparsamen Umgangs mit Energie deutlich gemacht, wobei Maßnahmen auf verschiedenen räumlichen Ebenen der Planung und die Verwendung von erneuerbaren Quellen vorgeschlagen werden, die mit dem Umweltschutz und dem Erhalt der natürlichen Ressourcen besser zu vereinbaren sind.

2. Die Stadtbevölkerung verbraucht Energie - also natürliche Ressourcen - schneller als je zuvor, und in der Stadt lebende Menschen verbrauchen mehr Energie als die Landbevölkerung. Aufgrund der Bevölkerungsdichte und der Konzentration der Aktivitäten gehen 75-80% des Energieverbrauchs auf das Konto der Städte, obwohl sie weniger als 10% des Gebiets der Europäischen Union einnehmen (KEG ohne Datum). Energie wird nicht nur

für notwendige Tätigkeiten und zur Deckung eines Bedarfs verbraucht, sie wird auch bei der Erzeugung und danach bei der Verteilung und beim Konsum verschwendet.

3. Dieser übermäßige Energieverbrauch, der einen größeren Input von natürlichen Ressourcen von außen erforderlich macht und die Mülldeponien außerhalb der Stadt anwachsen läßt, hat ernste interne und externe Umweltprobleme zur Folge. Die Probleme betreffen die Erschöpfung von natürlichen Ressourcen, Verschmutzung und Zerstörung von Naturhaushalten. Kurz, das Gleichgewicht des städtischen Systems ist völlig gestört. Dadurch wird das Funktionieren des Naturhaushalts ernsthaft bedroht. Durch ineffiziente Produktionstechniken und Wärmeverluste werden direkt beträchtliche Mengen an Energie vergeudet. Entsprechend werden beträchtliche Mengen an Energie indirekt durch die unzureichende Verwendung von erneuerbaren Energiequellen verschwendet. Letztere könnten einen erheblichen Beitrag zur Verminderung der Luftverschmutzung und des Klimawandels leisten und gleichzeitig die Energieversorgung in Zukunft sicherstellen.

*Abbildung - Energieströme - vorhandene Systeme und Umweltprobleme*
Quelle: Tjallingii, S. (1995), S. 64.

**LAND**
Bodensenkung
Verbrauch fossiler Brennstoffe
Luftverschmutzung
Erwärmung der Erde
Erdgas
Boden-, Luft-, Wasserverschmutzung, Störung
Deponie
Kohle - Erdöl - Uran
Grundwasserverschmutzung
**REGION**
Verbrennungsstaub
saurer Regen
K ühlwasser

**STADTTEIL**
**STADT**
Fernwärme-Großanlage
**GEBÄUDE**
Strom 540
Gas 1600
Wärmeverluste

Kanalisation
Kamin
Lüftung
Übertragung
Kubikmeter
Erdgasäquivalent pro Haushalt
- Bau: 11 000
- Verbrauch pro Jahr siehe Abbildung

4. Eigentlich sollte die Energieversorgung nicht zu Besorgnis Anlaß geben. Energie ist die einzige Ressource, die das sonst geschlossene System der Erde durchbricht. Wenn die logistischen Probleme gelöst sind und die erforderlichen wissenschaftlichen Untersuchungen durchgeführt werden und die Ergebnisse Anwendung finden, müßte die Versorgung gewährleistet werden können. Dennoch ist die Energiefrage heute aufgrund der Ineffizienz und Verschwendung bei Erzeugung, Transport, Verteilung, Verbrauch und aufgrund anderer indirekter nachteiliger Auswirkungen dieser Aktivitäten auf alle Teile des Ökosystems hauptsächlich in Form von Abgasen und thermischer Verschmutzung ein gewaltiges Problem.

5. Aufgrund der großen Energieintensität der Städte muß als erstes auf eine Verhaltensänderung bei den Menschen und in der Industrie hingewirkt werden, so daß das städtische System energieeffizienter und "sauberer" bewirtschaftet werden kann. Es mag naheliegend erscheinen, muß aber betont werden, daß Verbraucher nicht Energie als solche nachfragen. Vielmehr wollen sie Energiedienstleistungen wie das Beheizen von Gebäuden, industrielle Prozesse und Kochmöglichkeiten, Licht, Beförderung. Die Erbringung dieser Dienste erfordert Energie. Die Menge der nötigen Energie hängt von der Effizienz ab, mit der die Energie in die gewünschten Dienste umgewandelt wird (Jackson 1992). Die Effizienzquote hängt wiederum von verschiedenen Aspekten ab, darunter von der vorhandenen Technologie, dem Managementsystem, Flächennutzungssystem, usw. Das Flächennutzungssystem ist in den vorhandenen städtischen Systemen weitgehend vorgegeben. Einfluß kann aber darauf ausgeübt werden, welche Technologien und Managementsysteme verwendet werden.

6. Es muß anerkannt werden, daß Städte durch eine nachhaltige Energiewirtschaft den Energieverbrauch und daher die Verschmutzung erheblich beeinflussen können. Der Energieverbrauch, d. h. die Energienachfrage, ist zwangsläufig lokal, auch wenn die Energieerzeugung und -versorgung oft zentralisiert ist. Die Stadt bietet sich daher für eine gezielte Energiepolitik an. Und Städte können einen konkreten Beitrag zum Energiesparen, zur Verwendung von lokalen Energiequellen und zur Minderung der Umweltauswirkungen leisten (KEG ohne Datum).

7. Im Hinblick darauf finanziert die GD XVII der Europäischen Kommission seit 1992 die Schaffung von lokalen Umweltagenturen. Im Rahmen des Pilotprogramms Energieversorgung von Regionen und Städten wurden bisher 22 städtische Agenturen geschaffen, die sich mit dem Energiehaushalt beschäftigen und zum Umweltschutz und zur nachhaltigen Entwicklung dieser Städte beitragen sollen. Zu ihren Aktivitäten gehören Werbekampagnen und andere Mittel zur Beeinflussung des Verhaltens von Industrie und Verbrauchern. Die Aufnahme von gewählten Vertretern in die Leitungsgremien der städtischen Energieagenturen sichert den politischen Willen, auf den die Agenturen zur Erreichung ihrer Ziele angewiesen sind. Durch die speziellen Anforderungen, denen ein Mitarbeiter zur Umsetzung der Pläne gerecht werden muß, werden vor Ort Arbeitsplätze geschaffen. Eine Bedingung für die Bewilligung von Gemeinschaftszuschüssen für Agenturen auf der Ebene von Städten ist die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Mitgliedstaaten, der Transfer von Know-How und die Verbreitung der Ergebnisse. Die Städte, die an dieser Aktion beteiligt sind, können für Nachbarstädte und Städte mit ähnlichen Problemen ein Vorbild sein.

8. In der Praxis gibt es große Unterschiede zwischen den Mitgliedstaaten und innerhalb der Länder, ja sogar Regionen, was die Mitwirkung der Städte am Energiehaushalt betrifft.

Zuweilen wird die Formulierung einer städtischen Energiepolitik durch institutionelle, politische, finanzielle und gar technische Aspekte behindert. Dazu gehören:

- restriktive nationale Strukturen, die die Erzeugung, den Transport und die Verteilung bestimmten Auflagen unterwerfen;
- unzureichende Finanzmittel;
- Mangel an Fachleuten vor Ort, die eine Energiepolitik formulieren und umsetzen könnten;
- Mangel an politischen Anreizen in der Stadt.

9. Darüber hinaus mangelt es in vielen europäischen Städten an innovativen Ideen und am Willen, die Energieprobleme zu lösen. Daher ist es wichtig, daß den Städten die Notwendigkeit ihrer Mithilfe bewußt gemacht wird und daß sie die nötigen Informationen und Instrumente erhalten, mit denen sie sich aktiv an der Entwicklung einer auf Dauer tragfähigen städtischen Energiepolitik beteiligen können (KEG ohne Datum).

10. Die städtische Energiepolitik kann auf verschiedene Ebenen ausgelegt sein, darunter auf städtische Dienste, die Durchführung von internen städtischen Aktivitäten, das Verhalten von Geschäften und Privatleuten und die Energiewirtschaft. Eine Einwirkung auf den Energieverbrauch bei städtischen Aktivitäten (extern und intern) ist eindeutig einfacher als eine Einwirkung auf lokale Betriebe, einzelne Bürger oder die Energiewirtschaft. Dennoch können und sollten Städte in irgendeiner Form versuchen, Energiesparen auf allen Ebenen zu propagieren und zu fördern.

11. Städtische Energiepolitik kann ebenfalls auf verschiedene Sektoren ausgerichtet sein. Der Energieverbrauch der europäischen Städte verteilt sich ungefähr wie folgt: Wohnhäuser und tertiärer Sektor (40%), Industrie (30%) und Verkehr (30%) (KEG ohne Datum).

12. In Wohnhäusern und im tertiären Sektor werden für Gesundheit, Ausbildung, Freizeit, Wohnen, Dienstleistungen usw. beträchtliche Energiemengen verbraucht. Das gilt nicht nur für die Bauphasen, sondern auch für Heizen, Beleuchtung, Belüftung und Klimaanlagen in Gebäuden. Darüber hinaus wird Energie in beträchtlichem Maß für die Bereitstellung und den Betrieb von Infrastruktureinrichtungen, einschließlich der Beleuchtung und Instandhaltung von öffentlichen Gebäuden und Anlagen, der Wasserversorgung und der Behandlung von Abfällen jeder Art, benötigt.

13. In der Industrie haben Herstellung und andere Produktionstätigkeiten zugenommen und wurden intensiver, um den ständig wachsenden Bedarf an Verbrauchs- und Luxusgütern zu decken. Das führte zum Verbrauch großer Mengen an Energie für den Abbau von Rohstoffen, für Produktionsprozesse und für die Beförderung von Gütern.

14. Der unaufhaltsam steigende Mobilitätsbedarf und die Tatsache, daß Städte Arbeitskräfte und Güter von immer weiter herholen müssen, hat dazu geführt, daß auch im Verkehr sehr viel Energie hauptsächlich in Form von nicht erneuerbaren Treibstoffen verbraucht wird und Verschmutzung verursacht.

15. Dieser Teil konzentriert sich auf den stationären, nicht auf den verkehrsbedingten Energieverbrauch. Letzterer wird in Kapitel 6 (Erreichbarkeit) und Kapitel 7 Teil 1 (Raumordnung) behandelt. Erörtert werden vor allem Wege zur Minimierung des Energieverbrauchs und zur Steigerung der Energieeffizienz im Rahmen des Stadtmanagements.

16. Es gibt zwangsläufig zahlreiche und mannigfaltige Optionen für ein nachhaltiges Management. Das ist auf die große Zahl von Themen, die mit der Energie im Zusammenhang stehen, wie z. B. Quellen, Erzeugung, Verteilung, Verschmutzung, usw., und auf die Tatsache zurückzuführen, daß die Energie wohl der wichtigste Faktor jeder menschlichen Aktivität und des Ökosystems ist.

*ABBILDUNG - Energieströme - langfristige Leitmodelle*
Quelle: Tjallingii, S. (1995), S. 66

**LAND**
Solarzellen
Wasserkraft
Wind
Elektrolyse
Strom
Gas ($H_2$)
Wärme
B.z. Brennstoffzelle
**REGION**
Verkehr
Elektro / Wasserstoff
Wind
Biogas
Erdwärme
**STADT**
Sonne
Nachwärme
Industrie
**STADTTEIL**
*Standort und Gebäudeauslegung:*
- Orientierung in Richtung der Sonne
- Windschutz
saisonale Speicherung im Boden
Büros, Häuserblocks
Wärme aus dem Grundwasser
**GEBÄUDE**
Solarzellen
Kollektoren
passive Sonnenenergie
Wärmeverluste
Kubikmeter
*Erdgasäquivalent pro Haushalt :*
- Bau: 4 000
- Verbrauch pro Jahr siehe Abbildung

**Option: Energiesparen als übergeordnetes Ziel**

17. Übergeordnetes Ziel einer nachhaltigen Energiewirtschaft ist die Einsparung von Energie. Der Brundtland-Bericht empfiehlt als einzig geeignete Strategie eine "low energy future", also eine Zukunft mit weniger Energie (Weltkommission für Umwelt und Entwicklung 1987). Darauf kann mit zahlreichen allgemeinen oder spezifischeren Maßnahmen hingearbeitet werden. Zu den allgemeinen Optionen gehören die Information und Sensibilisierung für das Energiesparen, die in Kapitel 3 Teil 2 behandelt wurden; der Beitrag der Städte zur angewandten Forschung im kleinen Rahmen und zu Demonstrationsprojekten im Hinblick auf die Entwicklung von Technologien zur Verwendung von erneuerbaren Ressourcen und für Energiesparmaßnahmen; sowie die Einführung einer gerechten Preisbildung auf der Grundlage der Prinzipien der "thermodynamisch effizienten Stadt" im Gegensatz zu den konventionellen Grundsätzen der Wirtschaftlichkeit, die bisher angewandt wurden, um für soziale Gerechtigkeit beim nachhaltigen Management der Stadt zu sorgen.

18. Was Produktionsmengen, Transport, Verteilung, Konsum und allgemeine Umweltauswirkungen betrifft, hat die nachhaltige Energiewirtschaft eine wichtige Funktion. Die unerwünschten Aspekte dieser Aktivitäten haben weitreichende Folgen, die weit über die Stadtgrenzen hinausgehen. Mit einem nachhaltigen Energiemanagement können zwar nicht alle diese Aspekte wirksam kontrolliert werden, doch sollte dadurch versucht werden, die Entscheidungen der Verbraucher zu beeinflussen. Dabei müssen auch der Ort, an dem die Energie erzeugt wird, sowie die Methode und Sicherheit der Erzeugung berücksichtigt werden. Das gilt auch für Transport und Verteilung. Ausgedehnte und möglicherweise gefährliche Netze können verkürzt und durch Planung und Konzeption sicherer gemacht werden. Zu den Aspekten der Sicherheit beim Energieverbrauch gehören strengere Richtlinien für den Standort und die Mischnutzung von Land sowie die Kontrolle des Schadstoffausstoßes aus verschiedenen Energiequellen. Spezifische Optionen sind u. a.:

**Option: Einführung von lokalen Energieversorgungssystemen**

19. Die ökologischen, finanziellen und sozialen Folgen einer zentralisierten Energieversorgung sind in allen europäischen Städten deutlich erkennbar. Die widrigen Auswirkungen des Energieverbrauchs haben beträchtliche Sanierungskosten verursacht und die Städte gezwungen, im Hinblick auf eine Verbesserung der Umwelt eine Energiespar- und Substitutionspolitik einzuführen. Städte sollten aktiv eine dezentralisierte Energieversorgungsstrategie verfolgen, wobei Ziele und Maßnahmen eindeutig definiert werden und Einfluß auf die verschiedenen öffentlichen bzw. privaten Betreiber ausgeübt wird. Es ist wichtig, die Bemühungen aller Betroffenen zu koordinieren und zu kontrollieren, um die Energieeinsparungen optimieren zu können. Das kann durch die Entwicklung einer Gesamtstrategie zur Reduzierung des Energiebedarfs und durch Sparvorgaben für die Energieversorgung erreicht werden. Die Gesamtstrategie für die Energieversorgung könnte im Rahmen des Kommunalen Aktionsplans (siehe Kapitel 3 Teil 2) entwickelt werden. In Italien ist beispielsweise vorgeschrieben (Gesetz Nr. 10/1991), daß Gemeinden mit mehr als 50 000 Einwohnern einen Energieaktionsplan erstellen und ihn mit dem Flächennutzungsplan koordinieren müssen. Verschiedene Städte, darunter Rom, Livorno, Rovigo und Padua haben bereits solche Pläne erarbeitet. Statt dessen könnten auch städtische Energieagenturen (vorstehend erwähnt) zu diesem Zweck eingesetzt werden.

Kasten 4.6 Integrierter Ansatz bei der lokalen Energieversorgung, Newcastle upon Tyne, VK

Mit finanzieller Unterstützung der Europäischen Kommission hat die Stadt Newcastle upon Tyne einen städtischen Energieplan erstellt. Der Plan wurde von einer Gruppe erarbeitet, die sich aus Vertretern des Stadtentwicklungsreferats der Stadtverwaltung, wichtiger Energieversorgungsunternehmen, der beiden Hochschulen und der öffentlichen Verkehrsbetreiber zusammensetzt. Gleichzeitig wurden ein umfassender Flächennutzungs- und ein Verkehrsplan erstellt. Indem sie viele wichtige Akteure einbezog, hat die Stadt versucht, das Gleichgewicht zwischen dem Energieverbrauch in der Stadt und den Umweltauswirkungen zu beeinflussen, was weit über ihre üblichen Aufgaben hinausgeht. Der Plan wurde in zwei Phasen erstellt: Zusammenstellung von Informationen für ein Basisjahr und Erstellung von Alternativszenarien. Neue Initiativen wurden geprüft und ein Aktionsplan vorgelegt, in dem die wichtigsten Elemente unter vier Gliederungspunkten aufgeführt waren: Kraft-Wärme-Kopplung, erneuerbare Energiequellen, Energieeffizienz und Verkehr. Als Zielwert wurde eine 30-prozentige Reduzierung der $CO_2$-Emissionen bis zum Jahr 2006 festgelegt. Daher hat der Stadtrat regelmäßig die Fortschritte, die in jedem der Hauptaktionsbereiche erzielt wurden, sowie den Energieverbrauch und die Schadstoffemissionen zu überwachen (Energie Cités 1994).

Kasten 4.7 Integrierter Ansatz im Stadtmanagement, Brescia, Italien

Die Stadt Brescia beschäftigt sich über ihr städtisches Versorgungsunternehmen aktiv mit dem technischen Energiemanagement. Das Unternehmen ist für die Erzeugung, den Transport und die Verteilung von Elektrizität und Wärme, die Gas- und Wasserversorgung, die Instandhaltung der Straßenbeleuchtung und von Ampeln, das öffentliche Verkehrsmanagement sowie das Einsammeln und die Beseitigung von Haushaltsabfällen zuständig. Es verwaltet einen Plan zur Reduzierung des Energieverlusts und verschiedene Energiesparprogramme. Die vertikale Integration, also die Fähigkeit, Aktivitäten von der Produktion bis zur Verteilung zu überwachen, trägt zum Erfolg dieser Programme bei. Durch die Einführung von kombinierten Kraftwerken konnten erhebliche Einsparungen erzielt werden. Die Hälfte der Stadtwohnungen werden von diesen Kraftwerken beheizt (Energie Cités 1994).

**Option: Förderung der Energieerzeugung vor Ort**

20. Für die zentralisierte Energieerzeugung müssen Brennstoffe über weite Strecken transportiert werden, was zu einem hohen Energieverbrauch für den Transport führt. Auch bei den ausgedehnten Energieversorgungsnetzen besteht ein erhöhtes Risiko von Entweichungen und Energieverlusten. Die Energieerzeugung vor Ort kann diese Probleme vermindern und hat auch andere Vorteile in ökologischer, wirtschaftlicher und sozialer Hinsicht. Sie fördert die Nutzung lokaler Energiequellen, verbessert die Effizienz der lokalen Energieversorgungssysteme, schafft Arbeitsplätze am Ort und trägt zur Herausbildung von Kenntnissen über Energietechnologien vor Ort bei. Eine lokale oder dezentralisierte Energieerzeugung verbessert die Effizienz der Erzeugung insgesamt, aber auch die Flexibilität, indem die Produktion ganz genau auf den Bedarf am Ort abgestimmt werden kann.

Kasten 4.8 Dezentralisierte Energieerzeugung, Amsterdam, Niederlande

1988 hat die Stadt Amsterdam ein Programm für den zentralisierte kombinierte Kraftwerke und Fernwärme aus Emissionen von nahegelegenen Kraftwerken gestartet. Das städtische Energieversorgungsunternehmen ist für die Durchführung des Programms zuständig. 22 kleine Werke waren 1994 in Betrieb, 16 weitere waren im Bau. Der lokal erzeugte Strom wird über das Netz des städtischen Energieversorgungsunternehmens verteilt, wohingegen die Wärme direkt in Sozialwohnungen, Krankenhäuser, Hotels und andere große Gebäude geleitet wird. Das Programm hat Energieeinsparungen von 30% möglich gemacht und bewiesen, daß solche Projekte rentabel sind. Darüber hinaus erzeugen bestimmte lokale Einrichtungen Energie für den Eigenbedarf, und die Müllverbrennungsanlage der Stadt erzeugt Strom, der in das städtische Stromnetz eingespeist wird. Mit der dezentralisierten Stromerzeugung wird fast 20% des Strombedarfs in Amsterdam gedeckt.

**Option: Förderung der Minimalkostenplanung**

21. Indem das Konzept der Minimalkostenplanung (siehe Kapitel 3 Teil 2) auf Energieversorgungsunternehmen angewandt wird, kann man sie dazu anhalten, umfassende Energiesparprogramme durchzuführen, ohne Gewinneinbußen befürchten zu müssen. Ziel sollte es sein, einen Dienst - d. h. eine bestimmte Menge an Wärme oder Licht für einen Raum und nicht die Energieeinheiten - an den Verbraucher zu verkaufen und dafür Geld zu verlangen. Dies hält die Energieversorgungsunternehmen dazu an, einen bestimmten Dienst mit möglichst geringem Energieaufwand anzubieten und so Energie zu sparen. Die Energieeinsparung kann beispielsweise durch Wärmeschutz erreicht werden, deren Kosten das Energieversorgungsunternehmen nach den Grundsätzen der Minimalkostenplanung auf den Verbraucher umlegen kann.

**Option: Erneuerbare Energiequellen statt nicht erneuerbarer Quellen**

22. Der Großteil der Energie wird in Europa mit fossilen und nuklearen Brennstoffen erzeugt. Diese Brennstoffe verursachen Probleme der Knappheit, Verschmutzung und Sicherheit verbunden. Eine nachhaltige Energiewirtschaft sollte die Notwendigkeit alternativer, erneuerbarer und umweltfreundlicher Energiequellen wie Sonnen-, Wind-, Wasserenergie, Erdwärme, Pflanzenöle, Biogas usw. hervorheben, bei denen die Auswirkungen der Produktion, des Transports, der Verteilung und des Verbrauchs von Energie auf das Ökosystem durch eine Reduzierung der Luftverschmutzung, der Klimaänderung minimiert und die Sicherheit bei der Erzeugung sowie die Versorgungssicherheit auch in der Zukunft sichergestellt werden. In den südeuropäischen Ländern wird die Sonnenenergie immer stärker genutzt, in Dänemark und in den Niederlanden wird vielerorts Windenergie erzeugt.

Kasten 4.9 Förderung erneuerbarer Energiequellen, Mallow, Irland

Die Behörden der Grafschaft Cork arbeiten mit mehreren Gemeinden an der Entwicklung von lokalen Energieerzeugungsprojekten. In Zusammenarbeit mit der Gemeinde Mallow wurde die Nutzung der Erdwärme aus einer Wasserquelle im Osten der Stadt Mallow möglich gemacht. Teile dieser Ressourcen werden zur Beheizung des örtlichen Schwimmbads über eine Wärmepumpe genutzt. Die Grafschaft beabsichtigt nun, alternative Energien in allen Formen zu erschließen. Mit finanzieller Unterstützung der Europäischen Kommission wurden verschiedene Durchführbarkeitsstudien erstellt, und ein Projekt zur Förderung und zur Nutzung erneuerbarer Energiequellen wurde entworfen. Das Projekt wird bis zu 700 000 Einwohnern zugute kommen und wird in ökologischer, sozialer und wirtschaftlicher Hinsicht Nutzen bringen (Energie Cités 1994).

**Option: Kraft-Wärme-Kopplung**

23. Trotz umfangreicher technischer Programme zur Verbesserung der Effizienz der Stromerzeugung, ist der Wirkungsgrad insgesamt mit etwas über 30% nach wie vor niedrig. Der Rest der Energie geht als Wärme verloren, die oft durch Kühltürme oder in Flüsse abgeführt wird. Die Abwärme sollte durch Kraft-Wärme-Kopplung optimal genutzt werden. Kraft-Wärme-Kopplung kann den Wirkungsgrad der Stromerzeugung auf rund 90% erhöhen, wodurch der Bedarf an für eine bestimmte Menge an nutzbarer Energie benötigten Brennstoff beträchtlich verringert wird. Die Stadt Helsinki erzeugt 84% der Energie in gekoppelten Kraftwerken mit einem Wirkungsgrad von 90%. Auch in den Niederlanden werden mit Wärme-Kraft-Generatoren in großen Gebäuden Erfolge erzielt (siehe Beispiel in Kasten 4.7).

**Option: Nutzung der industriellen Abwärme**

24. Wärme, die durch industrielle Prozesse in großer Menge erzeugt wird, wird oft im Abwasser oder durch heiße Abgasen ungenutzt in die Umwelt freigesetzt. Die Abwärme könnte direkt zur Beheizung von Fabrikanlagen, Schulen, Krankenhäusern und anderen Gebäuden genutzt oder in Fernwärmenetze eingespeist werden. Diese Option ist sowohl für die Industrie von Nutzen, die die Abwärme gewinnbringend verkaufen kann, als auch für die Stadt, die billige Energie zur Einspeisung in das örtliche Netz kaufen können. Die Nutzung von Abwärme reduziert den Energiebedarf insgesamt, indem die Wärme anstelle von Energie genutzt wird, die sonst erzeugt werden müßte. Diese effizientere Brennstoffverwendung zur Energiegewinnung ist ein Schritt zur Herstellung eines Gleichgewichts von Input und Output des städtischen Systems. In den Niederlanden wird beispielsweise industrielle Abwärme oft zur Beheizung von Gewächshäusern verwendet.

**Option: Energieerzeugung aus Abfall**

25. Eine sorgfältige Planung von Abfallbehandlungsanlagen, die Nutzung von Biomasse und die Erzeugung von Biogasen aus Mülldeponien und Kläranlagen sind Beispiele für die Nutzung von Abfällen, die sich in den städtischen Systemen anhäufen, zur Verminderung des Energiebedarfs aus anderen Quellen. Biogasanlagen sind jedoch sehr kapitalintensiv, und wenn sie rentabel sein sollen, bedarf es großer Mengen an Material, und es könnte schwierig

sein, genügend Haushaltsabfälle vor Ort zu sammeln. Eine Zusammenarbeit mit Industrie- bzw. Landwirtschaftsbetrieben, die biologischen Abfall produzieren, oder mit Bauernhöfen, die Bioenergiepflanzen anbauen, kann diese Probleme lösen. Die Verwendung von Abfall zur Energieerzeugung wird in Teil 3 dieses Kapitels weiter behandelt, der auch ein Beispiel für die Zusammenarbeit zwischen der Gemeinde und der Bioenergiewirtschaft enthält (Kasten 4.14).

**Option: Verwendung von nachhaltigen Planungsgrundsätzen**

26. Städte können über ihre Raumordnung ein Design und eine Planung vorschreiben, mit denen in erheblichem Umfang Energie eingespart werden kann. Optionen wie bioklimatische Architektur, Konstruktion, Baustoffe, Wärmeschutzmethoden, Ort der Ansiedlung von Aktivitäten, Dichte, Gebäudeplanung hinsichtlich der Himmelsrichtungen, Einrichtung von Grünanlagen, Mikroklima, usw., können direkt oder indirekt eine wichtige Rolle bei der Gewährleistung der Energieeffizienz städtischer Systeme spielen. Eine hohe Dichte bedeutet beispielsweise weniger Energieaufwand, da zum Beheizen oder Kühlen von Wohnungen und Stadthäusern weniger Energie nötig ist als für alleinstehende Einfamilienhäuser. Natürlich kann eine hohe Gesamtdichte auch heißen, daß Orte mit ungünstigen mikroklimatischen Bedingungen bebaut werden. Dieses Defizit wird allerdings durch die Einsparungen aufgrund des geringeren Heiz- oder Klimatisierungsbedarfs mehr als ausgeglichen. Bestimmungen, die die oben genannten Optionen betreffen, können in die örtlichen Bauvorschriften aufgenommen werden. Die ökologischen Grundsätze bei der Stadterneuerung werden in Kapitel 7 Teil 2 behandelt.

Kasten 4.10 Bioklimatische Architektur, Sikies, Griechenland

Zur Verstärkung der Wirkung des nationalen Energiespargesetzes, das 1979 verabschiedet wurde, hat die Stadt Sikies beschlossen, die Wohnungen zu verbessern und einen Führer für bioklimatische Architektur bei der Universität Thessaloniki in Auftrag zu geben. Der Führer enthält einfache Grundsätze, die die Bauwirtschaft bei städtischen und sonstigen Baumaßnahmen und bei der Renovierung von Gebäuden verwenden kann. Der Führer hat zu Bauvorhaben angeregt, die die Sonnenenergie effizient nutzen und den Energieverbrauch insgesamt vermindern (Energie Cités 1994).

27. Mit dem Bau ökologischer Wohnanlagen in Neubaugebieten befaßt sich das Projekt "New Sustainable Settlements", das von der Europäischen Akademie für städtische Umwelt, Berlin, koordiniert wird (Kennedy & Haas 1993). Sieben Neubaugebiete in fünf europäischen Staaten werden untersucht. Die Projekte unterscheiden sich zwar in ihren Zielen und Ansätzen, doch heben sie alle auf die Verwendung umweltfreundlicher Baumethoden, Energieeffizienz, Recycling und vielfältige Nutzung von Freiflächen ab. Obwohl die in dieser Studie untersuchten Initiativen nicht sehr umfangreich sind, können diese Maßnahmen mit Sicherheit auch in größerem Umfang angewandt werden, beispielsweise im öffentlichen Wohnungswesen. Ferner verursachen diese Maßnahmen nicht unbedingt beträchtlich höhere Kosten. Die Beteiligung von Einwohnern an den untersuchten Projekten ist unterschiedlich, sie wird aber als sehr wichtig gewertet. Letztendlich kommt es beim Bau von umweltfreundlichen Wohnanlagen darauf an, inwieweit die Bewohner zu einer Verhaltensänderung bereit sind.

28. Die Städte Athen, Graz, Madrid und Rom führen ein von der EU kofinanziertes Projekt (GD XVII PERU-Programm) durch, zu dem eine gemeinsame Durchführbarkeitsstudie gehört. Das Projekt beruht auf Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauchs für die Klimatisierung von Gebäuden. Die Ergebnisse des Projekts werden voraussichtlich Ende 1996 vorliegen.

**Option: Energieaudit**

29. Ein Energieaudit der internen und externen Aktivitäten der Stadt und der städtischen Gebäude kann zur Einführung von geeigneten Energieeffizienzmaßnahmen wie der Nutzung von Abwärme und zur Erhöhung der Wärmeleistung der städtischen Gebäude beitragen. Ein Energieaudit könnte im Rahmen eines Umweltmanagementsystems oder von Umweltzustandsberichten, die in Kapitel 3 Teil 2 behandelt wurden, erfolgen.

Kasten 4.11 Energiewirtschaft in städtischen Gebäuden, Odense, Dänemark

1979 hat die Stadt Odense Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauchs in städtischen Gebäuden eingeleitet. Der Energieverbrauch wurde systematisch aufgezeichnet. Anschließend fand ein Wärmeaudit statt, wodurch Möglichkeiten für Energieeinsparungen ermittelt werden konnten. Auf der Grundlage der Audits wurden Veränderungen an Gebäuden und Anlagen vorgenommen. Begleitet war dies durch Informationen, die an die Entscheidungsträger und Endbenutzer verteilt wurden. Eine Investition von insgesamt 10 Mio. ECU hat zwischen 1981 und 1993 zu Einsparungen in Höhe von 22 Mio. ECU geführt. Die jährliche Ersparnis beläuft sich derzeit auf 2,3 Mio. ECU. Die vorstehend genannten Maßnahmen werden durch verschiedene Gebäudeverwaltungs- und -überwachungssysteme ergänzt (Energie Cités 1994).

**Option: Finanzielle Anreize/Umweltsteuern**

30. Diese können zur unmittelbaren Umsetzung spezifischer Ziele eingesetzt werden. In Dänemark wird eine $CO_2$-Steuer, von der Brennstoffe aus Biomasse ausgenommen sind, erhoben. Dort gibt es auch verschiedene Zuschüsse für erneuerbare Energie, darunter Wind-, Stroh-, Biogasenergie und Wasserkraft. Finanzielle Anreize können auch für Wärmeschutzmaßnahmen eingeführt werden. In den Niederlanden können beispielsweise Gemeinden dazu Zuschüsse vergeben. Dort werden auch Gebühren auf die Verwendung von Energie in Betracht gezogen, um die herkömmlichen Energien zu verteuern und so Mittel zur Finanzierung und Förderung von Forschungsarbeiten über erneuerbare und umweltfreundliche Energiequellen aufzubringen. Dadurch wird der Preisunterschied zwischen konventioneller Energie und nachhaltigeren Energieformen verringert. Die Erhebung von Energiesteuern wird auch durch die Zentralregierung in Finnland erwogen. In Italien können Unternehmen, die erneuerbare Energiequellen nutzen, diese in den ersten acht Anlagejahren an die staatlichen Versorgungsunternehmen zu einem günstigen Preis verkaufen.

Kasten 4.12 Beteiligung Dritter, Charleroi, Belgien

Die Stadt Charleroi führte 1985 eine Untersuchung durch, die ergab, daß die Modernisierung der Heizungen in städtischen Gebäuden die Energiekosten um ein Drittel reduzieren könnte. Die Stadt konnte das nötige Kapital nicht aufbringen, überzeugte jedoch Dritte, die Maßnahmen zu finanzieren. Das Geld wurde ihnen aus den Einsparungen der Stadt zurückerstattet. Die Anlagen gingen nach dem Auslaufen der Verträge in das Eigentum der Stadt über. Auf diese Weise konnte die Stadt großangelegte Energiesparmaßnahmen ohne weitere Schulden, ohne Auswirkungen auf die Betriebskosten und mit durch die Energieeinsparungen finanzierten Investitionen durchführen. Die jährliche Einsparung durch diese Maßnahmen wird auf insgesamt 23% der Gesamtausgaben für Heizung und Beleuchtung aller Gebäude in Charleroi, die Einsparung des Brennstoffs auf 33% geschätzt (Energie Cités 1994).

## 4 ABFALL

In diesem Teil geht es um flüssigen und festen Abfall. Giftmüll wird in diesem Bericht nicht behandelt. Die größten Probleme gab es in der Vergangenheit hauptsächlich mit flüssigem Abfall. Das ist darauf zurückzuführen, daß fester Abfall größtenteils aus organischen und ungiftige Stoffen besteht, mit Ausnahme des Umfelds von Metallverarbeitungsanlagen - wo giftiger Schlamm erzeugt wird und wahrscheinli
ch in die Kanalisation fließt.

### 4.1 Flüssiger Abfall

1. Abfall mit biologischen Substanzen, Abwasser, Nachwaschflüssigkeit aus der Metallindustrie, Raffinerien, Lebensmittelbetrieben, Gerbereien, Textilbetrieben und Werften sowie Abwässer aus den Haushalten, Krankenhäusern, Hochschulen, Schulen und Geschäften der Städte machen den Grundstock des flüssigen Abfalls in den europäischen Städten aus. Die Probleme mit der Erzeugung von flüssigem Abfall stehen im Zusammenhang mit der Freisetzung von unverträglichen Substanzen in die Gewässer in so großen Mengen, daß sie nur schwer assimiliert werden können. Die Eutrophierung von Seen, Küsten und Flüssen ist das am weitesten verbreitete Phänomen, das auf die unkontrollierte Freisetzung von Abfall zurückzuführen ist. Die einfachen, älteren Kanalsysteme in den europäischen Städten können mit diesem Problem nicht fertig werden.

2. Die chemische und biologische Behandlung von Abwasser aus Haushalten, Industrie und Krankenhäusern, die 1960 eingeführt wurde, hat sich als recht erfolgreich erwiesen. Die Vorschriften und Richtlinien der Gemeinschaft, die die Mitgliedstaaten in ihre Rechtssysteme integriert haben, haben einen sehr positiven Beitrag geleistet. Trotz der Pionierarbeit, die mit den EU-Vorschriften geleistet wurde, haben sich die Kontrollen der Staaten als manchmal zu wenig streng erwiesen, was dazu führte, daß in manchen Großstädten bis heute keine biologischen Kläranlagen für die Behandlung des städtischen Abwassers in Betrieb sind bzw. daß die Dichte der Industrieanlagen so hoch ist, daß Kläranlagen aus Platzmangel praktisch nicht gebaut werden können.

3. Die einzelnen Optionen für die Behandlung von flüssigem Abfall wurden bereits in Teil 2 dieses Kapitels unter der Abwasserbehandlung erörtert. Zu ihnen gehören

Wassersparmaßnahmen wie das Recycling von Grauwasser, die weitgehende Verhinderung von unkontrollierten Ableitungen, der Einbau von Wasserzählern und umweltfreundliche Kanalisationstechniken.

4. Allgemein ist heute ein integriertes Abfallmanagementsystem nötig, das alle Mitgliedstaaten verwenden können. Die Europäische Kommission könnte einen Plan erstellen, der je nach den Umständen unterschiedlich angewendet werden kann. Eine Zentralisierung ist zwar generell nicht die beste Lösung, da die erforderlichen Maßnahmen von Stadt zu Stadt stark unterschiedlich sind, doch ist sie wahrscheinlich die geeignetste Lösung. Eine Stelle der Europäischen Kommission sollte eine strenge Kontrolle durchführen, um die Effizienz von integrierten Abfallmanagementsystemen zu optimieren. Dies könnte beispielsweise die Europäische Umweltagentur übernehmen, die Sondervollmachten zur Kontrolle und Überwachung von Abfallbehandlungsanlagen erhalten, Ordnungsstrafen verhängen und Industriebetrieben, die beispielsweise die Auflagen nicht erfüllen, eine Betriebserlaubnis verweigern oder entziehen könnte, auch wenn dies mit dem Subsidiaritätsprinzip kollidieren könnte.

5. Neben den in Teil 2 (Wasser) dargelegten Optionen könnte ein nachhaltiges Abfallentsorgungssystem nach folgenden Grundsätzen konzipiert werden, auf die sich ein integriertes Entsorgungssystem für flüssigen Abfall stützen könnte:

**Option: Regelmäßige Kontrolle und Überwachung der Gewässer**

6. Es sollte regelmäßig eine Kontrolle und Überwachung der Gewässer durchgeführt werden, in die Abwasser abgeleitet wird, wobei auch die Güte der Gewässer und des umliegenden Bodens, in die Abwasser eingeleitet wird, gemessen wird. Die Ergebnisse sollten bei der Festlegung von Prioritäten berücksichtigt werden.

**Option: Koordinierung mit anderen restriktiven Maßnahmen**

7. Die Koordinierung des Entsorgungssystems für flüssigen Abfall mit anderen restriktiven Maßnahmen wie dem Verbot der Herstellung von Chlorophenol hätte zum Ergebnis, daß kein Giftmüll mehr durch die Herstellung dieser Chemikalie und die Beseitigung nach Gebrauch anfällt.

## 4.2 Fester Abfall

1. Wie flüssiger Abfall kann auch fester Abfall in verschiedene Gruppen unterteilt werden. Haushalts- und Gewerbeabfall, Krankenhausabfall, industrielle Nebenprodukte, wiederverwendete industrielle Erzeugnisse, Bauschutt, Abfall, der größtenteils aus biologisch nicht abbaubaren Stoffen besteht, findet man in sämtlichen europäischen Städten. Die Zusammensetzung von Abfall unterscheidet sich von Stadt zu Stadt und von Land zu Land kaum. In den Städten Südeuropas ist im Vergleich zu Nordeuropa ein größerer Anteil des Abfalls organischer Abfall, der biologisch abbaubar ist. Dieser Abfall zersetzt sich in Halden bzw. in Abfallbehandlungsanlagen, Kanalisationen und Gewässern und ist eigentlich das geringste Problem in der Abfallwirtschaft.

2. Biologisch nicht abbaubare Stoffe, hauptsächlich Kunststoffe aller Art, insbesondere PVC, sind aufgrund des ständig anwachsenden Berges und der Dioxine, die bei einer Vermischung von PVC mit anderem Abfall und bei dessen Verbrennung bei niedrigen Temperaturen freigesetzt werden, das größte Problem. Der Platzmangel für die Abfalldeponierung wird durch die immer umfangreichere Deponierung von biologisch abbaubaren Stoffen, die sich nur sehr langsam zersetzen (z. B. Metalle), noch verstärkt. Papier, Aluminium, Blech und Glas machen 30-40% des Abfallvolumens in Deponien aus. Sie enden bereits kurze Zeit nach der Herstellung und dem Verkauf auf den Müllhalden.

*ABBILDUNG - Abfallströme - vorhandene Systeme und Umweltprobleme*
Quelle: Tjallingii, S. (1995), S. 73

**LAND**
Chemieabfall
Deponie
Luftverschmutzung
Raumbeanspruchung

160 ha / Jahr - 15 m hoch
Asche
Verbrennungsstaub
Wiederverwendung
**REGION**
Rauchgasreinigung
Ausschuß
Grundwasserverschmutzung
Abfallverbrennungsanlage
Energie
**STADT**
Bau- und Abrißschutt 6 000
Kehrabfälle 430
Treibgut 65
Marktabfälle 65
Schlamm von Ausbaggerarbeiten
und aus Straßenabläufen 340
Park- und Gartenabfälle 800
Sammlung
Sammelstelle Abholung
**STADTTEIL**
Abfall aus Büros, Geschäften, Dienstleistungen
1,8 Mio. t / Jahr
Gebrauchtwaren- / Recyclingbetriebe
Glas- / Papiercontainer
**GEBÄUDE**
Lebensmittel
Güter
Information
Obst-, Gemüse- und Gartenabfälle
Verpackung
Informationsabfall
gebrauchte Güter
Rest
Haushalt
Garten
kg / Haushalt / Jahr
Haushaltsabfall
Niederlande (1988):
5 700 000 t / Jahr

3. Die einfache Deponierung oder gar die geordnete unterirdische Ablagerung kann keine Lösung des Problems der Entsorgung des festen Abfalls sein. Die Verbrennungslösung ist inzwischen auch aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse umstritten, da sie den Treibhauseffekt verstärkt und giftige Stoffe wie Dioxine in die Atmosphäre freisetzt. Eine Möglichkeit bieten vielleicht Mischsysteme die eine Mehrfachverwendung, die Wiederverwendung und das Recycling von Stoffen mit der geordneten Ablagerung von biologisch schnell abbaubaren Stoffen vorsieht.

4. Die Entwicklung der Strategien zur Entsorgung des festen Abfalls in den vergangenen 30 Jahren zeigt, daß Integration, Vermeidung der Erzeugung von festem Abfall und die Beseitigung durch Mülltrennung (in welcher Form auch immer), wobei verwertbare Stoffe aussortiert werden, auf lokaler, regionaler und nationaler Ebene an Boden zu gewinnen scheinen. Es fehlen jedoch entschlossene integrierte Gemeinschaftsrechtsvorschriften. Die gültigen Vorschriften stehen scheinbar mit der wirtschaftlichen Angleichung der Mitgliedstaaten und mit den Verpflichtungen des Vertrags von Rom in Konflikt (z. B. Vorrang des Grundsatzes des "fairen Wettbewerbs").

5. Wissenschaftliche Einrichtungen, Kommunalverwaltungen, Bundesländer, nationale Behörden und sogar die EU investieren nach wie vor in unzählige Studien über eine rationellere und umweltfreundlichere städtische Abfallwirtschaft. Die EU beteiligt sich an Initiativen lokaler Körperschaften zur Trennung und zum Recycling von Abfall. In der Praxis ist die Abfallpolitik jedoch von Stadt zu Stadt auch innerhalb eines Staates stark unterschiedlich und ganz und gar nicht europaweit einheitlich.

6. Eine nachhaltige Abfallwirtschaft sollte auf drei Hauptziele ausgerichtet sein: Verminderung der Abfallerzeugung, Optimierung der Verwendung von Abfall als Ressource, Vermeidung von Umwelt- und Gesundheitsrisiken. Diese Ziele sind in den heutigen Abfallentsorgungssystemen, die oft zentralisiert und schwer zu durchschauen sind, nicht leicht zu erreichen. Einzelpersonen können sich nur schwer ein Bild von den Folgen ihres Verhaltens oder einer Verhaltensänderung machen. Eine nachhaltige Abfallwirtschaft sollte daher so weit wie möglich dezentralisiert werden und sämtliche Akteure in der Stadt einbeziehen. Einige Angelegenheiten erfordern allerdings ein zentralisiertes Vorgehen, beispielsweise auf makroindustrieller Ebene. Ein vernünftiger, funktioneller Vorschlag für die Bestimmung der Prioritäten einer Entsorgung des festen Abfalls lautet:

*ABBILDUNG - Abfallströme - langfristige Leitmodelle*
Quelle: Tjallingii, S. (1995), S. 75

**LAND**
Rohstoffe
Rückgewinnungsanlagen
vorübergehend
brauchbare Rückstände
Spezialdeponien für jeweils eine Abfallart

**REGION**
Aufbereitungsanlage
Industrie
Rückstandsaustausch
Kompost
Biogas

**STADT**
Schlamm von Ausbaggerarbeiten und aus Straßenabläufen
Kompostierungs- und Gärungsanlagen
Park- und Gartenabfälle auf den Geschäftsgrundstücken
Verwertungszentrum
Aussortierungszentrum
Bau- und Abrißschutt

**STADTTEIL**
Kehrabfälle
Treibgut

Marktabfälle
in Einkaufszentren
Rückgabegeschäfte
Gebrauchtwarengeschäfte
Abfall aus Büros, Geschäften, Dienstleistungen
getrennte Sammlung

Vorbeugung

**GEBÄUDE**
Lebensmittel
Güter
Information
Obst-, Gemüse- und Gartenabfälle
Verpackung
Informationsabfall

gebrauchte Güter

Rest

Trennung in viele Abfallgruppen
Haushalt
Garten
Haushaltsabfall

**"Die möglichst geringe Abfallerzeugung - an erster Stelle biologisch nicht abbaubarer Stoffe, an zweiter Stelle nur sehr langsam abbaubarer Stoffe - ist einer unvernünftigen Verwendung von wertvollen und immer knapperen Ressourcen wie Metallen, Papier und Mineralölprodukten und dem Wegwerfen nach Gebrauch vorzuziehen."**

7. Ergänzend könnte man sagen:

**"Das Problem der Abfallentsorgung ist nicht lokaler oder regionaler Art. Es ist vielmehr ein gemischtes sozioökonomisches und kulturelles Problem, das in vielerlei Hinsicht für die städtische Kultur typisch ist und das Leben in der europäischen Stadt widerspiegelt."**

8. Das größte Problem, das vielfältig und komplex ist und die Produktion und den Verbrauch betrifft, ist die Verpackung. Industrie wie auch Verkehr und Handel haben sich ganz auf deren Erzeugung, die Konsumenten auf deren Verbrauch eingestellt.

9. Die Industrie in Europa argumentiert mit ihren enormen Investitionen, möglichen Arbeitsplatzverlusten - 12% bis 15% der Beschäftigten arbeiten für die Verpackungsherstellung; unter Berücksichtigung der Zahl der indirekt für die Verpackungsindustrie Tätigen, von den Bediensteten in Fast-Food-Restaurants bis zum Angestellten im Supermarkt, der Dosen aus Kartons in die Verkaufsregale einordnet, erhöht sich der Anteil auf 45% bis 50% - sowie mit der Güte der Produkte, die nach Angaben der Industrie mit den modernsten Verpackungstechnologien hergestellt werden.

10. Diese Argumente werden von den Gewerkschaften mehrheitlich akzeptiert, die einen Anstieg der Arbeitslosigkeit befürchten. Zu diesen Argumenten kommt hinzu, daß die Verbraucher trotz des wachsenden Umweltbewußtseins nicht gleichzeitig als Abnehmer von Erzeugnissen und als Erzeuger von Abfall in einem wie vorher erwähnt vernünftigen Umfang behandelt werden können, besonders in Städten, wo es kein integriertes Abfallentsorgungssystem gibt und wo es keinen Anreiz zur Wiederverwendung und zum Recycling gibt. Leider gilt dies für den größten Teil Europas. Ausnahmen sind Dänemark, Deutschland, Finnland, die Niederlande, Österreich und Schweden.

11. Wenn die Regierung eines europäischen Mitgliedstaats also strenge Verpackungsvorschriften erläßt, klagen Industrie und die Regierungen der anderen Mitgliedstaaten beim Europäischen Gerichtshof mit der Begründung, daß der Grundsatz des freien Wettbewerbs verletzt wird. Einheitliche Vorschriften der Union im Bereich der Abfallwirtschaft, die Probleme der Herstellung, des Verbrauchs und des Vertriebs behandeln, sind daher nötiger denn je.

12. "Kein Abfall - wiederverwendbare Stoffe - verwertbare Stoffe" - das sollten die grundlegenden Prioritäten der Abfallwirtschaft sein. Die Wiederherstellung und Wiederverwendung von Gütern sollte größere Bedeutung erhalten. Eine Einschränkung des Verkehrsbedarfs für die Abfallentsorgung ist ein weiteres wichtiges Ziel der Abfallwirtschaft. Der Transport von Abfall erfolgt im großen Umfang und verschlingt eine enorme Menge an Energie. Er ist teuer und wirkt sich direkt auf die Umwelt aus. Eine Verminderung des Abfallaufkommens ist daher nicht nur im Hinblick auf die Probleme wichtig, die durch die

Abfallbeseitigung entstehen, sondern auch im Hinblick auf den Energieverbrauch. Je kleiner der Stoffkreislauf, desto einfacher können Probleme gelöst werden und kann sich verantwortungsbewußtes Verhalten durchsetzen. Eine solche nachhaltige Politik sollte also auf folgenden Grundprinzipien beruhen:

**Option: Reduzierung der Verpackung und stärkere Nutzung von verwertbaren und wiederverwendbaren Verpackungen**

13. Übertriebene Verpackungen sollten verboten werden. Die Rückgewinnung von Stoffen zur Wiederverwendung schafft mehr Arbeitsplätze als in der Verpackungsindustrie verlorengehen. Es sollten Anreize zur Verwendung von biologisch abbaubaren, wiederverwendbaren und verwertbaren Verpackungen geschaffen werden. Kunststoffe und andere biologisch nicht abbaubare Verpackungen und Stoffe sollten mit einer Steuer belegt werden. Eine weitere Verminderung der Abfälle und des Energieverbrauchs kann auch durch einen Abbau der verwertbaren Verpackungen und eine verstärkte Verwendung von wiederverwendbaren Verpackungen erreicht werden. Die Erhebung einer geringen Steuer auf verwertbare Verpackungen und Stoffe ist angebracht, da sie einen größeren Energie- und Wasserverbrauch nötig machen als wiederverwendbare Verpackungen und Stoffe. Die Verwendung von Pfandflaschen, Getränkekästen usw. gibt den Verbrauchern einen finanziellen Anreiz, wiederverwendbare Verpackungen zu den Sammelstellen zurückzubringen (oft das Geschäft, wo das Produkt verkauft wurde).

**Option: Trennung möglichst an der Quelle**

14. Die Rückgewinnung von Stoffen durch eine Abfalltrennung an der Quelle der Abfallerzeugung oder durch mechanisches Sortieren (oder andere Methoden) in einer späteren Phase der Abfallbeseitigungskette sollte gefördert werden. Je früher getrennt wird, desto effizienter und nützlicher ist die Abfallbehandlung aufgrund der geringeren Abfallkontaminierung. Anreize für die Erzeugung von weniger Abfall und die Behandlung der verwertbaren Stoffe an der Quelle, z. B. Herabsetzung der Kommunalsteuern, könnten eingeführt werden. Es sollten geeignete Sammelstellen für verschiedene Abfallarten eingerichtet werden, damit die Trennung von Abfall in den Haushalten gefördert wird.

**Option: Kompostierung von Haushalts- und Gartenabfällen vor Ort**

15. Die Abfallbehandlung vor Ort vermindert das Volumen von Haushaltsabfällen, die gesammelt und in der Gemeinde behandelt werden müssen, insgesamt, stellt darüber hinaus eine hohe Bodenqualität sicher und gibt einen lohnenden Einblick in den Naturhaushalt. Die Kompostierung ist daher ein wichtiger Aspekt der Sensibilisierung und kann in ökologischer, sozialer und wirtschaftlicher Hinsicht Zusatzwirkung entfalten. Die Raumordnungsplanung und Bauordnung sollten dazu genutzt werden, sicherzustellen, daß geeignete Anlagen beim Bau von Neubausiedlungen und Gebäuden eingeplant werden.

Kasten 4.13 Geschlossene ökologische Kreisläufe, Västerås, Schweden

Die Kompostierung biologischer Haushaltsabfälle ist ein Schlüssel zur Trennung an der Quelle. Ein Musterbeispiel ist eine Wohnanlage mit 69 Wohnungen in der Stadt Västerås. Die Trennung an der Quelle beginnt in der Küche, in der Platz für verschiedene Abfalleimer eingeplant ist. Der gesamte biologische Abfall wird in wärmeisolierten Kompostierungsanlagen aufbereitet. Neben jedem Hauseingang ist ein Kompostierraum. Im Hof sind Kompostecken angelegt, wo der Kompost reifen kann, bevor er in den Gärten der Wohnanlage verwendet wird. Zusätzlich zu den Kompostierräumen gibt es Recyclingräume, in denen die Bewohner sämtliche verwertbaren Stoffe sammeln. Dank dieser Abfalltrennung und -kompostierung fällt für die örtliche Müllabfuhr in dieser Wohnanla ge zur Abholung lediglich 40% so viel Abfall an wie in vergleichbaren Wohnanlagen, die nicht mit ähnlichen Kompostierungsanlagen ausgestattet sind. Die Bewohner sammeln auch doppelt so viel Papier und fast viermal so viel Glas zum Recycling als andere Bewohner von Västerås (Ministerium für Umwelt und Naturschätze 1992).

**Option: Vorschriften über die Verwendung, Wiederverwendung und das Recycling von Baustoffen**

16. Baustoffe sollten unter Berücksichtigung ihrer abfallwirtschaftlichen Auswirkungen während des Baus, während der Nutzung des Gebäudes und beim Abbruch sorgfältig ausgewählt werden. Die Lebensdauer und die Wiederverwendbarkeit/Verwertbarkeit von Baustoffen sind wichtige Indikatoren für ihre Nachhaltigkeit. Die Lebensdauer hängt stark von der Reparatur- und Instandhaltungsfähigkeit des Materials/der Konstruktion ab. Viele Materialien und Installationen werden heutzutage so gefertigt, daß Reparaturen unmöglich sind. Dies sollte möglichst vermieden werden. Die Praxis hat gezeigt, daß 70% des Bauabfalls wiederverwendet oder verwertet werden kann, wenn er vor Ort getrennt wird (Heino 1994). Sämtliche Stoffe wie Boden und Stein, Holz, Pappe, Metall und Rigips können erneut verwendet oder verwertet werden. Nur Kunststoffe lassen sich schwer wiederverwerten.

**Option: Umweltfreundliche Abfallbeseitigungssysteme**

17. Die Energierückgewinnung durch die Verwendung von Biogas aus Deponien mit Systemen, die die Luftverschmutzung reduzieren, ist eine effiziente Abfallverwendungsmethode. Die geordnete Ablagerung von nicht wiederverwertbaren Stoffen oder andere technologische Entwicklungen, die sich in eine integrierte und nachhaltige Abfallwirtschaft einfügen, sollten entwickelt und gefördert werden. Gebühren können die Deponierung und Verbrennung unattraktiv machen und so die Wiederverwendung, die Verwertung und Minimierung der Abfallerzeugung fördern. In Italien wird demnächst ein Gesetz verabschiedet, das eine Steuer auf die Deponierung von festem Abfall einführt.

Kasten 4.14 Zusammenarbeit zwischen der Stadt und der Bioenergieindustrie, Eslöv, Schweden

Die Stadt Eslöv hat einen Absetztank für Abwasser gebaut. Er wird in Zusammenarbeit mit einer Lebensmittelfabrik benutzt, die große Mengen an pflanzlichen und anderen Lebensmittelabfällen erzeugt. 15% des Absetzmaterials kommt aus dem städtischen Abwasser, 85% von pflanzlichen und sonstigen Lebensmittelabfällen. Das gewonnene Biogas wird in ein Heizzentrum geleitet, das 450 Einfamilienhäuser versorgt. Der Gewinn aus dem Verkauf von Biogas deckt die Abfallbehandlungskosten. Der Sedimentierungsrückstand wird auf Felder ausgebracht. Die Kläranlage erzeugte früher 20 000 Tonnen Schlamm pro Jahr. Durch den Absetztank konnte die Menge auf 6 000 Tonnen im Jahr reduziert werden. (Ministerium für Umwelt und Naturschätze 1992).

## 5 SCHLUSSFOLGERUNGEN

1. In diesem Kapitel wurde hervorgehoben, daß ein Stadtmanagement, welches sich auf ein ökologisches und wirtschaflichen Stoffstrom-Management nach dem Vorbild der Natur stützt, die Voraussetzung für nachhaltigere städtische Systeme ist. Das ökologische und das wirtschaftliche Stoffstrom-Management gehen entgegen den herrschenden Vorstellungen Hand in Hand, so daß die Ziele der Wirtschaft mit denen des Umweltschutzes verbunden werden können.

### Natürliche Ressourcen, Energie und Abfall sind eng miteinander verbunden

2. Die Bereiche natürliche Ressourcen, Energie und Abfall sind eng miteinander verbunden. In Städten werden große Mengen an Energie verbraucht. Je mehr Energie verbraucht wird, desto größer ist der Bedarf an natürlichen Ressourcen für die Energieerzeugung. Entsprechend wird mehr Abfall angehäuft je größer der Verbrauch von natürlichen Ressourcen und Energie ist. Aufgrund dieser Wechselbeziehung liegt es auf der Hand, daß verschiedene Optionen Zusatzwirkungen haben. So kann eine Option zur Behandlung eines bestimmten Problems gleichzeitig auch andere Probleme lösen.

### Integrierte und ökologische Ansätze

3. Die Städte sollten einen integrierten Ansatz zur Gewährleistung geschlossener Ressourcen-, Energie- und Abfallkreisläufe verfolgen. Solch ein Ansatz sollte auf die Minimierung des Verbrauchs an natürlichen Ressourcen, insbesondere nicht erneuerbarer und nur langsam erneuerbarer Güter, auf die Minimierung der Abfallerzeugung durch Wiederverwendung und Verwertung, wo immer möglich, die Verminderung von Luft-, Boden- und Gewässerverschmutzung und die Erhöhung des Anteils von natürlichen Gebieten und der Biodiversität in der Stadt abzielen. Diese Ziele sind leichter im kleineren Rahmen zu erreichen. Aus diesem Grund sind lokale Umweltkreisläufe oft, aber nicht immer, die ideale Grundlage für die Einführung einer nachhaltigeren Politik in städtischen Systemen.

### Möglichst umfassende Beteiligung wesentlicher Akteure beim Ressourcenmanagement

4. Städte sollten ein integriertes Konzept für das Ressourcenmanagement entwickeln, das auf Zusammenarbeit und Beteiligung möglichst vieler wesentlicher Akteure beruht. Die Städte sollten die Koordinierung und Leitung übernehmen und zu einem besseren Verständnis der

wichtigen Fragen beitragen. Um optimale Wirkung entfalten zu können, sollten Städte in Zusammenarbeit mit den Versorgungsunternehmen, lokalen Unternehmen, Bauunternehmen und Einwohnern eine eigene Strategie für das Ressourcenmanagement entwickeln. Einige Initiativen setzen unweigerlich die Mitwirkung der nationalen Regierung voraus, die für die notwendigen Rahmenbedingungen für die Umsetzung von Energiesparmaßnahmen sorgen muß. Das können steuerliche Maßnahmen (Steuern und Zuschüsse), Vorschriftsänderungen, die Übertragung neuer Befugnisse an Städte usw. sein.

**Schlüsselrolle der Städte in lokalen Energiemanagementsystemen**

5. Es ist beispielsweise für den Erfolg von lokalen Energiemanagementsystemen wichtig, daß die Energiewirtschaft und die Kommunalpolitiker einbezogen werden. Natürlich ist es einfacher, einen Einfluß auf die internen und externen Tätigkeiten in bezug auf die Energieeffizienz auszuüben als auf die konventionelle Energieversorgungswirtschaft, die durch den Verkauf von Energie an Verbraucher und nicht durch die Verbesserung der Energieeffizienz Gewinne erzielt. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen. In manchen Ländern wie den Niederlanden sind die Städte Anteilseigner von unabhängigen Energieerzeugungsbetrieben. In diesen Fällen sollten sie von ihrem Recht als Aktionäre auf Einflußnahme in den Aufsichtsräten dieser Unternehmen Gebrauch machen. Wenn Städte direkt handeln, sollten sie ihre besondere Stellung in der Gesellschaft nutzen, um den einzelstaatlichen Regierungen, der Energiewirtschaft und den Bürgern hinsichtlich des nachhaltigen Energiemanagements ein Beispiel zu geben und ihnen die Instrumente dazu vorzustellen. Städte können auf allen diesen Ebenen Einfluß nehmen, insbesondere wenn sie sich zusammenschließen und gemeinsam auf die jeweiligen Akteure Druck ausüben.

**Instrumente für ein nachhaltiges Ressourcenmanagement**

6. Städte spielen bei der Einführung eines nachhaltigen Ressourcenmanagements eine wichtige Rolle. Durch die Raumordnung, Bauvorschriften, die Verwaltung kommunaler Dienste und interner Tätigkeiten können die Städte mit neuen Ideen und Entschlossenheit Verbesserungen in bezug auf Wasser- und Energieeinsparungen, auf die Minimierung des Abfallaufkommens, Biodiversität und Biomasse und Luftqualität erzielen. Durch eine vernünftige Planung von Flächen, Tätigkeiten und Ressourcenströmen können enorme Erfolge verbucht werden.

**Information und Erziehung als wichtiger Faktor zukunftsgerechter städtischer Systeme**

7. Ein Einwirken auf das Verhalten durch Erziehung, Information und durch Beispiel ist ein wesentlicher Faktor zukunftsgerechter städtischer Systeme. Daß sich eine Beeinflussung des Verhaltens auf das nachhaltige Management von natürlichen Ressourcen auswirkt, ist besonders offensichtlich. Es ist ein Bereich, in dem sich das Verhalten der Menschen unmittelbar auf die Nachhaltigkeit auswirkt. Oft können die Menschen hier auch ganz klar die Auswirkungen einer Verhaltensänderung erkennen.

8. Ein weiterer wichtiger Faktor, den ein nachhaltiges Management berücksichtigen sollte, ist die Auswirkung von effizienten und wirksamen Kommunikationssystemen (für Daten und Information) auf das Energiesparen. Wenn sie auf Großstädte angewandt werden, die mit Verwaltungs- und Bürokratieproblemen gleichzeitig zu kämpfen haben, kann das eine

spektakuläre Wirkung haben. Aufgrund eines unzureichend entwickelten öffentlichen Verkehrsnetzes und unzureichender Verkehrsnetze sind sie vollkommen überlastet.

# Kapitel 5 SOZIOÖKONOMISCHE ASPEKTE DER NACHHALTIGKEIT

## 1 WIRTSCHAFTLICHE ASPEKTE DER NACHHALTIGKEIT

1. Die Erörterung der Beziehungen zwischen städtischer Umwelt und Wirtschaft setzt ein ausreichendes Verständnis der wirtschaftspolitischen Zusammenhänge voraus. Die Wirtschaft europäischer Städte und die Volkswirtschaft sind heutzutage in einem übergreifenden Netz von Produktion, Kapitalbewegungen, Handel und Investitionen eng miteinander verflochten. Den politischen Initiativen auf kommunaler, regionaler und nationaler Ebene werden durch die globalen Märkte Grenzen gesetzt.

2. Der globale Wettbewerbsdruck hat zu einer massiven Umstrukturierung der Wirtschaft in europäischen Städten geführt. Infolge des Abzugs von Investitionen und der Produktion aus Europa, angelockt von neuen Märkten, niedrigen Produktions- und Arbeitskosten, ging es mit der verarbeitenden Industrie rapide bergab. Bei der noch übrig gebliebenen, im allgemeinen kapitalintensiven verarbeitende Industrie handelt es sich vor allem um Hersteller von Massenware, die mit technologisch fortgeschrittenen und polyvalenten Produktionssystemen und mit weniger, dafür aber hochqualifizierten Fachkräften arbeiten.

3. Die Beschäftigung hat sich auf zahlreiche Bereiche der Dienstleistungsindustrie verlagert. Aber auch hier kam es zu einer raschen Umstrukturierung mit Arbeitsplatzverlusten in bestimmten Branchen, geographischen Verschiebungen und einem dynamischen Wachstum in anderen Branchen. In den Städten gingen Verlagerungen von einer Branche auf eine andere häufig mit einem Abzug der Wirtschaftstätigkeit und von Arbeitsplätzen aus der Stadt in das Umland von Großstädten und in kleinere Städte und Gemeinden einher.

4. Die traditionellen Industrieregionen Nordeuropas haben am meisten Arbeitsplätze verloren. Auch war die Umstrukturierung und Diversifizierung dort nicht immer erfolgreich. Ein neues Kerngebiet hat vom Wachstum der letzten Zeit profitiert. Die Randgebiete sind auch weiterhin wirtschaftlich und geographisch benachteiligt.

### Nachhaltigkeit auf sozioökonomischer Ebene

5. Die Wirtschaftspolitik auf der Ebene der Städte und Regionen konzentrierte sich bisher auf die Erzielung eines Wirtschaftswachstums und die Schaffung von Arbeitsplätzen - häufig vor dem Hintergrund nachteiliger Auswirkungen der wirtschaftlichen Umstrukturierung. Diese Politik könnte wirkungsvoller sein, wenn Fragen der sozialen Gerechtigkeit und der Verteilung der Arbeitslosigkeit, der Arbeit allgemein bzw. der Arbeitsplätze in bestimmten Sparten direkter angegangen würden.

6. Das Wirtschaftswachstum an sich und die darauf beruhenden Strategien lassen Fragen der Verteilung und sozialen Gerechtigkeit unberücksichtigt. Es hat sich gezeigt, daß das Wirtschaftswachstum in einigen Fällen die gesellschaftliche Polarisierung und die Ungleichheiten zwischen verschiedenen Beschäftigten- und Gesellschaftsgruppen vertieft hat. In vielen Städten drückt sich das in zunehmenden sozialen Unruhen, Gesetzlosigkeit und Angst aus, auch dort, wo die Polizeikräfte verstärkt wurden. Das führt zu einer ernsthaften Infragestellung der *sozialen* Zukunftsfähigkeit vieler Städte - zur Frage, ob sie weiterhin als kohärente Gemeinden mit einem gewissen Gefühl von Zusammengehörigkeit und

Zugehörigkeit zu einer Schicksalsgemeinschaft, gemeinsamen Verhaltensstandards und Kollektiveinrichtungen funktionieren können. Diese Probleme, die in Teil 2 dieses Kapitels behandelt werden, haben die Arbeitsmarktprozesse und -politik sowie die Auswirkungen wirtschaftspolitischer Maßnahmen auf die verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen in das Blickfeld von Wirtschaftsförderungseinrichtungen gerückt.

7. Das Bemühen der auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Initiativen um Lebensqualität hat die Bewertung der Wirtschaftstätigkeit beeinflußt. Die Wirtschaftstätigkeit leistet unbestritten auch einen wesentlichen Beitrag zum Gemeinwohl, da sie nicht nur Arbeitsplätze und Einkommen schafft, sondern auch Möglichkeiten für die persönliche Entfaltung bietet und den Bürgern Nutzen bringt. Auf der anderen Seite kann sie das Wohl der Gemeinschaft beeinträchtigen, wenn nur eintönige und unbefriedigende Arbeiten anfallen, die von der Allgemeinheit zur Verfügung gestellte Infrastruktur und Dienste belastet und die städtische Gemeinschaft durch ein zu schnelles Wachstum oder einen drastischen Konjunkturrückgang auf die Zerreißprobe gestellt wird (in Teil 2 werden weitere Aspekte des Gemeinwohls behandelt). Diesen Faktoren wird in den Wirtschaftsprogrammen der EU zunehmend Rechnung getragen. Bei der Finanzierung von Strukturanpassungsprogrammen wird mehr und mehr Rücksicht auf Gesellschafts- und Gerechtigkeitsbelange genommen.

**Umweltgerechtigkeit und Wirtschaftstätigkeit**

8. Die Wirtschaftstätigkeit erbringt im wesentlichen durch die Umwandlung von Einsatzgütern wie Arbeit, Energie und Rohstoffen in Produkte einen Mehrwert, wobei aber auch Abfall und Nebenprodukte anfallen. Die Wirtschaftstätigkeit hat erhebliche Auswirkungen auf die Aspekte der Nachhaltigkeit. Durch den Verbrauch von Energie und Rohstoffen sowie die Erzeugung von Abfall und Nebenprodukten übt die Menschheit ganz eindeutig Einfluß auf die globale Nachhaltigkeit aus.

9. Die Wirtschaftstätigkeit kann auch regionale Auswirkungen auf die Nachhaltigkeit haben. So können Ressourcen aufgebraucht werden (wie Biomasse oder Wasser), für die es in einer Region Tragfähigkeitsgrenzen gibt, ein Schadstoffausstoß verursacht werden, der die Aufnahmekapazität der Umwelt auf lokaler oder regionaler Ebene übersteigt, oder Gebäude und Land in Anspruch genommen werden, die bzw. das anderen Verwendungen entzogen wird. Die Wirtschaftstätigkeit hat daher eine wesentliche Rolle bei der Erreichung der in Kapitel 3 genannten Umweltgerechtigkeitsziele zu spielen.

10. Das Fünfte Aktionsprogramm für die Umwelt erkennt dies an. Die Industrie ist bezeichnenderweise der erste von fünf ausgewählten wichtigen Schwerpunktbereichen bei den Bemühungen um Dauerhaftigkeit und Umweltgerechtigkeit. Aber auch die anderen vier Schwerpunktbereiche - Energie, Verkehr, Landwirtschaft und Tourismus - haben alle mit der Wirtschaftstätigkeit zu tun. Das Programm hebt die Notwendigkeit hervor, in all diesen Bereichen den Verbrauch von Ressourcen und das Abfallaufkommen auf ein Mindestmaß einzuschränken, umweltfreundlichere Verfahren einzuführen und zu vermeiden, die Grenzen der Tragfähigkeit zu überschreiten.

11. Wirtschaftliche Tendenzen werden zunehmend von Veränderungen der Umwelt geprägt sein. Ab einem gewissen Punkt verschärfen sich die Prozesse der Verschlechterung der Umwelt und der Rezession gegenseitig. Diese abwärts gerichtete Spirale könnte sich auf weite Teile der Erde ausdehnen (Brown 1991).

12. Derzeit gilt das Bruttoinlandsprodukt (BIP) als Indikator für wirtschaftlichen Fortschritt. Da mit dem BIP Güter- und Dienstleistungsströme gemessen werden, kommen beim BIP Qualitäten zu kurz, nach denen zukunftsfähige Gesellschaften streben: z.B. Dauerhaftigkeit und Ressourcenschutz. Dagegen wird darauf Wert gelegt, daß Güter nach gewisser Zeit überholt sind, und Verschwendung in Kauf genommen. Ökonomische und soziale Fortschritte sollten in Form von Indikatoren des wirtschaftlichen Fortschritts an Nachhaltigkeitskriterien anstatt am Wachstum der kurzfristigen Produktion gemessen werden.

**Auswirkungen in der Stadt**

13. Die Stadt als Standort für Wirtschaftstätigkeiten ist für die Umweltgerechtigkeit und die soziale Komponente der Zukunftsfähigkeit von erheblicher Bedeutung.

14. Die Belastung der globalen Nachhaltigkeit durch Wirtschaftstätigkeiten kann vielfach dadurch vermindert werden, daß diese in Städten angesiedelt werden. Wie in Kapitel 3 argumentiert wurde, gewährleistet die Dichte der Stadt - zumindest theoretisch - durchschnittlich kürzere Wege zum Arbeitsplatz und zu den Verbrauchermärkten und somit ein niedrigeres Verkehrsaufkommen. Aus einer Studie des britischen Umweltamts geht hervor, daß die Dichte mehr als andere Faktoren darüber entscheidet, welche Entfernungen die Menschen im Durchschnitt zurücklegen.

15. Höhere Dichte bedeutet auch, daß Dienste aufgrund der kürzeren Entfernungen effizienter erbracht werden können. Am wichtigsten ist jedoch vielleicht, daß dort ein geschlossener Ressourcenkreislauf möglich ist. Die Versorgung mit Fernwärme, die Wiederverwendung von Abfall und Recycling sind eher möglich, da die Konzentration der Wirtschaftstätigkeit genügend Geschäftsmöglichkeiten für spezielle Dienste bietet, die sonst keine Größendegression erzielen könnten. In vielen skandinavischen Städten gibt es Fernwärmenetze: in einem dichtbesiedelten Gebiet rechtfertigt das Verwendungsvolumen die Infrastrukturkosten. Ein solches Verbundsystem wird durch eine kommunale Kontrolle der Energieversorgung sowie der Abfallwirtschaft erleichtert. Hohe Bodenpreise in der Stadt führen zu kompakteren und energieeffizienteren Bebauungsformen (siehe Kapitel 4).

16. Für die Zukunftsfähigkeit der Region sind Städte mit hoher Dichte eher ein Problem als ein Vorteil. Je höher die Konzentration einer bestimmten Wirtschaftstätigkeit, desto eher werden regionale Tragfähigkeitsgrenzen erreicht. So ist aufgrund der Konzentration der Textilindustrie an den Flüssen Aire und Calder im Großraum Manchester der Schadstoffausstoß der einzelnen Unternehmen belastender, als das der Fall wäre, wenn sie weiter voneinander entfernt wären. Die erhebliche Luftverschmutzung in Bilbao ist auf die Konzentration der Industrie sowie auf die hohen Emissionen jeder Fabrik zurückzuführen.

17. Der Faktor Dichte wirkt sich in Städten hinsichtlich der Folgen von Wirtschaftstätigkeiten für die globale Nachhaltigkeit also günstig aus, ist aber negativ in bezug auf regionale und lokale Auswirkungen. Die Situation ist somit paradox. Wirtschaftstätigkeiten führen zwar oft zu weniger Umweltschäden in Städten als anderswo pro Kopf oder pro Produktionseinheit. Sie können aber aufgrund der höheren Konzentration pro Hektar größere Schäden verursachen.

18. Dichte und Größe haben auch positive und negative Auswirkungen auf die Gesellschaft und sozialen Verhältnisse. Je größer die örtliche Wirtschaft ist, desto besser eignet sie sich als Arbeitsumfeld für Experten auf einem bestimmten Fachgebiet. In der Stadt findet man Spezialisten mit der besten Fachbildung, Fachgruppen und ein breites Spektrum von Arbeitgebern, bei denen Fachkräfte ohne Ortsveränderung Karrieremöglichkeiten haben.

19. Je größer das Wirtschaftsgebiet, desto besser kann es einen Komplex von Unternehmen assimilieren, die auf einen bestimmten Fachbereich spezialisiert sind, ohne Verzerrungen der Wirtschaft zu bewirken und die Bandbreite alternativer Beschäftigungen zu reduzieren. Der Zusammenbruch eines wichtigen Industriezweigs ist in einer Großstadt, wo er nur eine von vielen Beschäftigungs- und Einkommensquellen ist, weniger verheerend als dort, wo er die wichtigste Stütze der Wirtschaft ist.

20. Die größere Dichte städtischer Gebiete verschärft aber auch die nachteiligen Auswirkungen der Wirtschaftstätigkeit auf die Bevölkerung wie Umweltverschmutzung durch Produktion und Verkehr. Die ärmsten und am meisten benachteiligten Stadtbewohner leben oft auch unter den schlimmsten lokalen Umweltbedingungen, während diejenigen, die es sich leisten können, anderswo eine bessere lokale Umwelt wählen. Die Konzentration dieser sozialen und wirtschaftlichen Probleme an bestimmten Orten erhöht das Risiko einer Spirale der Armut, Vernachlässigung und Benachteiligung.

### Optionen für Nachhaltigkeitsstrategien

21. Die städtische Wirtschaft ist möglicherweise der Bereich, in dem eine Verbindung der verschiedenen Politikressorts am notwendigsten ist. Die europäischen Städte müssen den wirtschaftlichen Bedürfnissen und gleichzeitig auch den sozialen und ökologischen Belangen gerecht werden. Können diese drei Ziele nicht in Einklang gebracht werden, sind die Städte nicht in der Lage, für das materielle Wohl, das die Einwohner erwarten, bzw. für deren gute soziale Bedingungen zu sorgen, oder stellen weiterhin ein beträchtliches Umweltrisiko dar.

22. Das Weißbuch *Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigung* (KEG 1993b) zeigt Wege auf, durch die Beschäftigung und Wettbewerbsfähigkeit mit der Nachhaltigkeit in Einklang gebracht werden können. Laut einer Untersuchung der Europäischen Kommission (KEG 1995h) könnten in folgenden Bereichen Arbeitsplätze geschaffen werden: Alltagsleben, Lebensqualität, Umweltschutz, Wohnungssanierungs- und -renovierungsarbeiten, Sicherheit, öffentlicher Nahverkehr, Neugestaltung städtischer öffentlicher Anlagen, kulturelles Erbe und Abfallentsorgung. In Kapitel 10 des Weißbuchs wird vorgeschlagen, von der Maximierung der Produktivität der *Arbeit* - von der es in der gesamten EU einen Überschuß gibt - abzukommen und statt dessen die *Ressourcen* durch eine stärkere Arbeitsintensität effizienter zu nutzen. Dadurch könnten gleichzeitig die der Umweltgerechtigkeit entgegenwirkenden Sachzwänge vermindert, einen Beitrag zum Abbau der Arbeitslosigkeit und sozialen Ungerechtigkeit geleistet und die hohen Arbeitskosten, die die EU im Wettbewerb mit ihren Konkurrenten benachteiligen, reduziert werden.

### Option : Verbesserung der Umweltgerechtigkeit aller Wirtschaftstätigkeiten

23. Der Spielraum zur Senkung der Umweltkosten jedes wirtschaftlich relevanten Faktors ist groß. Verschiedene Veränderungen können dazu beitragen:

- längere Haltbarkeit und Möglichkeit zur Reparatur eines Erzeugnisses, so daß die "Kosten" der Ressourcen auf eine längere Lebensdauer verteilt werden können;

- größere Effizienz bei der Verwendung von Ressourcen (vor allem Energie) sowohl bei der Herstellung als auch beim Gebrauch;

- vereinfachte Produktionsverfahren unter Vermeidung einer zu starken Spezialisierung, überflüssiger Verbesserungen und eines "Qualitätsniveaus", das den Nutzen oder die Zwecktauglichkeit eines Erzeugnisses nicht erhöht;

- Reduzierung der Verpackung und des Transports auf ein Minimum;

- Verwendung von Abfallstoffen und Recyclingmaterial in der Produktion und damit Entwicklung wiederverwendbarer, stofflich verwertbarer Erzeugnisse;

- Verwendung erneuerbarer, statt begrenzter Ressourcen und Erzeugung von biologisch abbaubarem Abfall.

24. Städte können Unternehmen aller Art Anreize zur Annahme und Einführung neuer Konzepte geben. Sie können auch die Entstehung eines speziellen Sektors von "zukunftsgerechten Unternehmen" fördern, die Ausrüstung, Erzeugnisse, Dienste und Know-how anbieten und alle Unternehmen darüber informieren, wie diese eingesetzt werden können.

**Option: Entwicklung einer umweltgerechten "industriellen Ökologie" auf Ebene der Städte und der Regionen**

25. Neben der Verbesserung der Umweltgerechtigkeit einzelner Unternehmen können die Städte aus der Verbindung von Aktivitäten noch weitere Vorteile ziehen. Die Abfälle eines Unternehmens können von einem anderen zur Herstellung eines Erzeugnisses verwendet werden, das von einem Dritten genutzt werden kann. Überschüssige Wärme oder Abwärme aus einem Prozeß kann für andere Prozesse verwendet werden. Eine Konzentration möglicher Nutzer kann einen spezialisierten Umweltdienst rentabel machen.

26. Vonnöten ist ein Ökosystemansatz in der Industrie, der folgendes umfaßt:

- genaue Kartographie von Ressourcenströmen in den Städten und Regionen;

- koordinierte Förderung von Industriezweigen, Technologien und einzelnen Unternehmen zur Maximierung von Ressourcensynergien;

- Beschränkung der Materialimporte, der Abfallexporte und der Beförderung von unfertigen Erzeugnissen über weite Entfernungen auf ein Minimum;

- Versorgung mit einer zukunftsgerechten Infrastruktur z.B. für Energie- und Abfallverteilung und Wiederaufbereitungsdienste, öffentliche Verkehrsmittel und Ausladebahnhöfe für Güter;

- Anreize für Unternehmen, ihren Standort in die Nähe der Arbeitskräfte, der Zulieferer, Kunden und anderer Unternehmen, mit denen sie zusammenarbeiten können, zu verlegen. Dichte und städtischer Standort werden im allgemeinen dazu beitragen.

27. Dieser Ansatz wird dazu beitragen, den bereits erörterten potentiellen Nutzen des Wirtschaftsstandorts Stadt für die *globale* Nachhaltigkeit auszuschöpfen. Dabei müssen aber die nachteiligen Auswirkungen der städtischen Wirtschaftstätigkeit auf die *lokale* und *regionale* Nachhaltigkeit vermieden werden. Bislang wurden verschmutzende, gefährliche und die Umgebung belastende Aktivitäten aus Wohn- und Erholungsgebieten ferngehalten. Diese nutzungsspezifische Einteilung der Fläche steht im Widerspruch zur globalen Nachhaltigkeit und muß Konzepten weichen, nach denen möglichst viele Wirtschaftstätigkeiten ausreichend sicher, sauber, ruhig und allgemein verträglich gestaltet werden, so daß sie in Städten akzeptabel sind. Die Mischnutzung in Städten wird in Kapitel 7 näher behandelt.

28. Im Zuge der Förderung der Ansiedlung von Unternehmen in Städten sollten die dabei gemachten strengen Emissions- und Umweltschutzauflagen nicht nur auf die jeweiligen einzelnen Belastungen gestützt werden, sondern auch auf die allgemeine Umweltqualität. Das bedeutet, daß das zulässige Emissionsniveau einer neuen Fabrik von der Menge der bereits in anderen Regionen erzeugten Emissionen abhängt.

29. Dieser Ansatz birgt das Risiko in sich, daß Unternehmen dazu verleitet werden, ihre Wirtschaftstätigkeit in eine Region oder in ein Land mit weniger strengen Umweltschutzbestimmungen oder in Gebiete zu verlagern, in denen die geringere industrielle Dichte einen höheren Schadstoffausstoß jeder Fabrik zuläßt, ohne daß dadurch die Tragfähigkeitsgrenzen überschritten werden. Das kann mit folgenden Mitteln verhindert werden:

- Harmonisierung der Verschmutzungskontrollbestimmungen und gemeinsame Umweltschutzkriterien für die Raumordnung und Flächennutzung in der gesamten EU;

- allmähliche Anhebung der Umweltschutznormen weltweit und internationale Übereinkommen zur Verhinderung des "Dumpings" umweltschädigender Produktionsverfahren;

- Zusammenarbeit der Städte mit der Industrie bei der Lösung von Umweltproblemen anstelle eines sanktionierenden ordnungspolitischen Ansatzes nach dem Vorbild herkömmlicher Vorschriften;

- wirtschaftliche Rahmenbedingungen, die zukunftsgerechte Unternehmen rentabel machen.

**Option: Sozialverträgliche Wirtschaftstätigkeiten**

30. Es muß gewährleistet werden, daß der Nutzen der Wirtschaftstätigkeit sowie die Möglichkeit, am Wirtschaftsleben teilzunehmen, in der Gesellschaft gerecht verteilt sind, so

daß die Wirtschaft den gesellschaftlichen Zusammenhalt nicht untergräbt, sondern fördert. Dazu sollte gezielt sichergestellt werden, daß die örtliche Produktionstätigkeit (Güter und Dienstleistungen) Arbeitsplätze für die ortsansässige Bevölkerung zur Deckung der lokalen Bedürfnisse schafft. Handelsfreiheit und die weltweite Ausdehnung der Märkte sind aus sozialer Sicht nicht automatisch von Vorteil.

31. Möglicherweise müssen also die Ziele der kommunalen Wirtschaftspolitik überprüft und neu festgelegt werden. So machen herkömmliche Beschäftigungsstatistiken keine verläßlichen Aussagen darüber, ob die Menschen die Möglichkeit zur aktiven und erfüllenden Teilnahme an der lokalen Wirtschaft haben: sie zeigen nicht, inwieweit die offiziell "Arbeitslosen" durch informelle Aktivitäten und Aktivitäten im Dienstleistungssektor teilnehmen und dabei Genugtuung finden können und inwieweit offizielle Arbeitsplätze bedeutungslos, langweilig und entfremdend sind.

**Schaffung von Arbeitsplätzen**

**Option: Schaffung von Arbeitsplätzen durch den ökologischen Umbau der Wirtschaft**

32. Sektorale Studien wie auch makroökonomische Modelle haben gezeigt, daß eine umweltgerechte Gestaltung der Wirtschaft in der Regel zu einem Nettozuwachs an Arbeitsplätzen führt (Jacobs 1994). Allerdings sind die meisten in den Studien bisher berücksichtigen "Öko"-Arbeitsplätze im Bereich der Verschmutzungseindämmung und Sanierung zu finden.

33. In einer *zukunftsfähigen* Wirtschaft würden Umweltprobleme durch saubere Technologien vermieden, so daß weniger statt mehr Arbeitsplätze für die Behebung von Umweltschäden notwendig wären. Daher ist es nicht sicher, ob eine *umweltgerechtere* Wirtschaft zwangsläufig einen Anstieg der Beschäftigungsrate bewirkt - auch wenn in einer jüngeren Studie über Arbeitsplätze im Umweltbereich ("Jobs from the Environment", Ecotec 1994) darauf hingewiesen wird, daß die untersuchten Maßnahmen für eine nachhaltige Entwicklung in den fünf Schwerpunktbereichen des Fünften Umweltaktionsprogramms in der Regel zur Schaffung von Arbeitsplätzen führen.

34. Der "Vorsprung des Vorreiters" bei der Entwicklung umweltfreundlicher Technologien hat es einigen Ländern - insbesondere Deutschland und Dänemark - ermöglicht, lukrative neue Industriezweige zu entwickeln. Die wirtschaftliche Wiederbelebung kann ihre ökonomischen Ziele eher erreichen, wenn lokale Gruppen in die Bemühungen einbezogen werden, die Vorschläge mit den sozialen wie auch wirtschaftlichen Zielsetzungen vereinbar zu machen und zu erreichen, daß die Umweltqualität zum Wohl der Einwohner und zur Attraktivität eines Gebietes für Bauträgergesellschaften beiträgt.

35. Immer dringender ist der Bedarf an zukunftsgerechter Technologie. Glücklicherweise wurde bereits einiges in Richtung auf umweltgerechtere und energieeffizientere Techniken unternommen, in der Regel aufgrund wirtschaftlicher Bedingungen, in letzter Zeit aber auch aus umweltpolitischen Erwägungen. Die derzeitige Technologieentwicklung sollte umorientiert und die künftige Entwicklung auf das Ziel der Nachhaltigkeit ausgerichtet werden.

36. Der Beitrag der Technologie zur Verwirklichung einer nachhaltigen Entwicklung kann mit drei Konzepten optimiert werden:

- Umweltpflege - Rationalisierung der derzeitigen Produktionssysteme
- Umwelttechnologie - kurzfristige Verbesserung und Anwendung der heutigen Technologie
- Zukunftsgerechte Technologie - langfristige Verbesserung der Technologie und Erforschung neuer Technologien.

37. Goldenberg et al. (1985) führten ein neues Konzept für den Energiesektor ein, das als 'backcasting' bezeichnet wurde. Damit ist die Lenkung und Beeinflussung des technologischen Entwicklungsprozesses gemeint sowie möglicherweise des Tempos, mit dem dieser Prozeß vollzogen wird. Dieses zielgerichtete Konzept stützt sich auf ein komplexes Panorama der Bedürfnisse, die die Technik in Zukunft befriedigen muß, insbesondere Nachhaltigkeitskriterien.

38. In den kommenden Jahrzehnten wird das rasch abnehmende Aufnahmevermögen der Umwelt zweifellos zu einer grundlegenden Verlagerung der relativen Kosten der dominanten Produktionsfaktoren führen (Energie-Umwelt gegen Kapital und Arbeitskräfte) und damit ein neues technisch-wirtschaftliches Paradigma bewirken. Durch eine solche Verschiebung könnten sich Wirtschaft und Technik auf ein Optimum mit niedrigem Verbrauch an Energie und Umweltressourcen zubewegen (Jansen 1994). Die Europäische Kommission (KEG 1995h) beschreibt folgende Möglichkeiten zur Schaffung von Arbeitsplätzen:

39. Die Beschäftigung im Sektor städtischer Nahverkehr weist durch Produktivitätszuwachs, die Anwendung der neuen Informationstechnologien und durch Streichungen im öffentlichen Haushalt eine eher stagnierende und sogar negative Entwicklungstendenz auf. Trotzdem gibt es eine Alternative, die auf die Schaffung einer großen Anzahl von Arbeitsplätzen hoffen läßt. Gestützt auf eine lokale Entwicklungs- und Partnerschaftsstrategie zwischen öffentlichem und privatem Sektor soll diese bei einem weiter gefaßten Dienstleistungsbegriff der öffentlichen Verkehrsmittel den sich ändernden Bedürfnissen der Kunden besser Rechnung tragen.

40. Die Schaffung neuer Arbeitsplätze in diesem Sektor hängt weitgehend von der Lage in den einzelnen Ländern ab, wobei der Abbau der Benachteiligung der öffentlichen Verkehrsmittel eine ausschlaggebende Rolle spielt. Insbesondere würde die richtige Verteilung der externen Kosten (z.B. Verschmutzung und Instandhaltung von Straßen und Gleisen) für *alle* Verkehrsträger dazu führen, daß der öffentliche Nahverkehr in wirtschaftlicher Hinsicht gleichberechtigt wäre. Arbeitsvorschriften sollten der Nachfrage nach polyvalenten Fertigkeiten angepaßt werden. Ferner sollten zur Förderung der Aufgabenübertragung zwischen sämtlichen Verkehrsarten im städtischen und ländlichen Bereich sowie im Hinblick auf deren integriertes Management neue Rechtsinstrumente geschaffen werden.

41. Bauvorhaben beschäftigen eine große Zahl von Arbeitskräften. Aber auch die Instandhaltung öffentlicher Anlagen, der Straßenausstattung und von Straßenschildern sowie Reinigungsdienste könnten neue Beschäftigungsmöglichkeiten bieten. Immer wieder neue Arbeitsplätze ergeben sich aus der Verbesserung der Lebensqualität, sobald ein Gebiet durch

die Wiederbelebung der Wirtschaftstätigkeit vor allem im Dienstleistungssektor (Handel, Tourismus, Kunst usw.) an Anziehungskraft gewinnt.

42. Durch Förderung des Erfahrungsaustauschs und den Ausbau transnationaler Netze sollte die EU stärker auf die Methoden für die Verbesserung städtischer öffentlicher Anlagen und die damit verbundene Schaffung von Arbeitsplätzen zurückgreifen. Außerdem muß die ihr zur Verfügung stehende vollständige Palette von Instrumenten zur lokalen Entwicklung besser genutzt werden. Durch Finanzierungs- und Rechtsinstrumente sollten die Zusammenarbeit zwischen privatem und öffentlichem Sektor bei lokalen Projekten sowie mittel- und langfristige Verträge zwischen den verschiedenen Behörden gefördert werden. Die Suche nach neuen Finanzierungswegen erfordert wahrscheinlich auch Steuerreformen und eine Überarbeitung der Bedingungen für die Umverteilung des Volksvermögens zwischen Städten und Regionen.

43. Im Vergleich zu neuen Bauvorhaben bietet die Stadtsanierung Beschäftigungsmöglichkeiten für eine größere Vielzahl von Berufen und kann kleine Unternehmen und andere Einrichtungen leichter einbeziehen. Eine in Portugal durchgeführte Untersuchung über Stadtsanierungsprogramme zeigt, daß bei gleichen Ausgaben bei Sanierungsarbeiten im Durchschnitt zwei Mal mehr Menschen (90 bis 120 Mann/Tag) als bei Neubauten (50 Mann/Tag) beschäftigt werden.

44. Die Wohnungsinstandhaltung und verwandte Dienstleistungen scheinen hinsichtlich der Schaffung von Arbeitsplätzen noch aussichtsreicher zu sein, da hier eine hohe Anzahl von Arbeitskräften benötigt wird und einer bislang noch unzureichend befriedigten Nachfrage entsprochen werden kann. Diese Arbeiten sind jedoch von geringem Umfang und müssen mit wenig Mitteln auskommen; daher fallen sie in bezug auf die Schaffung von Arbeitsplätzen nur wenig ins Gewicht.

Kasten 5.1 Schaffung von Arbeitsplätzen durch Verringerung von Wärmeverlusten in Eigenheimen, Dänemark

Zur Energieeinsparung verfolgt Dänemark seit 1974 mit Erfolg eine Politik der Verbesserung der Wohnungen. Die Anzahl der damit bis 1980 geschaffenen Arbeitsplätze wurde auf 10 000 geschätzt. Es handelte sich zumeist um Dauerarbeitsplätze. Bei Eigenheimen, die vorrangiges Ziel dieses Maßnahmentyps waren, wird davon ausgegangen, daß sich die Investition durch die Einsparungen bei den Heizkosten in weniger als 9 Jahren amortisiert hat. Durch ein Programm, das eine 30%ige Verringerung des Energieverbrauchs für Heizzwecke in ganz Dänemark zum Ziel hat, würden unter Berücksichtigung des auszustattenden Gebäudebestands innerhalb von 20 Jahren 5 800 reguläre Arbeitsplätze geschaffen.

45. Einzelstaatliche Strategien fördern die Schaffung von Arbeitsplätzen zur Renovierung und Instandhaltung der Gebäude. Dabei werden folgende Aspekte kombiniert:

- Förderung von Renovierungsprojekten mit Beteiligung der Anwohner. Dadurch entstehen Partnerschaften zwischen einer Vielzahl von Gewerben (darunter verschiedene Berufe) und Sektoren (kleine Unternehmen, neue Unternehmen, Nichtregierungsorganisationen, kommunale Körperschaften

usw.), wodurch die Beziehungen zwischen Anwohnern und Leistungserbringern verbessert werden können,

- Schaffung eines Wohnungshilfesystems mit einer einzigen Anlaufstelle für das gesamte Problem Wohnen, angefangen von Finanzierung und Bau bis hin zu Instandhaltung, Reinigung und Dienstleistungen für die Bewohner,

- Gewährleistung langfristig stabiler Finanzierungs- und Rechtsverhältnisse, da die Bauunternehmen angesichts der langen Rückzahlungsfristen darauf besonderen Wert legen,

- Diversifizierung der staatlichen Hilfe bei Angebot und Nachfrage zur Berücksichtigung sämtlicher Unterbereiche des Baugewerbes. Mit dieser Verbesserung müßte eine Informations- und Beratungspolitik der Betreffenden einhergehen (z.B. Beraterzulassung bei Unterzeichnung einer Berufsstands-Charta oder Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Sozialarbeitern).

46. Es besteht ein wachsender Bedarf an den verschiedenen Fachkräften für die Schaffung, Restaurierung und Pflege von Kulturstätten, die Verwaltung dieser Stätten, die Besucherbetreuung sowie die Öffentlichkeitsarbeit im Bereich des kulturellen Erbes. Hier sollten die Einzelstaaten im Wege der Steuerpolitik fördernd eingreifen.

47. In allen Teilen der Entsorgungskette gibt es Arbeitsplätze: angefangen bei Abfallsortierung und -verwertung bis hin zur Forschung für technische Verbesserungen. Auch im Bereich der ökologischen Abfallbehandlung bieten sich neue Beschäftigungsmöglichkeiten. Die nationalen Behörden müssen die - vorwiegend steuerpolitische - Förderung von Abfallverwertung - und -recycling fortsetzen.

Kasten 5.2 Schaffung von Arbeitsplätzen durch die Reduzierung von Bauschutt und Energieverbrauch, Kopenhagen, Dänemark, Amsterdam, Niederlande

Seit fünf Jahren wird in Kopenhagen versucht, den beim Abriß von Gebäuden anfallenden Bauschutt zu verringern (Rückgang von 40 000 t im Jahre 1989 auf 2 000 t 1994). Steine und Zement werden zu Splitt verarbeitet, Bauholz wird verbrannt. Je stärker man sich bei den Abrißarbeiten bemüht, Material zu erhalten, desto mehr Arbeit ist erforderlich und desto mehr Arbeitskräfte müssen beschäftigt werden. Durch einen "selektiven" Abriß ist eine nahezu 95%ige Verringerung des Bauschutts und der mit der Deponierung verbundenen Kosten möglich. Eine Extrapolierung der Erfahrungen in Kopenhagen auf ganz Dänemark ergibt, daß mit dieser selektiven Abrißmethode 850 Arbeitsplätze, davon 130 für die Wiederverwertung von Bausteinen, dauerhaft gesichert werden könnten.

In Amsterdam wurden Energie-Arbeitsgruppen eingerichtet, die den Privathaushalten beim Energiesparen helfen. Sie erteilen Ratschläge und führen Arbeiten aus. In vier Jahren wurden rund 40 Arbeitsplätze geschaffen und 7000 Haushalte besucht.

48. Heutzutage eröffnen die Fernüberwachungstechniken zusammen mit Datenverarbeitungs- und Kommunikationstechnologien Möglichkeiten für neue Dienstleistungen bei in der Regel

relativ moderaten Betriebskosten. Diese Entwicklung kann durch Maßnahmen auf lokaler Ebene noch verstärkt werden:

- Förderung von vorbeugenden Verhaltensweisen in der Bevölkerung, z.B. bessere Information über echte Gefahren und finanzielle Anreize für bestimmte Sicherheitsausrüstungen (Erläuterung spezieller Lösungsvorschläge für jedes Problem in einer Informationsschrift),

- integrierte Sicherheitsmaßnahmen, darunter Koordinierung zwischen den verschiedenen Verwaltungen bzw. Dienststellen (Justiz, Polizei, Wohnungswesen, Gesundheitswesen) sowie Verwirklichung einer Partnerschaft mit privaten oder halbprivaten kleinen Unternehmen, die eine Dienstleistung für das Gemeinwohl übernehmen und dafür eine Starthilfe oder zeitlich gestaffelte Subventionen für die Schaffung von Arbeitsplätzen erhalten (zum Beispiel 50 % staatliche Finanzierung im 1. Jahr, 20 % im 2. Jahr und 0 % im 3. Jahr).

**Option: Raumordnungsplanung und Verkehrsplanung**

49. Die Raumordnung spielt bei der von der oben beschriebenen Politik geforderten räumlichen Verbindung von Wirtschaftstätigkeit, Infrastruktur, Bevölkerung, Märkten und Ressourcen eindeutig eine wesentliche Rolle. Die Aufgabe der Raumordnungsplanung wird in Kapitel 7 ausführlich behandelt.

50. Auch die Stadtpolitik zur Erhaltung und Entwicklung der nötigen Infrastruktur für Fußgänger, Radfahrer und öffentliche Verkehrsmittel und für die Güterbeförderung auf Schiene und Schiffen trägt wesentlich dazu bei, eine zukunftsgerechte Wirtschaftstätigkeit in der Stadt zu fördern. Kapitel 6 geht darauf noch etwas näher ein.

**Option: Rat und Hilfe für ortsansässige Unternehmen in Fragen der Umweltgerechtigkeit**

51. Städte und andere Verwaltungen geben Unternehmen bereits in verschiedener Hinsicht Ratschläge und Hilfe.

**Option: Förderung umweltfreundlicher Produkte**

52. Der Verbrauch umweltfreundlicher Produkte schlägt sich merklich in der Wirtschaft nieder. Die Städte können sowohl Unternehmen als auch Privatleuten Anreize und die Möglichkeit geben, umweltgerechter produzierte Produkte und Dienstleistungen zu erkennen und sie als hochwertig einzustufen. Damit können sie ihnen Marktvorteile sichern. Forschungsarbeiten in Großbritannien (Worcester 1994) haben ergeben, daß "die Verbraucher mit ihren Brieftaschen wählen. Mindestens die Hälfte der Verbraucher in Großbritannien gibt an, daß sie aus Umweltschutzgründen "ozonfreundliche" Spraydosen kaufen oder ganz auf sie verzichten (71 %), daß sie Erzeugnisse aus wiederverwertetem Material (54 %) oder in recyclierten Verpackungen (50 %) kaufen, und etwa die Hälfte gibt an, ... daß sie am Strom- und Brennstoffverbrauch im Haushalt sparen." Diese Anteile steigen seit 1990. Aus der Studie geht auch hervor, daß "die Menschen in Großbritannien offenbar

mehr Information über die Umweltrisiken von täglich benutzten Produkten (87 %) sowie über Wege der Abfallbeseitigung (86 %) und mögliche Kernstrahlungsrisiken (84 %) wünschen." Diese Art Information kann das Verbraucherverhalten entscheidend beeinflussen. Die Zunahme von Ethik-Fonds und Ethik-Bankgeschäften zeigt, daß viele Menschen mittlerweile bereit sind, möglicherweise geringere finanzielle Gewinne hinzunehmen, wenn dafür gewährleistet ist, daß mit ihrem Geld keine Industriebranchen und Tätigkeiten unterstützt werden, die sie mißbilligen.

Kasten 5.3 Unterstützung und Ratschläge für Unternehmen, Gelderland in den Niederlanden, Cork in Irland und Berlin in Deutschland

Das Projekt in der niederländischen Region Gelderland für ein internes Umweltpflegesystem hat zur Schaffung von förmlichen Umweltmanagementsystemen in kleinen Unternehmen beigetragen. Die Behörden halfen, die Umweltgerechtigkeit kleinerer Unternehmen in der Region zu verbessern, und regten einen intensiveren Dialog mit ihnen über Umweltfragen an, indem sie Informationsveranstaltungen für Unternehmensleiter sowie eine Bewertung der Produktionsprozesse durchführten und die Unternehmen über Umweltmanagementverfahren berieten (Ecotec 1994).

Das Zentrum für umweltfreundliche Technologie (Clean Technology Centre) in Cork ist eine unabhängige gemeinnützige Organisation, bei der Unternehmen Forschungs-, Informations- und Aufklärungsmaterial über umweltfreundliche Technologien erhalten können. Es führt Studien und Versuche über Verschmutzungsbekämpfung durch und beteiligt sich an der Erstellung von Normen und gesetzlichen Vorschriften auf nationaler Ebene.

Das Umweltförderprogramm des Berliner Senats zahlt kleinen und mittelständischen Unternehmen Beihilfen bis zu 50 % der Kosten umweltgerechter Investitionen und Innovationen. Mit dem Programm sollen die Umweltverschmutzung eingedämmt, neue Technologien und innovative Lösungen verbreitet und das Umweltbewußtsein in kleineren Unternehmen gefördert werden. Das vom Europäischen Fonds für regionale Entwicklung finanzierte Programm wurde 1990 in West-Berlin ins Leben gerufen und inzwischen auch auf den Ostteil der Stadt ausgeweitet.

Kasten 5.4 Verringerung der Verpackung, Lothian Regional Council, Schottland

Auf Bitte des Regionalrats von Lothian nutzte die Organisation Friends of the Earth, Schottland, den Schaukasten für Verbraucherberatung des Regionalrats für eine Ausstellung über die Umweltauswirkungen von Verpackung und darüber, was der Verbraucher gegen überflüssige Verpackungen unternehmen kann. Das Ausstellungsmaterial beruhte auf der Verpackungskampagne des niederländischen Zweigs von Friends of the Earth.

**Option: Zielgerichtete Investitionsstrategie**

53. Einige Städte konzentrieren ihre Investitionen auf zukunftsgerechtere Wirtschaftstätigkeiten. Das wirkt sich nicht nur auf den Absatz, sondern auch auf die

strategische und physische Planung sowie die Bereitstellung von Anlagen und Räumlichkeiten, Infrastruktur, Fördermittel und Hilfsdienste aus.

**Option: Aufbau eines Wettbewerbsvorteils**

54. Städte und Regionen haben im Wettbewerb um Investitionen Vorteile, wenn sie ein angenehmes Lebensumfeld und eine hohe Lebensqualität vorweisen können. Das trägt auch dazu bei, die bestehende Wirtschaftstätigkeit in einem Gebiet zu halten. Städte müssen jedoch dafür sorgen, daß die Unternehmen, die sie zu sich holen, die Lebensqualität, aufgrund derer sie sich dort niedergelassen haben, nicht beeinträchtigen.

Kasten 5.5 Wirtschaft und Lebensqualität, Emscher Park, Deutschland

Die internationale Bauausstellung Emscher Park ist ein Strukturprogramm Nordrhein-Westfalens aus dem Jahr 1988, mit dem der Strukturwandel im Emschergebiet, einer Gegend mit Industriebrachen im Tal der Ruhr, gefördert werden soll. Hauptziel ist der ökologische Umbau der Region - ein Korridor von etwa 80 km Länge - zur Schaffung einer neuen Grundlage für die wirtschaftliche Entwicklung. Im Emschergebiet werden verschiedene Projekte zur Entwicklung von Industrie- und Wissenschaftsparks durchgeführt, in denen gezielt umweltfreundliche Unternehmen oder auf Umwelttechnologien spezialisierte Firmen gefördert werden und auch für Wohnungen, Kindergärten und dergleichen gesorgt wird. Im Rahmen einiger Projekte werden stillgelegte Bergwerke saniert. So wird die ehemalige Zeche Arenberg-Fortsetzung in Bottrop zum Ökopark für kleine und mittlere örtliche Unternehmen und zur Schaffung von Beschäftigungsmöglichkeiten vor Ort, besonders für Frauen, umgestaltet.

55. Solche Initiativen können als Umsetzung des in Welford 1993 angeregten regionalen Umweltmanagementkonzepts betrachtet werden. Dieses stützt sich auf einen regionalen Plan zur Verbesserung der Umwelt, auf den sich öffentliche Stellen und Unternehmen geeinigt haben, um einen komparativen Vorteil auf Unternehmens- und Regionalebene zu erreichen.

**Option: Förderung von Ökounternehmen**

56. Die Umweltschutzwirtschaft läßt sich nicht leicht definieren. Als "zukunftsgerechte Unternehmen" werden so unterschiedliche Unternehmen bezeichnet wie Unternehmen, die keine hoch entwickelte Technologie anwenden, aber hochqualifizierte Fertigkeiten verlangen, bis zu Unternehmen für die arbeitskraftintensive Sammlung und Sortierung von Altstoffen zur Verwertung, die keine besonderen Fachkenntnisse voraussetzen. Einige Mitgliedstaaten verfügen inzwischen über einen echten Sektor für umweltfreundliche Technologien, der auf nationaler und regionaler Ebene wie auch in Städten aktiv gefördert wird. Einrichtungen und Programme zur lokalen Wirtschaftsförderung können Unterstützungsmechanismen wie die Bereitstellung von Räumlichkeiten, Infrastruktur, Beihilfen, Krediten, Beratung und Entwicklungsarbeit zur gezielten Förderung solcher Unternehmen nutzen.

Kasten 5.6 Unterstützung von "zukunftsgerechten Unternehmen", Edinburgh (Schottland), Kolding, Fredericia und Vejle (Dänemark) sowie Herning, Ikast, Videbaek und Silkeborg (Dänemark)

Die "Lothian and Edinburgh Environmental Partnership" ist ein vom Stadtrat Edinburgh finanziertes gemeinnütziges Unternehmen zur Förderung zukunftsgerechter Unternehmen in den Bereichen Energie, Verkehr, Recycling. Es hat mit Erfolg ein Recyclingunternehmen für Büropapier und Aludosen gegründet, beim Aufbau verschiedener weiterer Unternehmen geholfen, darunter einem Fahrrad-Kurierdienst, einer Windelwäscherei und einer Agentur, die in Haushalten mit niedrigem Einkommen Energiesparmaßnahmen durchführt und verschiedene weitere Projekte plant.

Die "Dreiecksregion" im Süden Dänemarks, die 8 Kommunen umfaßt, darunter Kolding, Fredericia und Vejle bezeichnet sich selbst als "offene grüne Stadt" oder als "grünes Städtenetz". In dieser Region werden gezielte Anstrengungen unternommen, um Wirtschaftstätigkeiten zu fördern, die umweltgerechte und saubere Technologien verwenden und sparsam mit Ressourcen umgehen. Die kommunalen Verwaltungen und Privatunternehmen arbeiten gemeinsam an neuen Konzepten für die Abfallentsorgung und kombinierten Kraftwerke, womit der Energieverbrauch gesenkt und gleichzeitig die Emissionen in der Region verringert werden können.

"Grüne Stadt Dänemark" ist eine Partnerschaft zwischen vier Städten in Jütland: Herning, Ikast, Videbaek und Silkeborg. Mit der Unterstützung der beiden Verwaltungsbezirke (Ringkobing und Aarhus), in denen diese Städte liegen, haben die vier Städte als erste in Dänemark die Wirtschaftscharta für nachhaltige Entwicklung (Business Charta for sustainable Development) der internationalen Handelskammer unterschrieben. Die Partnerschaft zwischen den Kommunalverwaltungen und den führenden privaten Unternehmen soll als "Schaufenster" für die dänischen Fachkenntnisse in Umwelttechnologie dienen.

### Option: Verbindung der wirtschaftlichen Entwicklung und der Arbeitsmarktpolitik

57. Inzwischen ist die Notwendigkeit allgemein anerkannt, zur Erreichung einer besseren Verteilung Wirtschaftsförderung und Arbeitsmarktpolitik zu verbinden, anstatt sich auf den Durchsickereffekt des Wirtschaftswachstums zu verlassen. Eine Forschungsarbeit des britischen Umweltministeriums (Department of the Environment 1994) bestätigt Zweifel hinsichtlich der Durchsickerwirkung. Diese Sichtweise steht in direktem Zusammenhang mit dem sozialen Aspekt der Zukunftsfähigkeit, der in diesem Kapitel bereits behandelt wurde.

58. Lokale Arbeitsmarktmaßnahmen für Neueinstellungen und Ausbildung können unmittelbar mit Umweltschutzzielen verknüpft werden, wodurch Sozialverträglichkeit mit Umweltgerechtigkeit verbunden wird. Die französische Regierung hat den Regionen und seit Mai 1994 zahlreichen kommunalen Einrichtungen und Verbänden 400 Mio. FF für Initiativen für "Öko-Arbeitsplätze" zur Verfügung gestellt (Ministère de l'Environnement 1994) . Dazu gehören auch Schulungen und Berufsausbildungsmaßnahmen. Typische Projekte sind Abfallentsorgung, Sanierung von Flüssen, Maßnahmen zum Erhalt der Artenvielfalt und der Landschaft sowie andere Formen des Umweltschutzes und der Umweltsanierung. Die Förderung einer Partnerschaft auf kommunaler Ebene zwischen Einrichtungen, die mit dem Arbeitsmarkt zu tun haben, und Umwelteinrichtungen ist ein erklärtes Ziel.

Kasten 5.7 Ausbildung, Schaffung von Arbeitsplätzen und Umweltschutz, Berlin, Deutschland

1991 hat der Berliner Senat das ökologische Sanierungsprogramm für Ostberlin ins Leben gerufen, das sowohl Arbeitsmarkt- als auch Umweltschutzzielen gerecht werden soll. Das Programm unterstützt Arbeitsbeschaffungs- und Ausbildungsinitiativen im Umweltbereich und beteiligt sich an Investitionen für den Umweltschutz und die Stadterneuerung. Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen begründen Kurzzeitarbeitsplätze, wohingegen Investitionen in die Umweltinfrastruktur langfristig Arbeitsplätze schaffen und erhalten.

59. Kommunale Kollektivunternehmen können gleichzeitig den wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Bedürfnissen gerecht werden. Sie können leichter Kapital beschaffen, wenn Kapitalanlagegesellschaften bei der Kreditvergabe auch soziale und ökologische Kriterien zugrundelegen können. Der Erfolg eines Kollektivunternehmens geht meist mit einer ethischen Dimension bei der Finanzierung einher.

60. Solche Maßnahmen müssen nicht unbedingt auf die offizielle Wirtschaft beschränkt bleiben. Im Vereinigten Königreich gibt es 300 lokale Beschäftigungs- und Wirtschaftsprogramme (Local Employment and Trading scheme = LETS). Es handelt sich dabei um Mechanismen, die es den Menschen ermöglichen, an einem bestimmten Ort Güter und Dienstleistungen mit Hilfe einer örtlichen Währung auszutauschen. Ziel ist es, daß Menschen sozial nützliche Dienste erbringen und erhalten können, unabhängig davon, ob sie offiziell eine Arbeit haben und ob sie über ein Einkommen verfügen.

Kasten 5.8 Lokale Beschäftigungs- und Wirtschaftsprogramme, Cardiff, VK

Der Stadtrat von Cardiff unterstützt die Schaffung von LET-Systemen parallel zu Kreditgenossenschaften, gemeinnützigen kommunalen Verbänden für die Bündelung von Mitteln, die ihren Mitgliedern Kredite zur Verfügung stellen. Man hofft, daß die Kombination eines Arbeitsaustauschs im Rahmen von LETS mit der Bereitstellung günstiger Kredite für Rohstoffe von der Kreditgenossenschaft es Menschen mit niedrigem Einkommen am Rande der Gesellschaft ermöglicht, einander Güter und Dienstleistungen anzubieten. In Cardiff gibt es auch Kollektivunternehmen, die gebrauchte Möbel reparieren und weiterverkaufen und für ältere Menschen Gartenarbeiten durchführen. Beide Initiativen haben zudem eine wichtige Ausbildungsdimension.

**Option: Partnerschaft zwischen Stadtverwaltung und Industrie**

61. Partnerschaftliche Konzepte wurden bereits in Kapitel 3 befürwortet. Sie sind beim ökologischen Umbau der Industrie besonders wertvoll. Durch eine Zusammenarbeit zwischen städtischen Einrichtungen und den Unternehmen kann wesentlich mehr erreicht werden als durch Konfrontation.

Kasten 5.9 Praktizierte Partnerschaft, Bilbao, Spanien

Die Wirtschaft in Bilbao stützt sich hauptsächlich auf die traditionellen Wirtschafts zweige - Stahl, Metall, Chemie und Energie. Diese sind für ihren beträchtlichen Schadstoffausstoß - vor allem $SO_2$ - bekannt. Die Ansiedlung der Industrie konzentriert sich auf das enge Flußtal, was zu Schadstoffkonzentrationen weit über den erlaubten Grenzwerten führt. Durch die Verschmutzung werden die Lebensqualität in der Stadt erheblich beeinträchtigt und die städtische Wirtschaft geschädigt. Der Kraftfahrzeugexport ist aus dem Hafen der Stadt nach Santander abgezogen, weil die Luftverschmutzung in Bilbao den Lack der für den Transport bereitstehenden Autos beschädigte. Neue Unter nehmen meiden aufgrund der Umweltprobleme den Standort Bilbao. Bilbao Metropoli-30 ist eine Initiative der baskischen Regierung, die versucht, den privaten und öffentlichen Sektor zusammenzubringen, um gemeinsam eine Strategie zur Revitalisierung der Stadt zu finden. Die Initiative betrachtet die Umweltschädigung als eines der größten Probleme der Stadt und geht davon aus, daß die wirtschaftliche Entwicklung - und eine Umkehrung des derzeitigen industriellen Niedergangs - von einer Verbesserung der Umwelt abhängt. Bei den 19 Begründern der Initiative handelt es sich um die baskische Regierung, die Provinzregierung, die Stadt Bilbao, öffentliche Einrichtungen, darunter zwei Hochschulen und die Handelskammer, sowie große ortsansässige Unternehmen. In den drei Jahren, seitdem die Initiative existiert, ist die Zahl der Partner auf 94 angestiegen.

62. Für eine umfassende Bewertung der Initiative von Bilbao ist es zu früh. Sie hat jedoch zur aktiven Beteiligung und Unterstützung verschiedener ortsansässiger Industrien geführt und zur Schaffung von Märkten für eine noch junge Umweltmanagementindustrie in der Region beigetragen. Noch wichtiger ist, daß Umweltfragen nicht nur als Nebensache, sondern als Teil der gewöhnlichen Betriebsführung betrachtet werden (Ecotec, 1993). Inzwischen gibt es zahlreiche Beispiele für Partnerschaften.

Kasten 5.10 Beispiele für Partnerschaften, Coventry und Sheffield im VK

Das Forum für regionales Umweltmanagement (Regional Environmental Management Panel) von Coventry, das vor über 20 Jahren zur Erörterung und Lösung von Verschmutzungsproblemen geschaffen wurde, hat inzwischen seine Umweltmanagement-aufgabe erweitern können und ein Klima der Zusammenarbeit und des Vertrauens geschaffen, das eine beeindruckende Zahl weiterer gemeinsamer Umweltinitiativen der Kommunalverwaltungen und der Wirtschaft eingeleitet hat.

"Sheffield Heat and Power", ein Joint-Venture des Stadtrates und eines finnischen Unternehmens für Kraft/Wärme-Kopplung, hat ein abfallbetriebenes Fernwärmesystem - als Vorläufer einer Kraft/Wärme-Kopplung im Stadtzentrum - eingerichtet.

### Option: Bereitstellung der Infrastruktur der Zukunftsfähigkeit

63. Die Bereitstellung einer zukunftsgerechten Verkehrsinfrastruktur (siehe Kapitel 6) ist eine ideale Möglichkeit, wie die örtlichen Wirtschaftsaktivitäten auf Nachhaltigkeit ausgerichtet werden können. Andere Infrastrukturmaßnahmen können ebenfalls eine wichtige Rolle spielen. Beispiele dafür sind:

- Fernwärmeleitungen,

- hohe Energieeffizienz-, Dauerhaftigkeits-, Anpassungsfähigkeits- und Ästhetikstandards beim Bau von Büro- und Geschäftshäusern,

- Anlagen für umweltgerechte Abfallentsorgung, wie Trenn- und Sortieranlagen, Verbrennungsanlagen mit Energierückgewinnung und mit Kraft/Wärme-Anlagen verbundene Autoklaven.

Kasten 5.11 Zukunftsfähigkeit von Industriegebieten, Odense, Dänemark

| |
|---|
| Die Stadt Odense hat ein Industriegebiet von 750 ha erschlossen, das in Zonen aufgeteilt ist, so daß sich jedes Unternehmen an dem Standort niederlassen kann, der im Hinblick auf Expansionsmöglichkeiten, aber auch in ökologischer Hinsicht am besten geeignet ist. Die Stadt beliefert die Unternehmen und die Einwohner preisgünstig mit Abwärme aus dem Fyn-Kraft/Wärme-Kopplungswerk und bereitet das Industrieabwasser auf. Ihr ist es auch gelungen, Unternehmen (wie Gartenmärkte) anzuziehen, die einen Wärmeüberschuß kommerziell nutzen können. Eine solche Wirtschaftsentwicklung beruht auf Partnerschaften zwischen Städten und dem Privatsektor. |

64. Umwelttechnische Fachkenntnisse der ortsansässigen Arbeitskräfte können zukunftsgerechte Unternehmen anziehen und das Umweltbewußtsein in existierenden Unternehmen fördern. Eine Umwelterziehung bei der Berufsausbildung, Verbindungen zwischen Unternehmen und Hochschulen und Möglichkeiten zur Zusammenarbeit sind von großem Nutzen.

65. Die vorstehenden Ausführungen haben gezeigt, daß die Städte im Grunde zahlreiche Handlungsmöglichkeiten haben. Es wurde jedoch darauf hingewiesen, daß Maßnahmen auf kommunaler Ebene durch nationales und internationales Handeln eingeschränkt sind. Im folgenden wird gezeigt, was auf einer über die Stadt hinausgehenden Ebene zur Unterstützung von Maßnahmen zu tun ist.

**Option: Maßnahmen zur Rentabilisierung umweltgerechter Geschäftspraktiken**

66. Die Möglichkeiten von Unternehmen zur Einführung von zukunftsgerechte Verfahren sind durch die Marktbedingungen Sachzwängen unterworfen. Wichtige marktwirtschaftliche Sachzwänge, die sich auf zukunftsgerechtes Verhalten auswirken, sind:

- niedrige Energie-, Material- und Abfallbeseitigungskosten im Vergleich zu anderen Produktionsfaktoren, insbesondere der Arbeit, was den Unternehmen Anreize gibt, Arbeitskräfte zu entlassen, auch wenn das erhebliche Auswirkungen auf die Ressourcen hat;

- fehlende Marktsignale, die Unternehmen zwischen umweltgerechten und nicht unweltgerechten Ressourcenverbrauchsmustern unterscheiden lassen;

- hohe Diskontsätze und Renditen aus Investitionen, die Investitionen in Maßnahmen zur Erhöhung der Ressourceneffizienz nicht begünstigen - es sei denn, sie haben eine sehr kurze Amortisation - und die Unternehmen davon abhalten, eine auf die gesamte Lebensdauer bezogene Optimierung der Ressourcenkosten anzuwenden.

67. Einzelne Unternehmen versuchen, sich der Verantwortung für die Umweltauswirkungen ihrer Aktivität zu entziehen. Wenn eine zukunftsgerechtere Gestaltung des Betriebs Kosten verursacht, die bei den Konkurrenzunternehmen nicht anfallen, büßen die auf Nachhaltigkeit achtenden Unternehmen Wettbewerbsvorteile ein.

68. Eine Wirtschaftspolitik, die die Unternehmen zu Maßnahmen zu zwingen versucht, die über die derzeitigen "optimalen Verfahren" hinausgehen, wird der örtlichen Wirtschaft schaden, ohne einen umweltpolitischen Nutzen zu bringen. Daran wird sich nur durch Maßnahmen etwas ändern lassen, die ein zukunftsgerechtes Verhalten wirtschaftlich rentabler machen. Solche Maßnahmen lassen sich in der Regel am einfachsten auf gesamtwirtschaftlicher Ebene treffen.

69. Vier staatliche Maßnahmen sind hierbei besonders wichtig:

- ökologische Steuerreform;
- Umweltpartnerschaften zwischen Unternehmen auf nationaler Ebene;
- Finanzinstitute;
- Schaffung von Märkten für zukunftsgerechte Unternehmen.

Diese werden in den folgenden Abschnitten behandelt.

**Ökologische Steuerreform**

70. Die EU steht vor dem Problem einer hohen Arbeitslosigkeit, hoher Arbeitskosten im Vergleich zu konkurrierenden Industrieländern und eines auf Dauer untragbaren Energie- und Rohstoffverbrauchs und Abfallaufkommens. Arbeit, Einkommen und Mehrwert werden jedoch steuerlich stark belastet, während auf Energie, Ressourcen und Abfall, wenn überhaupt, nur geringe Steuern erhoben werden. Wie in Kapitel 3 argumentiert wurde, könnte eine Umverteilung der Besteuerung von der Arbeit auf unerwünschte Umweltauswirkungen dazu beitragen, alle drei Probleme auf einmal anzugehen. Man kann daher mit Recht behaupten, daß dies das integrationswirksamste Instrument für eine umweltgerechte und soziale Wirtschaft ist. Dabei darf nicht der Eindruck entstehen, daß die ökologische Steuerreform zu einer "Verzerrung" führt. Vielmehr wird sie die unbeabsichtigten und unerwünschten Folgen der Besteuerung durch geplante und nutzbringende ersetzen.

71. Das Weißbuch *Wachstum, Wettbewerb, Beschäftigung* befürwortet diese Konzepte. Es wird argumentiert, daß sich die im Weißbuch niedergelegten Beschäftigungsziele möglicherweise durch eine bewußte *Reduzierung* des wirtschaftlichen Ertrags und durch eine Umstellung auf arbeitskraftintensivere Aktivitäten erreichen lassen (Fleming 1994). Das

könnte bedeuten, daß die Handels- und Wirtschaftspolitik der EU grundlegend radikal geändert werden muß.

72. Bei jeder Steuerreform gibt es Gewinner und Verlierer. Reformen müssen daher langsam, stetig und mit rechtzeitiger Vorwarnung durchgeführt werden. Eine Steuerreform allein wird außerdem häufig nicht zu einer Verhaltensänderung führen. Eine Erhöhung der Benzinpreise wirkt sich kurzfristig nur geringfügig auf den Verbrauch aus, wenn die Menschen alte Gewohnheiten nicht ablegen können und weiterhin ebenso oft das Auto gebrauchen, oder wenn es keine zuverlässigen, erschwinglichen und attraktiven öffentlichen Verkehrsmittel als Alternative gibt. Die Wohlhabenden können es sich leisten, finanzielle Anreize zu ignorieren, während die Minderbemittelten es sich oft nicht leisten können, sie zu nutzen - und möglicherweise unverhältnismäßig darunter leiden, daß die Preise lebenswichtiger Güter und Dienstleistungen erhöht wurden.

73. Aus diesen Gründen muß eine ökologische Steuerreform von anderen politischen Maßnahmen begleitet werden, die eine dauerhafte Bewußtseinsänderung herbeiführen und die Benachteiligten schützen. Eine Erhöhung der Kraftfahrzeugsteuern sollte beispielsweise mit Investitionen in öffentliche Verkehrsmittel und in die Infrastruktur für Radfahrer und Fußgänger einhergehen. Eine Erhöhung der Energiepreise für Privathaushalte sollte von Maßnahmen begleitet werden, die es Menschen mit niedrigen Einkommen ermöglichen, die Energieeffizienz zu erhöhen.

74. Die Positionen der Mitgliedstaaten hinsichtlich dieser Probleme sind sehr unterschiedlich. In Dänemark wurden bereits beträchtliche steuerliche Anreize für eine zukunftsgerechtere Gestaltung der Wirtschaft eingeführt, zum Beispiel:

- eine Kohlendioxidsteuer, von der Brennstoffe aus Biomasse ausgenommen sind;
- hohe Anmeldegebühren für Pkws, die nach Gewicht und Kaufpreis des Autos gestaffelt sind;
- Gebühren auf FCKW und Halone mit Ausnahme von Fernwärmeleitungen;
- Gebühren auf Abfalldeponien und die Abfallverbrennung zur Förderung der stofflichen Verwertung und der Abfallreduzierung;
- eine Rohstoffsteuer auf die Gewinnung und die Einfuhr von Materialien, darunter Sand, Kies, Ton und Kalk;
- verschiedene Beihilferegelungen für den Einsatz erneuerbarer Energien wie Windenergie, Energie aus Stroh, Biogas und Wasserkraft;
- vorteilhafte Abschreibungsmöglichkeiten für Umweltinvestitionen.

75. Die niederländische Regierung erwägt die Einführung steuerlicher Anreize für umweltfreundliche Investitionen und bevorzugt weiterhin die Erhebung von Steuern und Gebühren auf umweltschädigende Aktivitäten anstatt auf Einkommen. Die niederländische Regierung setzt sich auch auf der Ebene der EU für eine Senkung der Mehrwertsteuer auf

umweltfreundliche Produkte und umweltschonende sowie energiesparende Dienste ein. Sie befürwortete die Erhebung einer europäischen Energiesteuer und hat eine nationale Energiesteuer eingeführt.

**Umweltpartnerschaften zwischen Unternehmen auf nationaler Ebene**

76. Es wurde bereits darauf hingewiesen, wie wichtig Partnerschaften auf kommunaler Ebene sind. Partnerschaft ist aber auch auf nationaler Ebene ein wertvolles Instrument.

77. Im niederländischen "Nationaal Milieubeleidsplan" (nationaler Plan für Umweltpolitik, NEPP), dem NEPP+ und dem NEPP2 wurden Umweltqualitätsziele für zahlreiche Bereiche niederlegt und in 200 quantifizierte Zielvorgaben umgesetzt. Eine grundlegende Forderung des Plans ist, daß die Regierung die Verantwortung für diese Ziele auf andere Gruppen der Gesellschaft übertragen muß.

78. Eines der wichtigsten Mittel, mit denen die Regierung eine Übertragung von Verantwortung auf die Industrie verwirklicht hat, sind Vereinbarungen. Eine solche Vereinbarung - die als "Integrale Milieu Taakstelling" (Integrierter Plan der Industrie für Umweltschutzziele) bezeichnet wird - wird zwischen der Regierung und einem Industriezweig zur Erreichung spezifischer Umweltziele innerhalb bestimmter Fristen geschlossen. Der Inhalt jeder Vereinbarung wird in Konsultationen mit der Staats-, Provinz- und Kommunalverwaltung, Vertretern der Industrie (gewöhnlich von Handelsverbänden), Arbeitgeber- und Gewerkschaftsverbänden festgelegt.

79. Der "Integrierte Plan der Industrie für Umweltschutzziele" geht in die Umweltplanung der Unternehmen ein, die Ziele, Zeitpläne und Maßnahmen des jeweiligen Unternehmens umfaßt. Die Unternehmenspläne werden in enger Zusammenarbeit mit den Zulassungsbehörden erstellt und bei der Erteilung der Betriebsgenehmigung zugrundegelegt. Bis 1995 wollte die Regierung mit 15 Industriezweigen Vereinbarungen abgeschlossen haben, denen insgesamt 12 000 Unternehmen angehören und die zusammen für über 90 % der industriebedingten Verschmutzung des Landes verantwortlich sind (Ministerium für Wohnungswesen, Raumordnung und Umweltfragen 1994).

**Finanzinstitute**

80. Finanzinstitute müssen langfristigere Investitionen sowie eine strategische Unternehmensführung fördern und kurzfristiger Spekulation, einem Ausschlachten von Unternehmen und der Gewinnerzielung durch Marktmanipulationen, die von der geschäftlichen Entwicklung völlig unabhängig sind, entgegenwirken.

81. Deutsche Kapitalanlagegesellschaften unterstützen eine langfristige strategische Entwicklung. Darauf wird im übrigen meist die wirtschaftliche und industrielle Stärke Deutschlands in den 80er Jahren zurückgeführt.

**Schaffung von Märkten für zukunftsgerechte Unternehmen**

82. Einzelne städtische Gebiete könnten eventuell umweltfreundliche Wirtschaftstätigkeiten fördern und ansiedeln, doch der Umfang der wirtschaftlich verkraftbaren umweltfreundlichen Wirtschaftstätigkeiten wird häufig durch allgemeine Wirtschaftsfaktoren eingeschränkt.

83. Die Menge an wiederaufbereiteten Stoffen, die verkauft werden können, ist beispielsweise oft aufgrund fehlender Verarbeitungskapazitäten oder der mangelnden Nachfrage nach Fertigwaren begrenzt. Unter diesen Umständen können die Recyclingquoten einer Stadt nur bei gleichzeitiger Senkung anderswo erhöht werden. In Anbetracht dessen können kommunale Umweltinitiativen zu einem Nullsummenspiel werden, bei dem durch Initiativen einer Stadt umweltgerechte Aktivitäten einfach von einem Ort an einen anderen verlagert werden, wenn keine aktive Marktgestaltungspolitik durchgeführt wird.

84. Das Umweltmanagement- und Öko-Audit-System, das die Veröffentlichung einer Erklärung über die Leistung des Umweltmanagementsystems eines Unternehmens vorschreibt, ist ein weiterer Schritt in die richtige Richtung. Die Freiwilligkeit des Systems bedeutet aber, daß die Unternehmen, deren Umweltgerechtigkeit am fragwürdigsten ist, die Öffentlichkeit wohl kaum informieren. Für Unternehmen, die bereits versucht haben, ihre Umweltgerechtigkeit zu verbessern, ist es schwieriger, eine "kontinuierliche Verbesserung" nachzuweisen, wie es das System verlangt, als für Unternehmen, die auf einem sehr niedrigen Umweltschutzniveau anfangen. Es ist daher möglich, daß das System für "nicht umweltfreundliche Unternehmen, bei denen eine Verbesserung in Aussicht steht" sehr nützlich ist und daß es auf die "nicht umweltfreundlichen Unternehmen ohne Aussichten auf eine Verbesserung" sowie auf die "bereits umweltfreundlichen Unternehmen" keinerlei Auswirkung hat.

85. In vielen Mitgliedstaaten sind Unternehmen aufgrund einer fehlenden ordnungspolitischen Kontrolle der Angaben über die vermeintliche Umweltfreundlichkeit von Produkten in der Werbung oder aufgrund einer mangelnden Normung dieser Angaben nach wie vor in der Lage, mit der Werbung die Verbraucher hinsichtlich der Umweltfreundlichkeit von Produkten zu täuschen und in die Irre zu führen. Das EU-Umweltzeichensystem und die Richtlinie über den freien Zugang zu Informationen über die Umwelt tragen dazu bei, daß die Öffentlichkeit sachkundige Umweltschutzentscheidungen treffen kann.

### "Abriegelung" der städtischen Wirtschaft

86. Es ist schwierig, das Ziel der zukunftsfähigen Stadt zu verwirklichen, wenn die städtische Wirtschaft fast völlig "offen" ist. Selbstverständlich gibt es zwischen Städten keine Handelsschranken: Güter, Investitionen, Unternehmen und (in etwas geringerem Maß) Menschen können sich völlig frei zwischen ihnen bewegen.

87. Der Binnenmarkt der EU und entsprechende politische Maßnahmen fördern die Öffnung der Märkte im Interesse der Wirtschaftlichkeit. Die EU-Richtlinien über die Auftragsvergabe haben eine der letzten Formen der "Abriegelung" der Stadt, die Bevorzugung lokaler Anbieter bei der öffentlichen Auftragsvergabe, für rechtswidrig erklärt. Lokaler wirtschaftlicher Isolationismus ist in der heutigen Weltwirtschaft keine Lösung.

88. Man sollte aber vielleicht im Auge behalten, daß der immense Reichtum vieler europäischer Stadtstaaten im Mittelalter, der mit Sicherheit Grundlage für die gesamte weitere Entwicklung in Europa war, dank einer gewissen Autonomie der Städte und durch aktive Eingriffe der Städte geschaffen werden konnte, was heute undenkbar ist (Girouard 1985).

89. Indem die Stadtverwaltungen das Recht erhalten, die örtliche Wirtschaft gegen den Druck des Weltmarkts abzuschotten und die örtliche Wirtschaft aktiv zu gestalten, könnte die Zukunftsfähigkeit der Wirtschaftstätigkeiten auf lokaler Ebene gefördert werden, wenn auf Ebene der nationalen Politik kein Umdenken im Sinne der oben beschriebenen Konzepte erfolgt.

90. Der Umfang der lokalen wirtschaftlichen Autonomie ist von Land zu Land sehr unterschiedlich. In manchen Mitgliedstaaten sind die nachstehenden Maßnahmen bereits mehr oder weniger eingeführt. Es handelt sich dabei bezeichnenderweise um die Staaten, in denen zumindest einige Städte bereits besonders große Fortschritte auf dem Weg zur Nachhaltigkeit gemacht haben. Die einschlägigen Maßnahmen umfassen Befugnisse zur

- Einführung von Umweltkriterien im öffentlichen Auftragswesen, darunter die Vermeidung unnötiger Beförderungskosten;

- Anwendung von Umweltkriterien und örtliche Entwicklungskriterien bei der Anlage von Rentenfonds und anderen öffentlichen Fonds;

- Erhebung von lokalen Energie-, Ressourcen- und Abfallgebühren und/oder -steuern im Zuge der Kommunalpolitik;

- Einrichtung von örtlichen Mittelrückführschleifen, wie die Verwendung von Energiesteuern für Energiesparmaßnahmen;

- Gewährleistung, daß alle öffentlichen und halböffentlichen Einrichtungen ebenso unbehindert wie Privatunternehmen auf den Märkten Mittel beschaffen und in zukunftsgerechte Infrastruktureinrichtungen und Unternehmen investieren können;

- Festlegung von strengeren lokalen Umweltschutzvorschriften im Vergleich zu nationalen Umweltschutzvorschriften;

- Entwicklung von regionalen und lokalen Wirtschaftsinstrumenten wie gebührengekoppelte Genehmigungen und Straßengebühren.

91. Wie bereits hervorgehoben wurde, läßt sich die Zukunftsfähigkeit in städtischen Gebieten nicht durch die Anwendung eines einzelnen Instruments oder einer bestimmten Art von Instrumenten erreichen. Integrierte Bündel verschiedener Instrumente bieten bessere Aussichten auf Erfolg. Das Faulbehälterprogramm von Helsingør, das in Kapitel 3 Teil 2 beschrieben wurde, ist ein Beispiel für ein erfolgreiches Maßnahmenpaket. Möglich wurde es durch die *Kombination* vieler unterschiedlicher Maßnahmen, darunter

- Befugnis der Städte zu bestimmen, wie Haushalte den Müll zur Abholung sortieren und bereitstellen sollen;

- Trennung der Müllabfuhrgebühren von anderen Einnahmen der Stadtverwaltung und die Befugnis der Städte, teurere

Abfallbeseitigungsformen zu wählen (und zusätzliche Gebühren zu erheben), wenn diese befürwortet werden;

- ausgeprägtes Umweltbewußtsein durch langjährige Erziehung und Aufklärung, damit sich die Bevölkerung bei Wahlen für Investitionen in Umweltschutzmaßnahmen ausspricht;
- umfangreiche städtische Investition in ein Fernwärmesystem;
- garantierter Vorzugspreis für Strom aus erneuerbaren Energien;
- staatliche finanzierte Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Faulungstechnologie;
- zinsgünstige Kredite der Regierung für umweltfreundliche Kraftwerke.

## 2 SOZIALE ASPEKTE DER NACHHALTIGKEIT

### 2.1 Einleitung

1. Die gesellschaftliche Debatte ist abhängig von Zeit und Ort und ist einem ständigen Wandel unterworfen. Im 19. Jahrhundert konzentrierte sie sich auf Armut oder, anders ausgedrückt, auf Klassenkämpfe. Im ausgehenden 20. Jahrhundert sind wir mit ökologischen Risiken konfrontiert. Ökologische Risiken sind nicht mehr an ihren jeweiligen Entstehungsort gebunden, sie bedrohen sämtliche Formen des Lebens auf unserem Planeten. Und eben jenen Prozeß versteht man unter dem Begriff Risikoglobalisierung: "In diesem Sinne ist die Risikogesellschaft eine Weltrisikogesellschaft" (Beck 1992). Ökologische Risiken sind nicht klassenspezifisch und kennen keine gesellschaftlichen Grenzen: "Armut ist hierarchisch, Smog ist demokratisch" (Beck 1992). Die gesellschaftliche Dynamik ökologischer Gefahren wird nicht mehr in Abhängigkeit von traditionellen Variablen wie Klasse, Einkommen oder Status begriffen. Umweltbelastung ist abhängig von der Anzahl der Menschen, ihrem jeweiligen Verbrauch und dem Ressourcenaufwand pro Produkteinheit (Ester und Mandemaker 1994).

2. Das gemeinsam Anliegen der Gerechtigkeit verbindet die Fragen der sozialen und ökologischen Zukunftsfähigkeit. Die Sorge über die heutigen und künftigen Auswirkungen des Wachstums auf die Verteilung und auf den Zusammenhalt und das soziale Gefüge geht inzwischen mit einem wachsendem Bewußtsein für die Notwendigkeit einer umweltverträglichen Entwicklung einher. Es besteht kein notwendiger logischer Zusammenhang zwischen den Grundsätzen der Gerechtigkeit *zwischen* den Generationen und der Gerechtigkeit *innerhalb* der heute lebenden Generation. Die ethischen Werte, die hinter dem Anliegen stehen, etwas für die heutige Generation zu tun, sprechen jedoch häufig auch für die künftige Generation und umgekehrt. Die Konzepte der anfangs getrennten Umweltschutzbewegungen und Initiativen für soziale Gerechtigkeit nähern sich zunehmend einander an und führen zu einem neuen Ansatz in der Wirtschaftsförderung, bei dem die überkommene Vorstellung vom Nutzen eines unbegrenzten Wirtschaftswachstums um jeden Preis aus Gründen der Begrenztheit der Ressourcen und auch sozialer Aspekte in Frage gestellt wird.

3. Die in diesem Kapitel geführte Diskussion soll im Hinblick auf die Zukunftsfähigkeit der Stadt auf eine Veränderung des Gesellschaftssystems unter ökologischen Gesichtspunkten hinwirken. Es werden Optionen ermittelt, die die Grundlagen für veränderte Gesellschaftssysteme oder eine Änderung der Lebensweise schaffen. Es sollen ferner Art und Tragweite der sozialen Aspekte und, sofern möglich, die Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern, Städten und Stadtbewohnern dargestellt werden. Die Analyse bietet keine grundlegend neuen Lösungen an, sollte aber zu einem besseren Verständnis des Zusammenhangs zwischen gesellschaftlichen Fragen und dem Grundsatz der Nachhaltigkeit beitragen.

4. Es ist nicht möglich, in diesem Kapitel alle relevanten gesellschaftlichen Fragen zu untersuchen. Es wurden einige Aspekte ausgewählt, die für die Lebensqualität in sozialer Hinsicht von Bedeutung sind: Gemeinwohl, gesundheitliche Folgen und Wohnbedingungen. Man hat sich für diese Themenbereiche entschieden, weil den Kommunalverwaltungen hier bei einigen Aspekten eine einzigartige Rolle zukommt, die Europäische Kommission über einschlägige Erfahrungen verfügt und die Probleme im Schulterschluß auf beiden Ebenen angegangen werden können.

**Beeinflussung von Verhalten und Lebensweise**

5. Wie die Brundtland-Kommission festgestellt hat, ist es Zeit, mit den traditionellen Mustern zu brechen. In allen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens sind radikale Veränderungen nötig: in der Wirtschaft, in der Kultur, im sozialen Gefüge, in der Industrie, im Verkehrswesen, beim Verbrauch usw. Diese radikalen Veränderungen können nicht ohne soziale, wirtschaftliche und ethische Schwerpunktverlagerungen innerhalb der menschlichen Gesellschaft vonstatten gehen. Die Menschen müssen sich dessen bewußt werden, daß ihre Existenz auf dem Spiel steht. Verhaltensänderungen und eine veränderte Lebensweise bei Politikern und Bürgern werden zu neuen Grundsätzen, Zielen und Bestrebungen führen, in deren Mittelpunkt das Gemeinwohl künftiger Generationen steht.

6. In der modernen Gesellschaft ist Umweltbewußtsein inzwischen weit verbreitet, und man kann davon ausgehen, daß das auch in Zukunft so bleiben wird, da die umweltpolitische Dimension einen Eckpfeiler der Debatte über die Zukunft unserer Gesellschaft bildet.

7. Eine Verhaltensänderung betrifft subjektive Normen. So hängt z.B. die Frage, ob man den Bus anstelle des eigenen Autos benutzt, von der Intention des einzelnen ab, und diese resultiert wiederum aus dessen Einstellung gegenüber dem Bus und den gesellschaftlichen Normen im Zusammenhang mit dem Busfahren. Oft hat es viele Gründe, daß Menschen ihr Verhalten nicht ändern; das hat mit dem Gegensatz zwischen Einzel- und Kollektivinteresse einerseits sowie kurzfristigen und langfristigen Folgen andererseits zu tun.

8. Verhaltensänderungen und insbesondere Änderungen der Verhaltensmuster (Lebensweise) sind ein wesentlich komplexeres Thema, da damit das Ablegen alter Gewohnheiten und das Erlernen und die Pflege neuer verbunden ist. Bestehende Wertvorstellungen zu ändern, ist wahrscheinlich am allerschwersten.

9. Eine Veränderung des Verhaltens und der Lebensweise setzt Umweltmarketing voraus. "Es ist eine der wichtigsten Aufgaben der Umweltpolitik und des Umweltmarketings, [den Menschen] zu vermitteln, daß umweltgerechte Lebensweisen normale und nicht abwegige

Lebensweisen sind, daß sie Ausdruck sind von Verantwortungsbewußtsein und Sorge um unseren Planeten, daß sie das Gemeinschaftsgefühl fördern, mit Spaß, Harmonie, Reinheit, Bereicherung und sogar mit Begeisterung verbunden sein können." (Nelissen 1992)

10. In einer von Environmental Resources Limited (ERL) durchgeführten Studie werden eine Reihe 'kostengünstiger' Verhaltensänderungen vorgeschlagen, die zu einer umweltfreundlichen Lebensweise gehören und durch Umweltmarketingmaßnahmen gefördert werden können: Teleshopping, Ausleihen statt Kauf von Ausrüstungen, Wiederverwerten und Recycling von Waren, Kompostieren organischer Abfälle, Erwerb von Dienstleistungen statt Waren, Erwerb von Waren und Dienstleistungen, die die Umwelt am wenigsten belasten, Telearbeit, Telekonferenzen im Arbeitsbereich, weniger Pendler durch arbeitsplatznahes Wohnen, Einsatz kommunaler Schulbusse, verstärkte Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel, bessere Auslastung von Kraftfahrzeugen, Wahl des umweltfreundlichsten Verkehrsmittels, Verzehr von weniger Fleisch und Molkereiprodukten, Entscheidung für weniger aufwendig verpackte Waren (Ester und Mandemaker 1994).

11. Eine Politik, die Verhaltensänderungen zum Ziel hat, beginnt mit Informationen über die Zielgruppe und verbreitet die Informationen, die für das Verhalten der Gruppe relevant sind. Vor allem sollten Änderungen der Lebensweise positiv dargestellt werden.

12. Individuelle Wertvorstellungen wirken sich auf gesellschaftliche Veränderungen aus. Fortschritte in Richtung auf die Nachhaltigkeit lassen sich nur erzielen, wenn wir uns alle gegenüber der Erde und gegenüber zukünftigen Generationen in größerem Maß verantwortlich fühlen. Es ist alles andere als einfach, die Voraussetzungen für die Nachhaltigkeit zu schaffen, die unseren Vorstellungen entspricht, ohne die Chancen künftiger Generationen zu gefährden, und es erfordert ein ständiges Überprüfen unserer persönlichen Bestrebungen und Motivationen.

### Gemeinschaft, zukünftige Generationen und Einbeziehung der lokalen Bevölkerung

13. Die Stadt ist für die Menschen da, aber sie gehört diesen Menschen auch. Auf Nachhaltigkeit in den Städten hinzuarbeiten, ist nicht nur ein kollektives Unterfangen, es ist ebenso eine Frage der Ethik in dem Sinne, daß es eine kollektive Verantwortung gibt. Im Fünften Umweltaktionsprogramm (KEG 1992a) heißt es, daß alle beteiligten Parteien für die Zukunft der Menschheit und unseres Planeten verantwortlich sind. Folglich liegt die Verantwortung nicht nur bei den verschiedenen Verwaltungsebenen, sondern auch bei der Industrie, der Landwirtschaft, im Verkehrswesen, bei den Verbrauchern und den Bürgern.

14. Eine Einbeziehung der Gemeinschaft ist für die praktische Umsetzung des Grundsatzes der Nachhaltigkeit wesentlich, in erster Linie um eine Mitverantwortung für die Probleme und Problemlösungen zu gewährleisten, da schwierige persönliche und politische Entscheidungen zu treffen sind. Es ist wichtig, eine öffentliche Debatte darüber anzuregen, welche Vorstellungen die Allgemeinheit von einer zukünftigen Umwelt hat und wie sie auf möglicherweise erforderliche persönliche Einschränkungen, wie z.B. beim Autofahren oder Wasserverbrauch, reagieren wird.

15. Die Beteiligung der Öffentlichkeit an der Raumordnungsplanung ist oft zu beschränkt, z.B. auf Entscheidungen zwischen verschiedenen Raumplanungsmodellen oder auf die

Ablehnung von Projektvorschlägen. In Kapitel 3 werden optimale Verfahren diskutiert. Eine verstärkte Bürgerbeteiligung bei der Entscheidungsfindung ist eine der Komponenten eines gemeinsam von dem portugiesischen Ministerium für Raumordnung und dem Ministerium für Umwelt unter Beteiligung verschiedener kommunaler Behörden initiierten Aktionsprogramms. Schwerpunkt dieses Programms sind die öffentliche Diskussion von Bauleitplänen und die Umweltverträglichkeitsprüfung.

**Der gesellschaftliche und demographische Kontext**

16. Die Bevölkerungsgröße hat Einfluß auf die Nachhaltigkeit. Das Bevölkerungswachstum ist in den meisten westeuropäischen Ländern weiterhin rückläufig und ist in Deutschland, dem Vereinigten Königreich und Belgien fast gleich null. Diese Merkmale der Industriegesellschaft in Europa gehen mit einer Wohlstandszunahme in einer Konsumgesellschaft und einer weiteren Umweltbeeinträchtigung und -verschmutzung einher.

17. Die Verunreinigung des Wassers durch Abwassereinleitung ist ein klassisches Beispiel für Größennachteile (diseconomies of scale) aufgrund des Bevölkerungswachstums. Ist die Bevölkerungsdichte entlang einem großen Fluß gering, können die Abwässer direkt in den Fluß eingeleitet werden, denn sie werden auf natürliche Weise gereinigt. Nimmt jedoch die Bevölkerungsdichte zu, wird die Fähigkeit des Flusses, Abfälle abzubauen, überfordert, und die Abwässer und das entnommene Wasser müssen aufbereitet werden. Je mehr Menschen im allgemeinen in einem Einzugsbereich leben, desto höher sind die für die Wasserreinhaltung erforderlichen Pro-Kopf-Ausgaben.

18. Die Belastungen aufgrund der Bevölkerungsdichte sind jetzt bereits enorm und nehmen rapide zu, z.B. in bezug auf die Ressourcen (Land, Nahrungsmittel, Wasser, Wälder, Metalle), die Fähigkeit der Natur, vom Menschen produzierte Abfälle zu assimilieren und wiederzuverwerten sowie andere lebenswichtige Funktionen zu übernehmen, und die Fähigkeit der Gesellschaft, bestimmte Dienstleistungen zu erbringen (Bildung und Ausbildung, medizinische Versorgung, Rechtsprechung). Auch Werte wie Privatsphäre, Freiheit von restriktiven Bestimmungen und Wahlfreiheit zwischen verschiedenen Lebensweisen geraten unter Druck.

19. Die Bevölkerungsstruktur und -zusammensetzung wirken sich auf die Konsumgewohnheiten und Verhaltensmuster und folglich auch auf die Zukunftsfähigkeit der Gesellschaft aus. Zu den bestimmenden Elementen der Bevölkerungsgröße und -zusammensetzung gehören Geburten- und Sterblichkeitsziffer sowie Einwanderung und Auswanderung. Zwei Trends werden für die Zukunft der Städte von Bedeutung sein:

- Eine relativ große Anzahl Einwanderer

  Als Folge des unterschiedlichen industriellen Entwicklungsgrades der Länder Nordwesteuropas einerseits und der Mittelmeerländer andererseits ist im Nordwesten eine Bevölkerungsgruppe von "Gastarbeitern" aus dem Mittelmeerraum entstanden. Der dortige Wohlstand hat auch Menschen aus der Türkei, Nordafrika und den früheren Kolonien (z.B. den Westindischen Inseln, dem indischen Subkontinent usw.) angezogen. Auch wenn die Einwanderungszahlen in einigen europäischen Ländern in letzter Zeit zum Teil aufgrund strengerer Einwanderungsbestimmungen rückläufig sind, verlangt der anhaltende Einwanderungsprozeß angemessene Maßnahmen gegen

damit einhergehende Rassentrennung, Arbeitslosigkeit, Übervölkerung und Obdachlosigkeit.

- Die Zunahme von Ein- und Zwei-Personen-Haushalten

  Die Zunahme von Ein- und Zwei-Personen-Haushalten ist teils eine Folge der steigenden Zahl älterer Menschen, teils Ergebnis anderer Lebensweisen und kultureller Veränderungen: die Haushalte werden kleiner aufgrund sinkender Geburtenziffern und einer Zunahme von Scheidungen und alleinlebenden Menschen. Diese steigende Zahl kleiner Haushalte wirkt sich auf die Konsumgewohnheiten aus.

21. Es ist schwer, die Ursachen der sozialen Stadtprobleme, wie Armut, Arbeitslosigkeit sowie mangelnde Bildung und Ausbildung, von demographischen und weiteren städtischen Faktoren zu trennen. Alle diese Faktoren sind wichtig, und oft bestehen zwischen ihnen ursächliche Zusammenhänge. Wenn die Gesellschaft zu angemessenen und vernünftigen Lösungen kommen will, müssen alle Faktoren, die sich gegenseitig beeinflussen und diese Probleme verursachen, untersucht werden, und Art und Folgen dieser Wechselwirkungen sind zu ermitteln. Die subjektiveren Aspekte dieser angespannten Situation, wie z.B. in Frage gestellte Wertvorstellungen, sind gleichermaßen wichtig, doch lassen sich die Ressourcen- und Umweltprobleme leichter quantifizieren.

## 2.2 Gemeinwohl

1. Die Entwicklung hin zu einer zukunftsfähigen Gesellschaft erfordert einen Wandel der individuellen und kollektiven Prioritäten und Wertvorstellungen. Im März 1995 verpflichteten sich die Teilnehmer des UN-Sozialgipfels in Kopenhagen, diese Fragen in Angriff zu nehmen. Die Erklärung von Kopenhagen und das Aktionsprogramm stellen zusammen einen neuen globalen Gesellschaftsvertrag mit erheblichem politischen Gewicht dar. Auf dem Weltgipfel gelobten die Anwesenden, die Verdrängung der Armut, die Vollbeschäftigung und die Förderung stabiler, sicherer und gerechter Gesellschaften zu ihren vorrangigen Aufgaben zu machen (UN 1995).

2. Auf europäischer Ebene ist die Verankerung der grundlegenden sozialen Rechte der Bürger als konstitutionelles Element der Europäischen Union ein Thema der Regierungskonferenz 1996. Darüber hinaus finden derzeit Beratungen zwischen der Kommission und dem Europäischen Forum für Sozialpolitik über eine mögliche Erweiterung der Sozialcharta um ein breiteres Spektrum individueller Rechte und Pflichten statt (KEG 1995g).

### Optionen für Nachhaltigkeitsstrategien

#### Option: Versorgung mit unverschmutzten lebenswichtigen Umweltgütern

3. Allen Menschen sollten saubere Luft, sauberes Trinkwasser und eine angemessene Unterkunft zur Verfügung stehen. Diese Grundbedürfnisse müssen befriedigt werden, damit die Grundlage für eine stabile und gesunde Gesellschaft geschaffen werden kann. Darüber hinaus haben alle Menschen das Recht auf gleichen Zugang zu Informationen, auf aktive Mitwirkung an politischen Prozessen und auf Ausgleichsleistungen bei einer Schädigung ihrer

Umwelt. Diese Rechte sollten mit ihrer jeweiligen persönlichen Verantwortung verbunden werden.

**Option: Zugang zu Bildung und Ausbildung**

4. Die Entwicklung des Humankapitals mittels Bildung und Ausbildung ist ein entscheidender Faktor für die soziale Stabilität einer Gesellschaft. Diese Tatsache wird von der Europäischen Union anerkannt z.B. durch die Verabschiedung des Leonardo-Programms zur Durchführung einer Berufsbildungspolitik der Gemeinschaft sowie des Socrates-Programms über Zusammenarbeit im Bildungsbereich (KEG 1995g).

**Option: Zugang zu Arbeit**

5. Arbeitslosigkeit ist ein Problem, das alle europäischen Städte betrifft. Sinnvolle und kreative Arbeit ist ein Schlüssel für das Wohlergehen der Menschen und für soziale Integration. Arbeitslosigkeit hingegen kann Probleme mit sich bringen, wie Streß, Kriminalität, Verlust gesellschaftlicher Einflußnahme und gesellschaftliche Ausgrenzung. Arbeitslosigkeit führt zu einem größeren Bedarf an Fürsorgeleistungen, was höhere Sozialabgaben zur Folge hat. Diese wiederum bedingen höhere Arbeitskosten, was zu noch höherer Arbeitslosigkeit führt (UN 1994). Fragen im Zusammenhang mit der Schaffung von Arbeitsplätzen werden ausführlicher in Teil 1 dieses Kapitels diskutiert.

**Option: Beseitigung von Armut und gesellschaftlicher Ausgrenzung**

6. Armut und gesellschaftliche Ausgrenzung stehen in Wechselbeziehung. Die Europäische Kommission hat das Jahr 1996 der Eröffnung einer europaweiten Debatte über Armut und gesellschaftliche Ausgrenzung gewidmet, um den Rahmen für konzertierte Aktionen abstecken zu können. Diese Initiative beruht auf den Armutsbekämpfungsprogrammen 1, 2 und 3 der Kommission, die dazu beigetragen haben, über die Beseitigung der Armut neue Erfahrungen und Kenntnisse zu erwerben. Das Ziel dieser Armutsbekämpfungsprogramme (1989 - 1994) bestand in der Förderung innovativer Strategien, denen drei Grundsätze zugrundeliegen: Multidimensionalität, Partnerschaft und Mitwirkung.

7. Die gesellschaftliche Ausgrenzung ist ein grundlegendes Konzept dieser Programme, und Maßnahmen zur ihrer Bekämpfung können nicht isoliert von anderen Aspekten der Wirtschafts- und Sozialpolitik umgesetzt werden, sie müssen in erster Linie mit der Schaffung von Möglichkeiten zur Bestreitung des Lebensunterhalts und mit Maßnahmen zur Selbsthilfe für benachteiligte Menschen kombiniert sein. Gesellschaftliche Eingliederung bedeutet u.a. auch die Sicherung von Wohnraum, medizinische Versorgung, Bildung und Verkehr (KEG 1994d).

8. Im 3. Armutsbekämpfungsprogramm wird Armut eher als eine *Form* denn als Folge der gesellschaftlichen Ausgrenzung betrachtet. In einem anderen Zusammenhang wurde hervorgehoben, daß die Situation der Ausgegrenzten, die treffender mit dem Begriff Armut beschrieben wird, leicht unterschätzt werden kann, wenn man sich bei der gesellschaftlichen Ausgrenzung zu sehr auf die Ausgrenzungsmechanismen selbst konzentriert. Es müssen geeignete Strategien erarbeitet werden, damit sich arme Menschen aus ihrer Armut befreien können und an den Entscheidungsprozessen ihrer Gemeinden beteiligt werden (UN 1994).

Besondere Aufmerksamkeit sollte den gesellschaftlichen Gruppen gewidmet werden, die entweder physisch, wirtschaftlich, sozial, kulturell oder politisch marginalisiert sind.

**Option: Verbesserung des städtischen Raums**

9. Physische Probleme der Städte wie Verfall, Verschlechterung und Verschmutzung der Städte führen zu ernsthaften menschlichen und sozialen Problemen, darunter Entfremdung und Gewalt. Es sollten sowohl die materiellen Probleme als auch die sozialen Symptome angegangen werden. Straßen und Gebäude beeinflussen das Verhältnis der Bürger zu ihrer Stadt. Sie sind Teil eines Rahmens, eines architektonischen und städtischen Raumes, in dem sich eine städtische Gesellschaft und Kultur entwickeln kann. "Urbanität" basiert auch auf der Fähigkeit der Bürger, sich mit ihrer Stadt zu identifizieren. Je charakteristischer das Stadtbild, desto vielfältiger und spürbarer die ausgelösten Reaktionen.

## 2.3 Gesundheit

1. Die Gesundheit hängt zu großen Teilen von einer gesunden Umwelt ab. Die Gesundheit der städtischen Bevölkerung wird daher von materiellen, sozialen, wirtschaftlichen, politischen und kulturellen Faktoren beeinflußt, die mit der städtischen Umwelt zu tun haben. Ferner entsprechen die Auswirkungen städtischer Prozesse auf die Gesundheit der Bevölkerung nicht einfach der Summe der verschiedenen Faktoren, da zwischen diesen Faktoren eine enge Wechselbeziehung besteht.

2. Die Beseitigung nachteiliger Folgen für die menschliche Gesundheit ist ein wesentlicher Aspekt der nachhaltigen Entwicklung. Die Strategie der Weltgesundheitsorganisation "Gesundheit für alle" bis zum Jahr 2000 verlangt eine Beteiligung der Öffentlichkeit und bereichsübergreifende Maßnahmen für die Verbesserung der Gesundheit, insbesondere bei den am stärksten benachteiligten Gruppen. Die 44. Weltgesundheitskonferenz im Jahre 1991 erkannte, daß "es in einer Welt der schnellen Urbanisierung bei den Städten und ihren gewählten Verwaltungsorganen liegt, Maßnahmen in dieser Hinsicht zu ergreifen" (Europäische Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen 1992).

3. Bei der Erarbeitung und Umsetzung einer Umwelt- und Gesundheitspolitik ist es wichtig, daß in jedem Einzelfall die Effektivität und Finanzierbarkeit der Maßnahmen sorgfältig überdacht werden und daß in bezug auf Umweltbelastungen immer jene Maßnahmen Vorrang haben, die auf eine Kontrolle der Quelle abzielen.

4. Die Rolle der Europäischen Union im Bereich der öffentlichen Gesundheit besteht darin, die diesbezüglichen Anstrengungen der Mitgliedstaaten zu unterstützen, bei der Formulierung und Verwirklichung der Ziele und Strategien mitzuwirken und zur Sicherstellung eines hohen Gesundheitsschutzniveaus in der gesamten Gemeinschaft beizutragen, indem (sofern praktikabel) die möglichst hohe Gemeinschaftsnormen festgesetzt werden. Wichtige Initiativen auf diesem Gebiet sind u.a. ein Vorschlag für einen Beschluß des Rates, der darauf abzielt, daß der Gemeinschaft und den Mitgliedstaaten umfassende, vergleichbare und zuverlässige Daten zu Themen wie Gesundheitszustand, Gesundheitsdeterminanten, Komponenten des Gesundheitssystems, Auswirkungen der Politiken, Erfordernisse und Prioritäten zur Verfügung gestellt werden. Die Kommission erwägt auch die

Berücksichtigung des Gesundheitsschutzes in anderen Politiken der Gemeinschaft (KEG 1995g).

**Optionen für Nachhaltigkeitsstrategien**

**Option: Bereitstellung grundlegender Dienstleistungen**

5. Dieses Ziel sollte mit allen anderen politischen Zielsetzungen koordiniert sein. Die Umwelt hat Einfluß auf die Gesundheit, und zwar über die Wasserversorgung, häusliche und kommunale Sanitäranlagen, stehende Oberflächengewässer, industrielle Verschmutzung, Arbeitsbedingungen, Verkehrsbedingungen, Wohnqualität, Nahrung und Grün- und Freiflächen. Soziale Probleme, die mehr oder weniger in allen Städten anzutreffen sind, rühren größtenteils von einer ungerechten Verteilung der Einrichtungen und Dienstleistungen her, deren Verfügbarkeit zu oft vom Einkommen der Bewohner abhängig ist. Wichtige Beispiele dafür sind fehlende oder mangelhafte örtliche Schulen, fehlende Freizeiteinrichtungen, unzureichende Verkehrsanbindung, Isolierung vom kulturellen Leben der Stadt sowie die Nähe zu Gebieten, die durch industrielle Aktivitäten oder Abfallbeseitigung kontaminiert sind (WHO 1993, S. 33).

6. Die WHO betrachtet den Umweltschutz als integralen Bestandteil des Städtebaus. Die Rolle der Gesundheitsbehörden ist hier entscheidend, und ihre aktive Beteiligung am Stadtentwicklungsprozeß ist vielleicht der wertvollste Beitrag, den sie zur WHO-Strategie "Gesundheit für alle" leisten können. Die WHO stellt fest, daß die Rolle der Gesundheitsbehörden darin bestehe, den Entscheidungsträgern im öffentlichen und im privaten Sektor ein Verständnis der Gesundheitsproblematik zu vermitteln.

7. "Im öffentlichen Bereich ist die Gesundheit durch Aktivitäten auf folgenden Gebieten betroffen: ... Industrie und Arbeit (Schutz der Arbeitnehmer, Abfallbeseitigung, Emissionskontrolle), Wohnen und öffentliche Arbeiten, sanitäre Einrichtungen, Verkehr, Bildung und Kommunikation, Verbrechensbekämpfung, soziale Sicherheit, Energieerzeugung, ... und Umweltmanagement. Auch die Aktivitäten in den jeweiligen Bereichen des Privatsektors müssen berücksichtigt werden, was insbesondere dann wichtig sein kann, wenn diese nicht in den Rahmen staatlicher Vorschriften fallen ... Für eine effektive Auseinandersetzung mit diesen Themen ist ein bereichsübergreifender Ansatz erforderlich" (WHO 1993).

**Option: Ein angemessenes Angebot an Gesundheitsdiensten: Vorbeugung und Pflege**

8. Dieser Punkt betrifft sowohl Fragen der Mittelzuteilung als auch der Raumplanung und Erreichbarkeit. Zukunftsgerechte Lebensweisen können nicht ohne geeignete Gesundheitsdienste aufrechterhalten werden. Der Umweltschutz kann eine wirkungsvolle Strategie zur Verbesserung der menschlichen Gesundheit im Zusammenhang mit einer nachhaltigen Entwicklung sein. Vorbeugung muß höchste Priorität haben. Im Rahmen der wirtschaftlichen und gesundheitspolitischen Entwicklung muß eine bewußte Umweltschutzstrategie formuliert werden.

9. Die Gesundheitsministerien können die örtlichen Umweltdienste in den städtischen Gegenden dadurch unterstützen, daß sie ihnen gesundheitsrelevante Informationen zur

Verfügung stellen, Forschungsvorhaben anregen, einen Zusammenhang zwischen Umweltdaten und Gesundheitszustand herstellen, Untersuchungen durchführen und Informationen sammeln. Ein allgemeines Problem in allen europäischen Städten ist der fehlende Überblick über die Gesamtheit der Faktoren, die sich auf die Gesundheit auswirken.

**Option: Förderung von Frühwarnsystemen**

10. Es werden Frühwarnsysteme für schwere technische Unfälle benötigt. Die WHO arbeitet weiterhin mit den relevanten EU-Programmen und mit dem Chemical Accidents System (System für Chemieunfälle) der OECD zusammen und koordiniert Maßnahmen für eine rechtzeitige Unterrichtung über Unfälle. Frühzeitige Warnungen sind auch für Smog, Nahrungsmittelvergiftungen usw. nötig. Warnsysteme mit angemessenen Überwachungseinrichtungen und einer effektiven Kommunikation innerhalb der einzelnen Länder und zwischen den Ländern sollten in allen Mitgliedstaaten eingerichtet werden.

Kasten 5.12 Beispiel für eine Initiative im Rahmen des Projekts "Gesunde Stadt" in Glasgow, Schottland

Glasgow ist Projektmitglied geworden, da die Stadt eine negative Gesundheitsgeschichte aufzuweisen hat und dies ändern will. Schottland hat darüber hinaus im Vergleich mit den 27 größten Industrieländern die vierthöchste Sterblichkeitsrate bei Männern und die zweithöchste bei Frauen. Zwischen den verschiedenen Gesellschaftsschichten gibt es erhebliche Unterschiede in bezug auf die Sterblichkeitsrate. In einigen der ärmeren Gegenden ist die Wahrscheinlichkeit, daß Männer vor Erreichung des 65. Lebensjahres sterben, dreimal höher als bei ihren wohlhabenderen Geschlechtsgenossen. Das Projekt verfolgt eine vierfache Strategie:

- Festlegung der Maßnahmen, wobei die Gesundheit ein zentraler Belang der Maßnahmen und Programme ist (mittel- oder langfristige Strategie);
- ein lokales Aktionsprogramm für Aktivitäten in den ärmsten Gebieten (kurzfristiger Schwerpunkt);
- Information und Schulung, um die Bedeutung der Strategie "Gesundheit für alle" zu erkunden;
- nationale und internationale Zusammenarbeit zur Unterstützung anderer Städte innerhalb und außerhalb Europas.

**Option: Förderung gesunder Lebensweisen**

11. Bildungs- und Ausbildungsprogramme sollten auf die Förderung gesunder Lebensweisen ausgerichtet sein, worunter nicht nur die körperliche Gesundheit, sondern die Förderung des Wohlbefindens der Person insgesamt zu verstehen ist. Es ist erforderlich, in der Öffentlichkeit ein Bewußtsein für die damit zusammenhängenden Fragen zu schaffen und praxisbezogene lokale Daten zu erhalten, damit die Maßnahmen auf die bedürftigsten Gruppen ausgerichtet werden können (WHO 1993).

12. Ein Gebiet, auf dem Forschungs- und Maßnahmenbedarf besteht, sind die zunehmenden Asthma und Allergieprobleme, die gesundheitlichen Folgen des

Straßenverkehrs, der Umweltverschmutzung usw. (siehe auch Kapitel 6). Die Europäische Kommission plant in der zweiten Jahreshälfte 1996 die Vorlage eines Entwurfs für einen Beschluß des Rates über ein Aktionsprogramm gegen umweltbedingte Erkrankungen, das darauf abzielt, die Gesundheitsprobleme aufgrund von Umweltverschmutzung zu bekämpfen und zu ihrer Prävention beizutragen (KEG 1995g).

## 2.4 Wohnraum

1. In diesem Zusammenhang werden Wohnungen - als ein Element der Gesellschaft und im Geflecht gesellschaftlicher Beziehungen sowie als Obdach - als eine soziale Einrichtung und ein soziales bzw. kollektives Gut betrachtet. Wohnungen beanspruchen Land und erfordern bestimmte materielle Dienste, wie z.B. Wasserversorgung und Kanalisation, sowie soziale Dienste für die Haushalte.

2. Annehmbarer Wohnraum für alle zu einem erschwinglichen Preis sollte ein Hauptanliegen der Politik sein. Nach Artikel 11 des Internationalen Pakts über wirtschaftliche, soziale und kulturelle Rechte (in Kraft seit 1976) ist Wohnraum ein Grundrecht: "Die Unterzeichnerstaaten dieses Paktes erkennen das Recht jedes einzelnen auf einen befriedigenden Lebensstandard für sich und seine Familie an, das heißt ausreichend Nahrungsmittel, Kleidung und Wohnraum sowie eine kontinuierliche Verbesserung der Lebensbedingungen" (Europäische Stiftung für die Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen 1992). Sowohl auf der Ebene der Mitgliedstaaten als auch in der Europäische Kommission findet eine Wohnungspolitik der Gemeinschaft wenig Anklang, obgleich einige Vorschriften des Binnenmarktes auch den Wohnungsmarkt betreffen.

3. Auf der Ebene der Mitgliedstaaten sind die Maßnahmen der Kommunalverwaltungen zur Bereitstellung von bezuschußten Sozialwohnungen zur Gewährleistung akzeptablen erschwinglichen Wohnraums wichtig. Der Teil des Wohnungsbestands, der von den Behörden verwaltet wird, variiert in den einzelnen Mitgliedstaaten von nur 25,7 Sozialwohnungen pro 1000 Einwohner in Belgien, verglichen mit 66,6 in Frankreich, 99,2 in Westdeutschland, 104,5 im Vereinigten Königreich und 136,5 in den Niederlanden (KEG 1993d).

4. Die Qualität der Wohnungen in städtischen Gebieten hängt im wesentlichen von der Güte der städtischen Umwelt ab. In den Städten leben die Menschen üblicherweise dicht beisammen, und Aktivitäten mit negativen Nebenwirkungen wie Verschmutzung und Straßenlärm treten häufig dort auf, wo die Bevölkerungsdichte am größten ist. Sie betreffen somit zumeist diejenigen, die weder die Möglichkeit haben, ihren Wohnort frei zu wählen, noch die Macht oder den Einfluß, etwas gegen die Quellen des Ärgernisses zu unternehmen. Eine Entschädigung derjenigen, die unter diesen negativen Auswirkungen leiden, durch marktwirtschaftliche Preismechanismen ist unmöglich. Das in Kapitel 7 erwähnte "Stolp-Konzept" gibt allerdings Lösungsmöglichkeiten vor.

### Optionen für Nachhaltigkeitsstrategien

5. Sowohl die Staatsregierungen als auch die Kommunalverwaltungen sind für die Schaffung und Verteilung von Wohnraum zuständig, wobei private Organisationen ebenfalls Einfluß nehmen können. Folgende Maßnahmen können ergriffen werden:

**Option: Wohnraum für alle**

6. In allen europäischen Ländern herrscht Wohnungsmangel in bezug auf das Verhältnis von Angebot, Erschwinglichkeit und Eignung. Besonders betroffen sind Wachstumsregionen und ärmere Familien. Die Zahl der Obdachlosen nimmt seit mehreren Jahren in vielen Ländern zu. Gemäß der European Federation of National Organizations Working with the Homeless, FEANTSA (Europäischer Verband nationaler Wohlfahrtsorganisationen für Obdachlose) haben unter anderem folgende Faktoren zu dieser Entwicklung beigetragen: Wanderungsbewegungen, eine Zunahme von Eigentumswohnungen, eine Abnahme der öffentlich geförderten Wohnungen und fehlender Rechtsbeistand für Obdachlose (Europäische Stiftung für die Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen 1994).

7. In den Mitgliedstaaten werden insgesamt zu wenig Wohnungen gebaut, und man reagiert beim Wohnungsbau erst mit erheblicher zeitlicher Verzögerung auf Nachfrageänderungen. In Frankreich wurden 1991 und 1992 jährlich 280 000 Wohnungen fertiggestellt; dem stand jedoch eine Nachfrage nach 360 000 Wohnungen gegenüber. In den Niederlanden wird der Wohnungsbedarf aufgrund der nicht ausreichend berücksichtigten Zuwanderungszahlen unterschätzt. In Deutschland hat der Rückgang beim Wohnungsbau in den 80er Jahren zum derzeitigen Wohnungsmangel geführt, der durch die vielen Aus- und Übersiedler aus der ehemaligen DDR und anderen osteuropäischen Staaten noch verschärft wird. (Ministerium für Wohnungsbau 1993). Folgende Maßnahmen könnten u.a. ergriffen werden:

- Bereitstellung von mehr Sozialwohnungen: ärmeren Haushalten sollte sozialer bzw. billigerer Wohnraum zur Verfügung stehen. Die Wohnungen sollten vor allem den realen Bedürfnissen entsprechen, was eine effiziente Nutzung des Wohnungsbestands verlangt und mit den Erfordernissen der Stadtsanierung zu tun hat (siehe Kapitel 7);

- Priorität für Personen, die dringend eine Wohnung brauchen, darunter Haushalte mit Kindern, Einwanderer, Flüchtlinge, Behinderte und Alleinerziehende (Europäische Stiftung für die Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen 1992);

- Verbesserung der Qualität von Sozialwohnungen sowohl hinsichtlich der Innenausstattung und des Komforts (Energieeffizienz) als auch in bezug auf das äußere Umfeld (Sicherheit, Anbindung an den Arbeitsplatz, Schulen und andere Einrichtungen). Die aktive Beteiligung der Mieter an der Hausverwaltung kann zu einer besseren Abstimmung des Angebots auf die tatsächlichen Bedürfnisse sowie zur Entwicklung von Verantwortung, Selbstachtung und Kreativität bei den Bewohnern beitragen (Europäische Stiftung für die Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen 1992);

- Verbesserung der Lebensbedingungen für Obdachlose. Zu beobachten sind eine zunehmende gesellschaftliche Isolation und eine immer größere Kluft zwischen Obdachlosen und der übrigen Bevölkerung. Unzureichende Statistiken erschweren es jedoch darüber hinaus, die Zahl der Obdachlosen, die eigentlichen Ursachen ihrer Situation und ihren Gesundheitszustand zu beurteilen. Man geht davon aus, daß bis zu 1% der Bevölkerung der Europäischen Union obdachlos ist (WHO 1993).

**Option: Nicht nur Wohnungen bauen, sondern nachbarschaftlich orientierte Stadtviertel schaffen**

8. Die Erzeugung eines Gemeinschaftsgefühls ist ein relativ abstraktes und schwer zu planendes Ziel. Gewisse Elemente, die zu einer "Gemeinschaft" beitragen, sind jedoch greifbarer und direkt zu beeinflussen. Stadtviertel als zusammenhängende Einheiten innerhalb des städtischen Systems sind ein solches Element. Soziale Untersuchungen müssen mit Raumanalysen kombiniert werden, um die Bedingungen herauszufinden, die einem nachbarschaftlichen Stadtviertel förderlich sind (siehe auch Kapitel 7).

9. Zwar sind die Wohnbedingungen das Hauptindiz für den Erfolg oder das Scheitern der sozialen Integration, gute Wohnungen verbessern aber ohne weitere Maßnahmen nicht die Arbeitsproduktivität, die schulische Leistung, die Gesundheit (abgesehen von Tuberkulose) und verringern nicht die Kriminalitätsrate (abgesehen von außerhalb der Wohnung verübten Sexualdelikten). Betrachtet man jedoch die Wohnung als Kernstück der Lebensbedingungen innerhalb eines lokalen Umfelds, das außerdem verbesserte soziale Bedingungen und Arbeitsbedingungen einschließt, dann kann ein starker Synergieeffekt erzielt werden. Man kann nicht erwarten, daß funktionierende Stadtviertel entstehen, wenn sich die Bewohner aus der Gesellschaft ausgegrenzt fühlen (Europäische Stiftung für die Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen 1992).

10. Städte haben eine soziale Funktion, und das Stadtzentrum kann Bürgern als "Wohnzimmer" dienen (Umweltministerium, Stadt Helsinki/Jussi Rautsi 1993). Einige Städte und Innenstädte werden jedoch allmählich aufgrund menschenleerer Straßen ohne Aktivität und der damit zusammenhängenden Probleme, wie Zunahme der Kriminalität, gesellschaftliche Ausgrenzung usw., ausladend.

11. Einige dieser Fragen werden dadurch verdeutlicht, daß öffentliche Räume in Städten in der Vergangenheit drei verschiedene Funktionen hatten: sie dienten als Marktplatz, Verkehrsraum und als Treffpunkt. Einige Städte sind sogenannte "indoor cities", die speziell für kommerzielle Zwecke errichtet wurden. Die verschiedenen städtischen Aktivitäten finden in Gebäuden statt: in Einkaufsarkaden, Galerien, Atrien und anderen überdachten Einkaufszentren. Andere Städte wurden zu "sky walk cities" entwickelt, wo die meisten Geschäfte und Menschen in ein überdachtes Einkaufszentrum in die zweite Etage verlagert wurden. Bei beiden Stadttypen verschwanden jedoch die Geschäfte aus dem Straßenbild. Viele Städte haben dem Straßenverkehr Priorität eingeräumt: die Stadt als Verkehrszentrum. Gegenwärtig dominiert das Auto die Straßen. Doch sollten die Straßen für die Fußgänger und Radfahrer zurückerobert und die öffentlichen Verkehrssysteme verbessert werden.

**Option: Die Rolle der Stadtsanierung**

12. Bei der Stadtsanierung sind soziale Aspekte ein wichtiges Thema. Andere Aspekte der Stadtsanierung werden in Kapitel 7 behandelt. In bezug auf sozialverträgliche Systeme ist Stadtsanierung eine Frage der Lebensqualität und bietet die Möglichkeit zur Schaffung von Arbeitsplätzen (siehe Teil 1). Der ineffiziente Umgang mit den städtischen Ressourcen führt insgesamt zu einer schlechteren Lebensqualität in der Stadt und wirkt sich unmittelbar zum Nachteil der schwächsten Mitglieder der Gesellschaft aus, wie z.B. arme und in ihrer Bewegungsfähigkeit eingeschränkte Menschen. Umgekehrt erhöht die Erneuerung und

Wiederherstellung städtischer Gebiete die Lebensqualität insgesamt und trägt zu einer Verringerung der gesellschaftlichen Ausgrenzung bei.

13. Bei der Genehmigung von Flächennutzungen sollte flexibel entschieden werden, um eine vorübergehende Nutzung zu ermöglichen, während noch nach langfristigen Lösungen gesucht wird. Die Planungssysteme einiger europäischer Länder erlauben eine solche Flexibilität allerdings wohl eher als andere. Eine flexible Vorgehensweise ist deshalb wichtig, weil das wirtschaftliche Klima nicht selten Verzögerungen bei der Stadtsanierung und -erneuerung mit sich bringt. So kann es vorkommen, daß Grund und Boden über einen längeren Zeitraum brachliegt. Während dieser Zeit sollte eine vorübergehende Flächennutzung in Erwägung gezogen werden, um Problemen wie Vandalismus und Kriminalität vorzubeugen, beispielsweise durch Begrünen von Flächen und andere zeitweilige Verwendungen.

14. Kriminalität und Angst sind nicht ausschließlich Probleme der Anwohner, sondern auch für Geschäfte. Stadtsanierungs- und -erneuerungsprojekte sollten in ihren Plänen das Konzept "öffentlicher Patenschaften" auf von der Allgemeinheit genutzte Räume anwenden, damit öffentliche Plätze überwacht werden. Die Mitverantwortung kann auch bei der Verbrechensbekämpfung eine Rolle spielen. Ein stärkerer finanzieller Beitrag des einzelnen, der so an der Gemeinschaft beteiligt ist, kann ein wirksames Mittel zur Senkung der Kriminalität sein.

**Option: Planen für eine andere Zukunft**

15. Mehr Freizeit und ein steigender Bedarf an Freiflächen und Erholungsflächen sind einige der zu beobachtenden gesellschaftlichen Trends. Ansonsten ist eine Entwicklung zu einer immer älter werdenden Bevölkerung zu verzeichnen, was eine bessere Zugänglichkeit und Erreichbarkeit der Wohnungen und Einrichtungen nötig macht. Die in diesem Teil bereits beschriebenen Veränderungen hinsichtlich der Haushaltsgrößen und Bedürfnismuster, wie z.B. die Tendenz von Ein- und Zwei-Personen-Haushalten, sich eher in zentraler Lage anzusiedeln, während größere Haushalte oft Stadtrandgegenden bevorzugen, müssen bei der Entwicklung einer nationalen und kommunalen Wohnungsbaupolitik berücksichtigt werden (Europäische Stiftung für die Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen 1992).

## 3 SCHLUSSFOLGERUNGEN

1. Die Verbesserung der Umweltfreundlichkeit der Wirtschaftstätigkeiten ist ein entscheidender Faktor einer nachhaltigen Entwicklung. Inzwischen hat sich eindeutig gezeigt, in welche Richtung die dazu erforderlichen Änderungen gehen müssen, auch wenn es viele Möglichkeiten für Innovation und Entwicklung gibt.

2. Den Städten kommt eine wichtige Aufgabe zu. Der Standort Stadt bietet bei guter Verwaltung die Möglichkeit, die Umweltfreundlichkeit vieler Wirtschaftstätigkeiten beträchtlich zu erhöhen. Außerdem stehen den städtischen Behörden zahlreiche Handlungsmöglichkeiten zur Verfügung, um zu einer umweltgerechten Gestaltung der örtlichen Wirtschaft beizutragen. Wie führende Städte in Europa bereits bewiesen haben, lassen sich viele dieser Maßnahmen problemlos mit den bekannten Wirtschaftsförderungsmaßnahmen verbinden, wie Beratung in Fragen der

Geschäftsentwicklung, Schaffung von Arbeitsplätzen, Ausbildung, Förderung zielgerichteter Investitionen und Bereitstellung von Räumlichkeiten und Infrastruktur.

3. Eine bessere und umfassendere Verbreitung von optimalen Verfahren und Fachkenntnissen in diesem Bereich ist dringend nötig. Nachhaltigkeit sollte sich wie ein roter Faden durch alle lokalen Maßnahmen zur Wirtschaftsförderung ziehen. Einige Städte haben bereits gemeinsam ein Instrumentarium mit einschlägigen Methoden und Verfahren entwickelt. Jetzt geht es darum, diese Informationen anderen Städten zugänglich zu machen (siehe Kapitel 3).

4. Lokale Maßnahmen stoßen jedoch an die Grenzen der nationalen und internationalen Vorgaben. Marktmechanismen machen es den Unternehmen schwer, zukunftsgerechte Methoden einzuführen, ohne daß sie ihren Wettbewerbsvorteil verlieren. Einige Methoden zur Förderung von Öko-Unternehmen sind vielleicht "Nullsummenspiele", wenn eine Stadt nur auf Kosten einer anderen profitiert.

5. Die Regierungen müssen die Wirtschaft auf nationaler oder internationaler Ebene umbauen, um die von den Marktpreisen ausgehenden Signale auf Nachhaltigkeit auszurichten. Dazu ist es notwendig, künftig mehr die Ressourcen als die Arbeit zu besteuern, längerfristige Investitionsmuster zu unterstützen und ordnungspolitische Maßnahmen zur Förderung einer umweltfreundlicheren Ressourcennutzung und umweltfreundlicherer Produktionssysteme zu ergreifen. Auch müssen dazu die Kommunalverwaltungen mehr Befugnisse zum Eingriff in die Wirtschaft auf lokaler und regionaler Ebene erhalten, damit die Städte in Abstimmung mit Veränderungen auf Regierungsebene - bzw. im Vorgriff auf solche Maßnahmen - etwas für eine nachhaltige Entwicklung tun können.

6. Die Regierungen müssen Anreize zu Beiträgen zum Umweltschutz, zur Umwelttechnik und zu umweltgerechten Technologien geben, was einen neuen "Backcasting"-Ansatz erfordert.

7. Eine Änderung des Verhaltens und der Lebensweise ist dringend geboten. Dies erfordert einen Wandel der individuellen Wertvorstellungen hinsichtlich Gemeinschaft, Eigentum, Verantwortung und Mitwirkung. Das läßt sich wiederum nur erreichen, wenn allen Bürgern entsprechende Informationen vermittelt werden und die nationalen und kommunalen Verwaltungen unterstützend tätig werden und eine Beitrag mittels Kampagnen und anderer Initiativen leisten.

8. Die Regierungen müssen den Wohnungsbau, die medizinische Versorgung, Beschäftigung usw. fördern, um eine Entwicklung zu einer sozialverträglichen Zukunft zu ermöglichen. Die Erfüllung dieser Grundbedürfnisse ebnet den Weg zur sozialen Integration und zum Wohlergehen der Bürger. Die Kommission sollte die Verantwortung übernehmen und Innovation in Form von Experimenten und vergleichenden Studien unterstützen. Sozialverträglichkeit sollte zwar sowohl von der Kommission als auch von den nationalen Regierungen gefördert werden, aber auch in den Kommunen müssen Initiativen ergriffen werden.

9. Eine aktive Einbeziehung aller gesellschaftlichen Gruppen in den Entscheidungsprozeß fördert soziale Gerechtigkeit und befähigt Randgruppen und Gruppen benachteiligter Menschen zur Selbsthilfe. Sie verbessert die Chancen aller Bürger einer Gesellschaft, an den Vorteilen und Verantwortlichkeiten teilzuhaben und uneingeschränkt am wirtschaftlichen,

sozialen, kulturellen und politischen Leben teilzunehmen. Solche Einbindungsprozesse sollten unter Nutzung innovativer Mechanismen in Gang gesetzt werden, damit alle gesellschaftlichen Gruppen erfaßt werden können.

10. In diesem Kapitel wurde die Notwendigkeit der Verbindung sozialpolitischer, wirtschaftlicher und umweltpolitischer Zielsetzungen hervorgehoben. Die Kommission hat den Forschungsbedarf hinsichtlich der Verbindung dieser drei Themenbereiche anerkannt, und die Europäische Stiftung für die Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen hat mehrere Forschungsprojekte auf diesem Gebiet in die Wege geleitet.

11. Trotz der gegenwärtigen Sachzwänge haben die europäischen Städte bereits ihren Willen und ihre Fähigkeit unter Beweis gestellt, eine nachhaltige städtische Wirtschaft und Gesellschaft zu entwickeln. Jetzt müssen die Mitgliedstaaten und die EU den politischen Rahmen zur deren Verwirklichung schaffen.

# Kapitel 6 ERREICHBARKEIT IN ZUKUNFTSFÄHIGER FORM

## 1 EINLEITUNG

1. Bei der Untersuchung der Schwierigkeiten der Städte bei ihrem Bemühen um eine nachhaltigere Entwicklung wird den Problemen der Mobilität und der Erreichbarkeit stets eine hohe Priorität eingeräumt. Auf städtischer Ebene, wo die Verkehrsprobleme noch dringlicher und konzentrierter als anderswo auftreten, ist die Verwirklichung einer zukunftsfähigen Form der Mobilität eine Voraussetzung sowohl für die Verbesserung der städtischen Umwelt, einschließlich sozialer Aspekte, als auch für die Steigerung der wirtschaftlichen Lebensfähigkeit der Städte.

2. In jüngster Zeit wurden in diesem Bereich sehr viele Forschungsarbeiten durchgeführt. Die Europäische Kommission hat dieses Thema in Forschungspapieren und im *Grünbuch zu den Auswirkungen des Verkehrs auf die Umwelt* aufgegriffen (KEG 1992c). Die Bewältigung der Probleme im Zusammenhang mit der städtischen Mobilität ist mittlerweile in der Verkehrs- und Umweltpolitik der EU zur Priorität geworden, wie in *Die künftige Entwicklung der gemeinsamen Verkehrspolitik* (KEG 1992b) und im Fünften Umweltaktionsprogramm (KEG 1992a) nachzulesen ist. Im Fünften Umweltaktionsprogramm werden sowohl die Folgen des Verkehrs auf die Umwelt dargestellt als auch die Maßnahmen zu ihrer Eindämmung aufgeführt. Daneben stellt das Programm einen Zeitplan für die Umsetzung auf und nennt die beteiligten Akteure, darunter die EU, die Mitgliedstaaten und Kommunalverwaltungen.

3. Weiter noch ging die Europäische Kommission mit der Veröffentlichung des Grünbuchs über *Faire und effiziente Preise im Verkehr* (KEG 1995b), in dem städtische Gebiete als ein Hauptzielbereich für eine neue umfassende Politik herausgegriffen werden, die dafür sorgt, daß sich die Knappheit eines Gutes, die ansonsten nicht genügend berücksichtigt würde, in den Preisen widerspiegelt. Das Grünbuch *Das Bürgernetz - Wege zur Nutzung des Potentials des öffentlichen Personenverkehrs in Europa* (KEG 1996b) betont die entscheidende Rolle des öffentlichen Verkehrs bei der Verbesserung der Lebensqualität und der Umwelt.

## 2 WICHTIGE NACHHALTIGKEITSASPEKTE

### Mobilität in den Städten

1. Mobilität ist für die Lebendigkeit der Städte entscheidend. Der Sättigungsgrad, den der Verkehr aufgrund der Dominanz des privaten Kraftfahrzeugs erreicht hat, beeinträchtigt jedoch das reibungslose Funktionieren vieler Städte, da die Erreichbarkeit eingeschränkt und der Umwelt auf lange Sicht Schaden zugefügt wird. Der Wandel der Städte in Europa hat in den vergangenen 40 Jahren zu bedeutsamen Veränderungen in der Fortbewegungsweise und den zurückgelegten Entfernungen in städtischen Gebieten geführt. Entwicklung und die Änderung der Lebensweise haben eine Trennung von Wohnort und wirtschaftlichen Aktivitäten bewirkt. Dies führte zu einer erheblichen Zunahme des Verkehrs und zu einer revolutionären Veränderung bei den Verkehrsmitteln - weg von Fußweg, Fahrrad und öffentlichen Verkehrsmitteln hin zum individuellen Pkw. In vielen Städten der EU macht der Autoverkehr mehr als 80 % des motorisierten Stadtverkehrs aus, in einigen Städten - z.B.

Mailand und Coventry - liegt der Anteil des Autoverkehrs bei über 90 % (OECD/EKVM 1995).

2. Zwischen 1990 und 2010 dürften die jährlich in der EU mit dem Auto zurückgelegten Kilometer um 25 % steigen. Der Straßengüterverkehr wird im gleichen Zeitraum voraussichtlich um 42 % steigen, während der Eisenbahngüterverkehr wohl nur um 33% zunehmen wird (KEG 1992c, zitiert in OECD/EKVM 1995). Die Zunahme des Verkehrs in dieser Größenordnung würde die Fähigkeit der Union in Frage stellen, die vereinbarten umweltpolitischen Zielsetzungen für die Luftqualität, die Treibhausgasemissionen und den Landschaftsschutz zu erreichen. Zur Verwirklichung einer zukunftsfähigeren Form der städtischen Mobilität und zur Verbesserung der Erreichbarkeit der Städte ist es erforderlich, auf lange Sicht den Verkehr zu reduzieren und auf kürzere Sicht unter anderem die prognostizierte Zunahme der Anzahl sowie der Länge der Fahrten und damit das Wachstum der Verkehrsnachfrage zu senken bzw. sogar zu stoppen.

3. Die Bestrebungen an sich, die Erreichbarkeit der Städte zu verbessern, müßten vielleicht überdacht werden. Erreichbarkeit wird normalerweise definiert als die Leichtigkeit, mit denen Menschen entfernte, aber notwendige Dienste erreichen können. In der Regel wird sie gemessen an der Zeit, die für eine bestimmte Fahrt erforderlich ist. Deshalb streben Verkehrsplaner eine Verringerung der Fahrzeit an durch Reduzierung der Staus und Erhöhung der Verkehrsgeschwindigkeit für Pkw und öffentliche Verkehrsmittel. Dies wiederum kann zu einer größeren Nachfrage nach Verkehrsmöglichkeiten führen, da es für die Bürger machbar wird, weiter von ihrem Arbeitsplatz bzw. sonstigen Dienstleistungen und Einrichtungen entfernt zu wohnen. Es ist daher wichtig, die Erreichbarkeit nicht ausschließlich anhand der Fahrzeit zu messen, sondern auch zu sehen, daß sich darin die Fähigkeit der Bürger niederschlägt, notwendige Dienste zu erreichen. Dies könnte bedeuten, daß der Tendenz zur Konzentration bestimmter wichtiger Dienstleistungen (z.B. Gesundheitsdienste) an wenigen Orten entgegengewirkt werden sollte, anstatt Verkehrssysteme zu entwickeln, die die Fahrzeiten verkürzen können.

4. Die aktuellen Strategien, die versuchen, auf den Wettbewerb zwischen den einzelnen Verkehrsträgern in städtischen Gebieten Einfluß zu nehmen, wirken nicht unbedingt darauf hin, daß der einzelne bei der Entscheidung über die Fortbewegungsart in der Stadt Umweltbelange berücksichtigt, da man nicht davon ausgehen darf, daß die Bürger rationale Entscheidungen treffen, die allein von ihren eigenen Präferenzen für das eine oder andere Verkehrsmittel und den Zielorten abhängen. Die Art und die Verfügbarkeit konkurrierender Systeme hängen in starkem Maße von der Politik der Zentral- und Kommunalverwaltung ab. Die derzeitigen Strategien tendieren zur Förderung des Wettbewerbs, benachteiligen aber häufig einzelne Verkehrsträger, z.B. bei zu niedrigen Investitionen in bestimmte Verkehrsträger.

5. Wie aus den folgenden Abschnitten hervorgeht, wurden in manchen städtischen Gebieten die Grenzen der Nachhaltigkeit bereits aus umweltpolitischer und verkehrstechnischer Sicht überschritten. Der Verkehr in viele Städte und innerhalb der Städte wird immer schwieriger und zuweilen unsicher. Zunehmende Luftverschmutzung und Lärmbelästigung kommen zu den Stauproblemen hinzu und machen die Fahrten in der Stadt unangenehm, beeinträchtigen die Lebensqualität und setzen einen Teil der Bevölkerung Gesundheitsrisiken aus. Mittlerweile zeigt sich, daß langfristig eine nicht zukunftsgerechte und ineffiziente Mobilität dem Wirtschaftsleben unserer Städte Schaden zufügen wird.

*Abbildung - Verkehrsströme - vorhandene Systeme und Umweltprobleme*
Quelle: Tjallingii, S. (1995), S. 80.

**LAND**

Autobahn
Flughafen

**REGION**

*Verkehrsprobleme :*

- 20% aufgrund sauren Regens
- 50% aufgrund von Smog
- 15% aufgrund von $CO_2$-Ausstoß
- 1 500 Verkehrstote pro Jahr
- 50 000 Schwerverletzte pro Jahr
- Einschnitt in Natur und Landschaft
- Bedrohung für Tiere

**STADT**

Bahnhof
Zentrum
Zug

**STADTTEIL**

Verkehrs- / Parkprobleme :

- 50% der Niederländer leiden unter Verkehrslärm
- Wasserverschmutzung
- Flächenbeanspruchung
- Verlust von Spielflächen

Straßenbahn / Bus

**GEBÄUDE**

| *pro Person/Jahr (1985)* | | *Tendenz* |
|---|---|---|
| 5 000 km | Auto | Anstieg |
| 1000 | Fahrrad | stabil |
| 40 | Bus / Straßenbahn | stabil |
| 7 | Zug | stabil |
| 1 | Flugzeug | Anstieg |
| 670 | Lkw | Anstieg |
| 4 | Flußschiff | stabil |
| 0,8 | Güterzug | stabil |
| 9 | Wohnstraße | |

**Umweltprobleme**

6. Der Verkehr ist mittlerweile die Hauptquelle für die bedrohlichsten Luftschadstoffe, die in den europäischen Städten nachgewiesen werden. Der Straßenverkehr ist für den Großteil der Sommer-Smog-Bildung in Europa verantwortlich, und die Richtwerte der Weltgesundheitsorganisation für Ozon-, NOx- und CO-Emissionen wurden mehrfach überschritten. Untersuchungen zeigen, daß in 70 bis 80 % der europäischen Städte mit mehr als einer halben Million Einwohner die Werte von einem oder mehreren dieser Schadstoffe die WHO-Richtwerte in der Regel zumindest einmal im Jahr überschreiten (EUA 1995a). In einigen südeuropäischen Städten sind die Luftverschmutzungswerte zu gewissen Zeiten so hoch, daß Verkehrsbeschränkungen oder -verbote an bestimmten Tagen oder zu bestimmten Tageszeiten eingeführt werden.

7. Auch wenn die soeben beschlossenen und künftigen Rechtsvorschriften über die Abgasemissionen von Pkw und Lkw zu einer erheblichen Minderung der von Privatfahrzeugen ausgehenden Verschmutzung führen werden, wird die prognostizierte Zunahme des Fahrzeugbestands und der zurückgelegten Kilometer mittelfristig die potentiellen Reduzierungen mehr als aufwiegen. Man ist sich deshalb generell einig darüber, daß die Technologie alleine die verkehrsbedingten Luftverschmutzungsprobleme nicht lösen wird.

8. Der Verkehrssektor ist für etwa 30 % des Gesamtenergieverbrauchs in Europa verantwortlich, in den frühen 70er Jahren lag dieser Wert bei etwa 20 %. Über 84 % des Energieverbrauchs im Verkehr geht auf den Straßenverkehr zurück. Der Kraftstoffverbrauch der Kfz-Flotte hat sich in den vergangenen 20 Jahren kaum geändert - einschneidende Weiterentwicklungen in der Motor- und Fahrzeugtechnologie wurden durch die Zunahme des Kraftfahrzeugbestands, der Stauprobleme und der Motorleistung mehr als aufgewogen. Der erhöhte Energieverbrauch hat zu einer merklichen Steigerung der verkehrsbedingten $CO_2$-Emissionen geführt - 63 % in der EU seit den 70er Jahren. Setzt sich die derzeitige Tendenz fort, so ist bis zum Ende des Jahrhunderts mit einer weiteren Zunahme von 25 % durch den Verkehrssektor zu rechnen. Damit wäre der Verkehr dann für 30 % der gesamten $CO_2$-Emissionen in der EU verantwortlich, heute liegt der Anteil bei 25 %. Dem Stadtverkehr sind beinahe die Hälfte aller $CO_2$-Emissionen zuzuschreiben.

**Gesundheitsprobleme**

9. Mehrere Untersuchungen deuten auf eine Verbindung zwischen Verkehr und Gesundheitsschäden hin. Schwedischen Studien zufolge löst die Luftverschmutzung in den Städten jährlich 300 - 2000 neue Krebserkrankungen aus. 70 % der Emissionen krebserregender Stoffe und von Stoffen, die die Gene von in Stadtgebieten lebenden Menschen beeinträchtigen können, sind auf den Verkehr zurückzuführen (Ministerium für Umwelt und Naturschätze 1992, zitiert in OECD/EKVM 1995). Eine für die britische Regierung durchgeführte Untersuchung ermittelte einen Zusammenhang zwischen Teilchenemissionswerten und Herzkreislauferkrankungen; jedes Jahr sterben in England und Wales vermutlich bis zu 10 000 Menschen an abgasbedingten Krankheiten (Brown 1994, zitiert in OECD/EKVM 1995). Darüber hinaus ist troposphärisches Ozon, das durch photochemische Reaktion mit Luft, die Spuren von Stickstoffoxid und Kohlenwasserstoffen enthält, erzeugt wird, stark reaktiv und kann die Lungeninnenwände des Menschen

beschädigen (OECD/EKVM 1995). Auch wenn bislang kein schlüssiger Zusammenhang nachzuweisen ist, gibt es zahlreiche Anzeichen dafür, daß sich gefährliche, durch den Verkehr freigesetzte Schadstoffe auf die Gesundheit auswirken (TEST 1991). In diesem Bereich besteht ein erheblicher Forschungsbedarf, insbesondere auf lokaler Ebene.

10. Hauptverantwortlich für Lärmbelästigung ist der Straßenverkehr. Ein Großteil ist auch auf den Luftverkehr zurückzuführen: Dieser betrifft aber einen weitaus kleineren Teil der Bevölkerung. Der Bericht *Europe's Environment: The Dobris Assessment* schätzt, daß rund 450 Millionen Menschen einer Lärmbelastung von über 55 dB(A) ausgesetzt sind, während etwa 113 Millionen Menschen einen Wert von über 65 db(A) ertragen müssen. Diese Werte sind inakzeptabel und können eine Gefahr für die Gesundheit darstellen (EUA 1995a).

11. Ein Beispiel für ein Projekt, das sich speziell mit der Einschätzung und Bewältigung der Umwelt- und Gesundheitsfolgen des Verkehrs befaßt, ist das transeuropäische Projekt, an dem Kirklees, Berlin, Madeira und Kopenhagen beteiligt sind. Bei dem im Rahmen des LIFE-Programms finanzierten Vorhaben geht es um die Sammlung genauester Angaben über die Luftverschmutzung, Lärmbelästigung und Gesundheitsauswirkungen des Verkehrs. Geographische Informationssysteme werden zur Modellierung von Verkehrsszenarien für das Jahr 2012 benutzt.

**Soziale Aspekte**

12. Verkehr wirkt sich auf die soziale Komponente der Zukunftsfähigkeit aus. Verkehrsbedingte soziale Probleme ergeben sich aus den neuen Formen der Stadtentwicklung, da sich die Lebensweise ändert und das Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln verschlechtert. All dies führt zu mangelnder Erreichbarkeit und Abhängigkeit vom Auto (OECD/EKVM 1995).

13. Ein wachsendes Problem in städtischen Gebieten ist die Unerreichbarkeit. Unabhängig davon, ob eine Stadt wächst oder schrumpft, besteht in den meisten Städten eine stete Tendenz zur Dezentralisierung von Menschen wie auch Arbeitsplätzen vom Zentrum zu den Randgebieten. Neubaugebiete auf der "grünen Wiese" in der Peripherie führen zu längeren Fahrstrecken und zusätzlichem Verkehr. Dies dient dem Pkw-Benutzer, nicht aber denjenigen, die von anderen Verkehrsmitteln abhängig sind. Solche Neubaugebiete befinden sich oft in Gegenden mit niedriger Bevölkerungsdichte, so daß die Kosten für die Versorgung mit öffentlichen Verkehrsmitteln im allgemeinen zu hoch sind. Die sozialen Konsequenzen von Ansiedlungen außerhalb der Stadt wären nicht so extrem, wenn es in den Städten lokale Einrichtungen gäbe. Probleme entstehen, wenn eine Ausweitung auf das Umland mit der Einstellung lokaler Dienste einhergeht. Ergebnis ist, daß manche Menschen zunehmend von notwendigen Diensten abgeschnitten sind.

14. Ein veränderter Lebensstil ist ein weiterer Faktor, der an sich bereits zu einer größeren Abhängigkeit vom Pkw und einer zunehmenden Unerreichbarkeit für diejenigen führt, die kein Auto haben bzw. nicht fahren können. Logischerweise würden Siedlungen mit hoher Dichte und Mischgebiete größere Erreichbarkeit bedeuten. Empirisch läßt sich leicht nachweisen, daß selbst in der heutigen Gesellschaft, die sich durch hohe Mobilität auszeichnet, hohe Dichte zur Verringerung der zurückgelegten Fahrstrecken beiträgt. Der Beitrag von Mischgebieten dagegen ist nicht so klar. Werden keine strengen Mobilitätsbeschränkungen auferlegt, scheinen Mischgebiete nur in Innenstadtbereichen

günstig zu sein (Næss 1995). Zum Beispiel kann nicht davon ausgegangen werden, daß die Bewohner die Möglichkeit nutzen, vor Ort zu arbeiten. Dänische Forschungsarbeiten haben den Beweis erbracht, daß dies nicht der Fall ist. Wenn die Leute glauben, daß sich ihnen anderswo eine bessere Chance bietet, sind sie bereit, längere Fahrten auf sich zu nehmen. Für ihren Arbeitsplatz sind die Leute häufig bereit, persönliche Freizeit und übergeordnete ökologische, gesellschaftliche und wirtschaftliche Ziele zu opfern, wenn sie dadurch die Möglichkeit haben, den interessantesten oder finanziell einträglichsten Arbeitsplatz wählen zu können. Diese Tendenz, weitere Strecken zum Arbeitsplatz zurückzulegen, hängt Untersuchungen zufolge mit dem Bildungsstand zusammen. Je länger die Ausbildung gedauert hat, umso größer ist die Wahrscheinlichkeit, einen Arbeitsplatz außerhalb der lokalen oder Nachbarumgebung zu bekommen (Jorgensen 1993, zitiert in OECD/EKVM 1995).

15. Eine stärkere Nutzung des Autos kann nicht nur zu Staus und Umweltbelastung führen, sondern auch zu einer Verschlechterung des Angebots an öffentlichen Verkehrsmitteln. Je weniger öffentliche Verkehrsmittel benutzt werden, umso höher ist der Anteil an den Betriebskosten, den die Passagiere bestreiten müssen. Gibt es aufgrund finanzieller Engpässe, mangelnder politischer Unterstützung oder praktischer Sachzwänge wie private Betreiber keine Zuschüsse, müssen die verbleibenden Benutzer öffentlicher Verkehrsmittel höhere Preise bezahlen, oder der Dienst wird eingestellt. Die sozialen Konsequenzen für Menschen, die von öffentlichen Verkehrsmitteln abhängig sind, sind beträchtlich: Die Folgen sind Unerreichbarkeit und sich daraus ergebende Isolation.

16. Es muß aber nicht unbedingt zu einem Rückgang der Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel kommen. Dieser Trend kann durch Verbesserung des Angebots an öffentlichen Verkehrsmitteln und der entsprechenden Umgebung umgekehrt werden. Durch solche Maßnahmen gelang es in der Schweiz, den Anteil des öffentlichen Verkehrs am Gesamtverkehr zu erhöhen: Der Anteil der gesamten Passagier-km ist seit Mitte der 80er Jahre von 18,5 % auf 20 % gestiegen (OECD/EKVM 1995).

**Verkehrstechnische Aspekte**

17. In diesem Abschnitt geht es um die Untersuchung mehrerer verkehrsspezifischer Fragen wie Stau- und Sicherheitsprobleme. Ein etwas anderes, hier ebenfalls angesprochenes Problem ist die Inanspruchnahme von Flächen innerhalb der Stadt durch die Verkehrsinfrastruktur.

18. Verkehrsstaus führen zu erheblichen Geschwindigkeitsverringerungen des Stadtverkehrs, was Durchschnittsgeschwindigkeiten zur Folge hat, die seit Beginn dieses Jahrhunderts nicht mehr so niedrig waren. Aus einer kürzlich durchgeführten Studie geht hervor, daß die Verkehrsgeschwindigkeit in den größeren OECD-Städten in den vergangenen zwanzig Jahren um 10 % abgenommen hat. In einem Drittel der untersuchten Städte lag die Verkehrsgeschwindigkeit im Innenstadtbereich am frühen Morgen unter 19 km/h (OECD/EKVM 1995).

19. Verkehrsstaus führen zu einer Erhöhung der Schadstoffemissionen und des Kraftstoffverbrauchs. Die aktuellen Geschwindigkeitswerte in vielen Großstädten liegen im ineffizientesten Bereich der Geschwindigkeits-/Brennstoffverbrauchskurve. Staus

beeinträchtigen auch den öffentlichen Nahverkehr auf den Straßen, wodurch dieser noch stärker an Attraktivität verliert und noch weniger genutzt wird. Definiert man Staus als "zusätzliche Fahrzeit im Vergleich zur Fahrzeit bei frei fließendem Verkehr", verursachen sie Kosten in Höhe von etwa 2 % des BIP (Quinet 1994, zitiert in OECD/EKVM 1995).

20. Von einigen wird die Vorstellung vertreten, daß Straßen- und Verkehrssysteme so konzipiert und gegebenenfalls verbessert werden sollten, daß sie die Erwartungen hinsichtlich der Fahrzeit zwischen einer unendlichen Zahl von Abfahrts- und Ankunftsorten erfüllen. Doch diejenigen, denen es um Belange des Umweltschutzes geht, sollten sich Gedanken darüber machen, inwiefern eine weitere bzw. fortgesetzte Kürzung der Fahrzeiten tatsächlich sinnvoll ist. Man kann davon ausgehen, daß, wenn der Ausbau des Straßennetzes Verkehr schafft, die Akzeptanz, daß es eine Grenze für einen solchen Ausbau gibt, ein weiteres Wachstum verhindern könnte.

21. Bemühungen zur Lösung der städtischen Verkehrsprobleme durch zusätzliche Investitionen in den Straßenbau sind unter diesen Umständen in den meisten Fällen ökologisch nicht zu vertreten und aufgrund der Bodenpreise in der Stadt äußerst kostenintensiv. Die Erfahrung hat gezeigt, daß solche Investitionen zu einem noch höheren Verkehrsaufkommen führen. Goodwin et al (1991) haben aufgezeigt, daß sämtliche verfügbaren Straßenbaustrategien sich nur darin unterscheiden, daß sie mit unterschiedlicher Geschwindigkeit die Stauprobleme verschlimmern.

22. Es gibt eine weitere Dimension bei der Erhöhung der Geschwindigkeit der Fahrzeuge, die mit der Reduzierung der Straßenüberlastung einherzugehen scheint: es handelt sich hier um die Sicherheit der Radfahrer und Fußgänger. Zusammenstöße zwischen Fußgängern und Fahrzeugen mit einer Geschwindigkeit von rund 60 km/h haben in 95 % der Fälle für Fußgänger einen tödlichen Ausgang. Zusammenstöße mit der halben Geschwindigkeit enden nur in 5 % der Fälle tödlich. Deshalb ist zu bedenken, daß auf Verbesserung der Verkehrsstauprobleme ausgelegte Konzepte zwar die Umweltbelastung durch Fahrzeuge, die mit "ineffizienter" Geschwindigkeit fahren, eindämmen können, aber womöglich die zusätzliche Nutzung motorisierter Verkehrsmittel fördern, da die Fahrzeit abnimmt, und somit die Gefahr für Radfahrer und Fußgänger steigt.

23. Obschon nationale und kommunale Regierungen große Anstrengungen unternommen haben, Sicherheitsmaßnahmen zu treffen, bleiben Verkehrsunfälle auf den Straßen ein schwerwiegendes Problem. In vielen Städten liegt die Zahl der im Straßenverkehr tödlich Verunglückten weit über der durchschnittlichen nationalen Ziffer - im Fall von Paris zweieinhalb mal über dem nationalen Wert, und im Fall von Reggio Emilia ist sie doppelt so hoch wie die nationale Ziffer (EUA 1995a). Ein Großteil der Opfer sind Fußgänger; hier ist die Zahl der Unfälle und Verkehrstoten nicht im gleichen Maße zurückgegangen wie bei den Autofahrern. Kinder sind besonders gefährdet.

24. Neben der Unfallzahl ruft das Verkehrsaufkommen in vielen Städten ein Gefühl von Angst hervor, insbesondere bei älteren Leuten, Radfahrern und Familien mit Kindern, was wiederum zu einer stärkeren Autobenutzung führt, wie wir in Kapitel 3 gesehen haben. Zum Beispiel ist der Prozentsatz von Kindern im Vereinigten Königreich, die allein zur Schule gehen, von 80 % im Jahre 1971 auf 9 % 1990 gefallen (Hillmann und Adams 1992). Zudem veranlaßt die Angst vor Verbrechen in europäischen Städten - nicht zuletzt in öffentlichen

Verkehrsmitteln - immer mehr Menschen, insbesondere Frauen, auf das Privatfahrzeug zurückzugreifen.

25. Die Zunahme des Straßenverkehrs führt auch dazu, daß Straßen zu Barrieren werden, da ihr Überqueren schwierig, gefährlich und zeitaufwendig wird. In den schlimmsten Fällen trennen stark befahrene Straßen Teile der Stadt. Es wurden bereits Versuche unternommen, Straßen nach dem Grad ihrer Barrierenwirkung zu kategorisieren. Eine Untersuchung über die Verkehrsgeschwindigkeit und -dichte im dänischen Aarhus zeigt, wie groß diese Wirkung sein kann. Häufig können Kinder in Straßennähe nicht alleine gelassen werden, und die Überquerungsmöglichkeiten sind für ältere Leute oft unzumutbar (Gemeinde von Aarhus 1993).

26. Der Anteil der Fläche, die in Städten von Verkehrsanlagen in Anspruch genommen wird, insbesondere öffentliche Flächen, nimmt zu. In Brüssel machte 1980 die Straßen- und Wasserinfrastruktur nahezu 20 % der gesamten Fläche aus gegenüber weniger als 5 % in den 30er Jahren. In Bilbao nimmt das Straßennetz alleine fast 35 % der gesamten Stadtfläche in Anspruch. In der Regel werden 10 bis 15 % der Fläche der europäischen Großstädte von der Straßeninfrastruktur in Anspruch genommen werden.

27. Für die Verkehrsteilnehmer sind die Fahrtkosten ein ausschlaggebendes Element bei der Wahl des Verkehrsträgers. Autobenutzer verursachen jedoch Kosten, die sie selbst nicht tragen müssen und daher auch nicht bei ihrer Entscheidung über die Art des Verkehrsmittels berücksichtigen. Zu diesem Posten gehören die Umweltbelastung in Form von Lärmbelastung, Luftverschmutzung, Unfällen, Stauproblemen, der Flächenverbrauch und sonstige oben kurz angesprochene Punkte. Das Fehlen einer Abrechnungsweise bzw. eines Preises für diese Punkte wird noch verschärft durch die empfundenen Kosten der Autobenutzung. Das Auto erscheint bei der Benutzung billiger als öffentliche Verkehrsmittel, da die Fixkosten für seinen Eigentümer leicht vergessen werden, während der Fahrpreis der öffentlichen Verkehrsmittel einen Anteil der Infrastrukturkosten umfaßt.

**Wirtschaftliche Aspekte**

28. Neben der wirtschaftlichen Ineffizienz, die durch die Verkehrsstaus entsteht, dürfte der Sättigungsgrad, den der Verkehr erreicht hat, viele Städte wohl für Investoren unattraktiv machen. Dies wiederum kann zur Folge haben, daß Gebiete außerhalb der Stadt bebaut werden, Stellen, die nur mit dem Privatfahrzeug erreicht werden können und häufig längere Fahrzeiten notwendig machen.

29. Häufig wird argumentiert, daß es einen direkten Zusammenhang zwischen Wirtschaftswachstum und erhöhtem Verkehrsaufkommen gibt. Obschon richtig ist, daß eine Zunahme der Wirtschaftstätigkeiten zu einem höheren Verkehrsaufkommen führt, ist eine solche Steigerung nicht von der Verkehrszunahme abhängig. Verkehr ist ein Mittel zum Zweck. Er muß zu den variablen Kosten gerechnet werden, und wenn die gleichen Ergebnisse mit weniger Verkehr erreicht werden können, können die Gesamtkosten verringert und damit eine größere Rentabilität erreicht werden.

30. Aus einer vor kurzem durchgeführten Befragung von Verkehrsexperten in ganz Europa (vgl. Masser, Sviden und Wegener 1993) geht hervor, daß es einen weitgehenden Konsens

darüber gibt, daß das derzeitige Wachstumsdenken bei der europäischen Verkehrsplanung gefährlich ist und durch ein umweltverträglicheres und faireres Konzept ersetzt werden sollte.

31. Auf jeden Fall deutet vieles darauf hin, daß eine größere Mobilität in der Stadt im Sinne von längeren Fahrten, die dank des Pkw möglich geworden sind, nicht zu einer verstärkten wirtschaftlichen oder sonstigen Aktivität führt (Department of Transport 1988 und Brog 1993). Dagegen gibt es Anzeichen dafür, daß es einen Zusammenhang gibt zwischen gesteigerter kommunaler Wirtschaftstätigkeit und Umweltqualität, was sich in der Verfügbarkeit von Alternativen für den Pkw niederschlägt. Dies gilt insbesondere für lokale Einkaufszentren. Eine in Deutschland durchgeführte Studie deutet darauf hin, daß der Einzelhandel in Innenstadtzonen im Zuge von Strategien, die "umweltfreundliche" Verkehrsträger fördern, zunimmt. Von 38 untersuchten Städten lag das Wachstum der Einzelhandelsbranche bei 14 über dem Durchschnitt. Bei 10 von diesen 14 lag die Infrastruktur für das Auto unter dem Durchschnitt (Deutsches Institut für Urbanistik 1991, zitiert in FOE 1992).

32. Eine andere Seite bei der Debatte über Verkehr und wirtschaftliche Entwicklung ist die Tatsache, daß die Automobilindustrie ein wichtiger Arbeitgeber mit erheblichem Einfluß auf die Leistung der regionalen Wirtschaft in der EU ist. Die politischen Folgen von Strategien, mit denen die Kosten der Autobenutzung erhöht und die Attraktivität dieses Verkehrsmittels beschnitten werden sollen, sollten nicht unterschätzt werden. Andererseits deutet die Tatsache, daß die sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Kosten des Kraftverkehrs in den OECD-Ländern derzeit auf 5 % des BIP geschätzt wird, darauf hin, daß die Vorteile einer zukunftsfähigen Form der Mobilität die Kosten bei weitem aufwiegen, die diejenigen entstehen, die ihre Lebensweise ändern müssen (OECD/EKVM 1995).

## 3 OPTIONEN FÜR NACHHALTIGKEITSSTRATEGIEN

1. Die Ziele der städtischen Mobilität und Erreichbarkeit müssen vor dem Hintergrund nationaler und internationaler Verkehrs- und Umweltpolitik gesehen werden. Mit dem Fünften Umweltaktionsprogramm haben sich die EU und ihre Mitgliedstaaten mehrere Ziele gesetzt, u.a. für die Luftqualität (NOx, CO, VOC (flüchtige organische Verbindungen), Feststoffteilchen, $SO_2$), globale Erwärmung ($CO_2$) und Lärm. Die Konzentration dieser Probleme in Stadtgebieten bedeutet, daß der Großteil der Maßnahmen zu ihrer Bekämpfung dort durchgeführt werden muß. Die Kluft zwischen der erwarteten Verkehrszunahme und den politischen Zielen für die Stabilisierung und Reduzierung von $CO_2$ stellt städtische Gebiete vor eine riesige Aufgabe. Darüber hinaus ist es für Menschen, die in ländlichen Gegenden wohnen, häufig schwierig, die Autobenutzung einzuschränken, und so müssen Städte einen größeren Anteil an der Verringerung von $CO_2$ und anderen Schadstoffen übernehmen, als der Anteil ihrer Bewohner an der Gesamtbevölkerung ausmacht.

2. Mittlerweile sind sich die politischen Entscheidungsträger aus den unterschiedlichsten Bereichen und die Umweltorganisationen darüber einig, daß eine Umkehr der aktuellen städtischen Mobilitätstendenzen in Richtung auf eine geringere Nutzung des Pkw vonnöten ist. Die Allgemeinheit erkennt zwar durchaus an, daß die Umweltbelastung durch das Auto nicht zu vertreten ist, sie ist aber noch nicht bereit zu akzeptieren, daß eine Einschränkung der Autonutzung die einzig vernünftige Lösung ist. Die Einsicht wächst, daß die Änderung der Verhaltensweisen mit einer Einschränkung des Stadtverkehrsbedarfs einhergehen muß.

Während eine geringere Nutzung des Autos durch Maßnahmen herbeigeführt werden kann, die einen Umstieg auf andere Verkehrsträger fördern, ist die Reduzierung der Verkehrsnachfrage ein viel grundlegenderer Wandel, der einer Umorientierung in der städtischen Verkehrsplanung bedarf. Wie oben bereits angesprochen, muß in Frage gestellt werden, ob die Verkehrsmöglichkeiten und Fahrtzeiten ständig verbessert werden sollten. Die Grenzen, die dem Verkehr durch die Zunahme der Straßenüberlastung gesetzt werden, und die Einsicht in die Umweltauswirkungen könnten als Gelegenheit genutzt werden, der Zunahme von Anzahl und Länge der Fahrten entgegenzuwirken.

*ABBILDUNG -Verkehrsströme - langfristige Leitmodelle*
Quelle: Tjallingii, S. (1995), S. 83

**LAND**
Autobahn
Flughafen mit Eisenbahnanbindung
bis zu 800 km:
Hochgeschwindigkeitszug

**REGION**
Gewerbebetriebe
Güterbahnhof

**STADT**
Bahnhof
Zentrum

Zug
U-Bahn / Straßenbahn / Oberleitungsbus

**STADTTEIL**
*in bebauten Gebieten:*
- nur Elektro- / H-2-Fahrzeuge
- U-Bahn / Schnellbahn Tunnels, freie Fahrbahnen
- Parken nur in P-Parkhäusern

**GEBÄUDE**
Gebäude
Grünflächen
*im Stadtviertel:*
- attraktive und sichere Radwege in Grünanlagen und mitten durch das Stadtviertel

- häufige und schnelle ÖPNV-Verbindungen
Radwege

3. Die OECD-Studie über Stadtverkehr und nachhaltige Entwicklung (1995) stellt drei Handlungspakete einer integrierten Politik in Richtung auf Nachhaltigkeit heraus. Das erste Maßnahmenpaket betrifft die Nutzung optimaler Verfahren in der Stadtpolitik. Das zweite baut auf dem ersten auf und greift auf innovative Maßnahmen der Flächennutzungs- und Verkehrspolitik zurück, wodurch der Bedarf an Fahrten eingeschränkt werden soll. Dabei werden die optimalen Verfahren zu einer kohärenten, strukturierten Strategie weiterentwickelt. Das dritte Paket beinhaltet die schrittweise Anhebung der Kraftstoffsteuern, damit so die mit dem Auto zurückgelegten Kilometer sowie die $CO_2$-Emissionen verringert werden. Außerdem sind die sonstigen politischen Maßnahmen zu unterstützen.Voraussichtlich werden zwanzig oder dreißig Jahre vergehen, bis diese integrierte Politik ihre volle Wirkung entfaltet, doch werden die Vorteile bereits von Anfang an sichtbar sein.

4. Die im Fünften Aktionsprogramm (KEG 1992a) und im Verkehrsweißbuch (KEG 1992b) dargelegte Strategie der EU und ein Großteil der politischen Konzepte und Maßnahmen der Mitgliedstaaten für die Städte streben vor allem die Verbesserung der städtischen Verkehrslage und damit der städtischen Umwelt an. Zu den in den EU-Strategiedokumenten vorgeschlagenen Maßnahmen gehören:

- Raumplanungsstrategien, die den Mobilitätsbedarf verringern und der Entwicklung von Alternativen zum Straßenverkehr den Weg ebnen;

- Förderung städtischer Verkehrssysteme, die den öffentlichen Nahverkehr, Fußgängern und Radfahrern Vorrang einräumen, und Gewährleistung einer nahtlosen Verknüpfung der verschiedenen Fahrtabschnitte;

- Förderung einer ökologisch sinnvolleren Nutzung des Pkw, gekoppelt mit Änderungen der Fahrvorschriften und -gewohnheiten.

5. Um Nachhaltigkeit zu erreichen, muß über diese Grundziele hinausgegangen werden, indem beispielsweise spezifischere und besser meßbare Ziele für die Reduzierung des Stadtverkehrs hinzugefügt werden. Zielvorgaben können Antriebskraft für ein Tätigwerden sein und eine Grundlage darstellen, anhand der Fortschritte gemessen und eventuell erforderliche politische Umorientierungen festgemacht werden können.

6. Zielsetzungen sind auch erforderlich, damit die finanziellen Mittel in die wirklich vorrangigen Bereiche fließen. Die Bedeutung, die städteübergreifende Initiativen wie die transeuropäischen Netze für städtische Gebiete haben, sollte nicht unterschätzt werden. Die überwältigende Mehrheit aller Fahrten beginnen und enden in Stadtgebieten. Zwei Punkte hinsichtlich dieser Netze erscheinen uns wichtig: Erstens könnte man in Frage stellen, ob die Reduzierung von Fahrzeiten wünschenswert ist, wodurch die zeitlich bedarfsgerchte Fertigung (Just-in-Time) sowie die Geschäftstätigkeit und die Nutzung von Beschäftigungsmöglichkeiten über große Entfernungen hinweg gefördert werden. Der zweite Punkt bezieht sich auf die Politik der Europäischen Kommission, in ein transeuropäisches Straßennetz zu investieren, womit den Regionen unter die Arme gegriffen und der Aufbau des Binnenmarkts erleichtert werden soll, was in der Praxis aber dem Straßenverkehr erheblichen Auftrieb geben wird.

7. Grundlage der folgenden Strategievorschläge bildet die Analyse von bereits laufenden Maßnahmen oder solchen, die demnächst durchgeführt werden. Dabei geht es um kurz- und mittelfristige verkehrspolitische Maßnahmen, die der Einschränkung der Pkw-Nutzung und des Verkehrsaufkommens in städtischen Gebieten dienen. Hierbei handelt es sich um die sogenannten Begleitmaßnahmen der technologischen Mittel zur Reduzierung der Abgasemissionen, des Kraftstoffverbrauchs und der Lärmbelastung durch den Individualverkehr. Besonderes Gewicht liegt auf Maßnahmen mit umwelt- und verkehrspolitischen Zielen, die die Nachfrage nach motorisiertem Stadtverkehr eindämmen und die Erreichbarkeit erhöhen sollen und sich außerdem in anderen Bereichen, wie soziale Bedingungen, wirtschaftliche Entwicklung und Gesundheit, positiv auswirken.

8. Eine Analyse der langfristigeren Maßnahmen zur Raumordnung, die die Notwendigkeit von Fahrten verringern sollen, ist in Teil 7.1 enthalten. Es gibt mehr als genug Anzeichen dafür, daß die Verwirklichung umwelt- und verkehrspolitischer Ziele eines integrierten Vorgehens bedarf, bei dem Verkehrs-, Umwelt- und Raumplanung kombiniert werden.

**Option: Integrierte multimodale städtische Verkehrssysteme**

9. Gefragt ist die Entwicklung von kombinierten Verkehrssystemen, bei denen die Komplementarität anstatt der Wettbewerb zwischen den einzelnen Verkehrsträgern gefördert wird. Die Erfahrung hat u.a. gezeigt, daß Investitionen in den öffentlichen Verkehr die Probleme nicht lösen, wenn sie nicht mit Maßnahmen einhergehen, die den öffentlichen Verkehrsmitteln Vorrang vor dem Pkw einräumen.

10. Genauso erfordern Zufahrtsbeschränkungen für Autos zu bestimmten Teilen des Stadtgebiets und die Einschränkung der Parkmöglichkeiten Begleitmaßnahmen, die den Zugang durch andere Verkehrsmittel gewährleisten. Sonst führen die Einschränkungen lediglich zur Verlegung von Unternehmen und Einzelhandelsgeschäften aus den Fahrverbotszonen in mit dem Auto erreichbare Gebiete.

Kasten 6.1 Integrierter Verkehrsplan für Kopenhagen, Dänemark

Kopenhagen hat als Teil des WHO-Programms "Gesunde Stadt" einen integrierten Verkehrsplan entwickelt und sich in bezug auf Verkehrsunfälle, Lärmbelästigung und Luftverschmutzung spezielle Ziele gesetzt. Die Verkehrspolitik legt großen Wert auf die Förderung des Radfahrens, das im Sommer bereits 30 % der Fahrten zum Arbeitsplatz ausmacht, wohingegen 37 % auf öffentliche Verkehrsmittel und 30 % auf Pkw entfallen. Neben der Verbesserung der Einrichtungen für Radfahrer umfaßt das Programm den Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs und besondere Vorfahrtsregelungen für öffentliche Verkehrsmittel, Beschränkungen des Durchgangsverkehrs für Autos sowie Anliegerparksysteme. Das Straßennetz selbst wurde seit 1970 nicht erweitert, und die mit dem Auto zurückgelegten Kilometer pro Jahr liegen nun etwa 10 % unter dem Wert von 1970.

Kasten 6.2 Integrierte Verkehrspolitik in Freiburg, Deutschland

Freiburgs integrierte Verkehrspolitik wird überall in Europa als beispielhaft angesehen. 1992 wurde die Stadt zur "Bundeshauptstadt für Natur- und Umweltschutz" erklärt. Das Konzept kombiniert Vorfahrtsregelungen für öffentliche Verkehrsmittel und Radfahrer, Fußgängerzonen und Verkehrsberuhigung, die Entwicklung von Park+Ride-Einrichtungen sowie die Beschränkung der Parkmöglichkeiten in der Innenstadt. Seit 1976 ist der Anteil der Autofahrten an sämtlichen täglichen Fahrten von 60 % auf 47 % zurückgegangen, während der Anteil der öffentlichen Verkehrsmittel und der Fahrräder gestiegen ist. Eine besonders erfolgreiche Neuerung - sie wurde anschließend auch in anderen deutschen Städten eingeführt - ist die preisgünstige, monatliche Umweltkarte, die im ganzen Freiburger Raum benutzt werden kann und für alle Busse, Straßenbahnen und Regionalzüge gültig ist.

11. Während vollständig integrierte Verkehrssysteme selten sind, haben viele europäische Städte begrenztere, aber trotz allem innovative Initiativen entwickelt. Dabei handelt es sich um Elemente integrierter Systeme wie z.B.

- Maßnahmen zur Beeinflussung der Verkehrsnachfrage durch Zufahrtsbeschränkungen, Sonderspuren für bestimmte Fahrzeugarten, Erhebung von Straßenbenutzungsgebühren (Road Pricing), Parkregelungen, Verkehrstelematikdienste und Methoden zur Einschränkung des städtischen Güterverkehrs,

- Maßnahmen, die öffentlichen Verkehrsmitteln Priorität einräumen bzw. anderweitig unterstützen, z.B. Park+Ride-Systeme, Straßenbahnen, Oberleitungsbus- und Stadt(schnell)bahnsysteme sowie intermodale Verkehrsdienste,

- Regelungen, die Radfahrern und Fußgängern Vorrang einräumen,

- Experimente mit Spezialfahrzeugen und -kraftstoffen und

- Maßnahmen zur Beeinflussung der Verhaltensmuster.

**Beeinflussung der Verkehrsnachfrage**

12. Eine EU-weit durchgeführte Umfrage (INRA 1991) verzeichnete eine sehr starke Unterstützung für Maßnahmen zur Begrenzung des Autoverkehrs in den Stadtzentren. Rund 71 % der Befragten hielten sie für wirkungsvoll; dabei sprachen sich sowohl Stadt- als auch Landbewohner für solche Maßnahmen aus. Das Meinungsbild bei denjenigen, die ihr Auto häufig benutzen, sah nicht anders aus. Die Einrichtung von Fußgängerzonen in Einkaufsbereichen ist eine Maßnahme, die seit über 20 Jahren in vielen Städten verwirklicht ist. Davon ist aber nur ein begrenzter Bereich, in der Regel innerhalb der zentralen Einkaufszone, betroffen. Seit Mitte der 80er Jahre sind die Städte hier einen Schritt weiter gegangen und beschränken bzw. verbieten nunmehr die Zufahrt zu großen Teilen des Stadtgebiets für Pkw. In Lübeck beispielsweise wurde schrittweise ein fast vollständiges Verkehrsverbot tagsüber in der gesamten Innenstadt eingeführt. Priorität beim Parken haben

Anlieger, und der Geschäfts- und Dienstleistungsverkehr ist außerhalb der Verbotszeiten (10 bis 18 Uhr) erlaubt. Beschwerden von Geschäftsleuten, die anfangs zu hören waren, sind inzwischen verstummt (FOE 1992).

13. Darüber hinaus setzen sich die europäischen Städte, die sich im "Verein autofreier Innenstädte" zusammengetan haben, für Einschränkungen der Autonutzung in der Stadt sowie eventuell für ein vollständiges Verbot von Privatfahrzeugen während der Geschäftszeiten in den Innenstädten ein (Verein autofreier Innenstädte 1994). Jedoch muß bedacht werden, daß trotz der Schaffung einer besseren lokalen Umgebung autofreie Innenstädte nur einen sehr geringen Beitrag zur notwendigen Verringerung der $CO_2$-Emissionen leisten werden, da der größte Teil des Stadtverkehrs sowie die erwartete Zunahme die städtischen Zonen außerhalb der Innenstädte, betreffen.

Kasten 6.3 Stadtviertel ohne Autos, Bremen, Deutschland

Bremen baut derzeit ein Wohngebiet ohne Autos (Hollerland). Die Idee entstand bei einer Untersuchung über den Platzbedarf von fahrenden und geparkten Autos. Rund ein Viertel der gesamten Siedlung kann für andere Zwecke genutzt werden, da keine Parkflächen vorgesehen sind. Für die Anwohner ist ein Car-Sharing-System geplant. In der Regel werden 40 % der Straßenfläche für Parkraum beansprucht. Mit dem Konzept der autofreien Siedlung kann dieser auf rund 17 % gesenkt werden.

Kasten 6.4 Autofreie Kernwohnviertel, Kuopio, Finnland

In Finnland wurde in einer kleineren Stadt, Kuopio, der Versuch unternommen, die Stadtstruktur zu verändern, um die Abhängigkeit vom Pkw zu verringern. Bei der Erstellung des Flächennutzungsplans wurde eine Analyse des städtischen Wachstumsmusters zwischen 1960 und 1990 durchgeführt. Diese Studie wies ein Wachstum der Vorstädte in verstreuten Siedlungen außerhalb des historischen Kerns und eine geringe Dichte der neuen Stadt nach. Der neue Entwicklungsplan wird sich darauf konzentrieren, die vorher isolierten Siedlungen aufzufüllen. Die autofreien Kernwohnviertel sollen dabei an ein neu gestaltetes Bustransitnetz angeschlossen werden.

14. Eine weniger strenge mögliche Maßnahme, die entweder ständig oder zeitweise eingesetzt werden kann, bevor Verkehrsverbote verhängt werden, sind Geschwindigkeitsbegrenzungen in bestimmten Gegenden wie Innenstädten und Wohngebieten. Damit sie wirkungsvoll sind, sollten sie auch entsprechend durchgesetzt werden. Verkehrsberuhigende Maßnahmen in baulicher Form können zum Beispiel zur Einhaltung der Geschwindigkeitsbegrenzungen beitragen. Geschwindigkeitsbegrenzungen müssen aber Teil eines umfassenden Verkehrsmanagementplans sein, damit die positiven Folgen die negativen aufwiegen. Geschwindigkeitsbegrenzungen machen Gebiete sicherer und für Fußgänger und Radfahrer zugänglicher, auf der anderen Seite können sie aber wegen des ineffizienteren Kraftstoffverbrauchs eine Erhöhung der Umweltverschmutzung bewirken. Bei verkehrsberuhigenden Maßnahmen sollte auch an die Einsatzfahrzeuge von Notdiensten gedacht werden - sowohl im Hinblick auf deren Geschwindigkeit als auch in bezug auf das Wohlbefinden von Patienten.

15. Was die Einrichtung von Sonderspuren für bestimmte Fahrzeugarten angeht, so sind Sonderspuren für Fahrzeuge mit hoher Besetzung (HOV-Spuren) in manchen Teilen der USA sehr verbreitet, in Europa aber noch relativ neu. Ihre Wirkung ist natürlich begrenzt, da sie hauptsächlich den Pendlerverkehr berühren, der im allgemeinen rund 25 bis 35 % der Fahrten ausmacht. In Madrid wird durch den Bau einer Spur für gutbesetzte Fahrzeuge auf einer wichtigen Schnellstraßenverbindung die Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln und Autopools gefördert. Mit dem Programm "Systems Select" wurden in Rotterdam in den Niederlanden auf mehreren Straßen, die zu den Hafenanlagen führen, Sonderspuren für Güterfahrzeuge, öffentliche Verkehrsmittel, Dienstleistungsfahrzeuge und Fahrzeuge mit hoher Besetzung eingeführt. Diese Maßnahme ist Teil eines ganzen Pakets zur Eindämmung der Straßenüberlastung.

16. Die Erhebung von Straßenbenutzungsgebühren wird sowohl als ein Anreiz zur Einschränkung der Pkw-Nutzung als auch als eine Einnahmequelle empfohlen. Zu diesem Thema gibt es bereits sehr viel Fachliteratur, aber nur wenige Projekte wurden bislang verwirklicht. Die Einführung der Gebühren hat sicherlich Vorteile. Offensichtlich kann dadurch der Umstieg auf andere Verkehrsträger gefördert werden. Zudem ist die Gebührenerhebung eine Methode zur Internalisierung der Kosten und stellt eine Finanzierungsmöglichkeit für Alternativen zum Auto dar. Es gibt aber auch einige Nachteile, die berücksichtigt werden müßten. Die Einführung von Straßenbenutzungsgebühren könnte den Verkehr verlagern und zu einer noch unkontrollierteren Ausbreitung des Stadtgebiets sowie zu Entwicklungsmaßnahmen außerhalb der Städte führen, wenn diese Maßnahme nicht mit der Stadtplanungspolitik abgestimmt wird. Außerdem entstehen Probleme hinsichtlich der sozialen Gerechtigkeit. Die Mitbürger mit niedrigeren Einkommen sowie diejenigen, die ihre Fahrkosten vollständig selbst bestreiten, könnten einen unverhältnismäßig großen Anteil der Kosten tragen.

17. Generell spricht sich die Allgemeinheit gegen die Gebührenerhebung für Straßen aus. Dies geht aus der EU-weiten Umfrage von 1991 hervor, bei der 65 % der Befragten antworteten, daß sie dies für ineffizient halten (INRA 1991). Wird die Gebührenerhebung aber mit der Bezahlung für Umweltschäden in Zusammenhang gebracht, scheint die öffentliche Meinung in der Regel positiver eingestellt (Jones 1991). In mehreren Ländern wird derzeit das System der Straßengebührenerhebung für Städte untersucht und geplant und dürfte auch in die Praxis umgesetzt werden. Damit das System effizient ist und von der Allgemeinheit akzeptiert wird, sollten die eingenommenen Gelder für die Bereitstellung von Alternativen zum Auto verwendet werden und damit Teil eines Maßnahmenpakets zur Umweltsanierung sein.

Kasten 6.5 Städtisches Straßengebührensystem in Oslo, Norwegen

Oslo in Norwegen führte 1990 ein Straßengebührensystem ein. Das ursprüngliche Ziel war ausschließlich ein finanzielles: damit sollte die Fertigstellung eines Autobahninvestitionsprogramms finanziert werden. Die Wirkung zeigte sich sofort: Eine Verringerung des Verkehrs um 5 bis 10 % bei allen Mautstationen und eine Stabilisierung des öffentlichen Verkehrs. Seitdem werden die eingenommenen Gelder anderweitig verwendet, 20 % werden für den Ausbau der öffentlichen Verkehrsmittel eingesetzt.

18. Für die Kommunalverwaltungen sind Parkmöglichkeiten ein wichtiges - für einige sogar das wichtigste - Instrument zur Eindämmung des Verkehrsaufkommens über Preis und Angebot. Parkbeschränkungen berühren jedoch nicht den Durchgangsverkehr oder generell Geschäftsfahrzeuge. Es gibt aber Möglichkeiten, mit denen über Parkmöglichkeiten die Zufahrt für den Verkehr eingeschränkt werden kann, z.B. indem Anwohnern gegenüber Pendlern Vorrang eingeräumt wird, die Parkmöglichkeiten für Büros und sonstige Arbeitsstätten beschränkt werden *und* umweltfreundlichen Fahrzeugen als Teil einer Gesamtverkehrspolitik vorrangige Parkplätze zur Verfügung gestellt werden. Nach einem Referendum über den Autoverkehr im Jahre 1992 hat sich Amsterdam dafür entschieden, die Parkpolitik als Hauptinstrument zur Eindämmung der Autofahrten einzusetzen. Das globale Ziel, die Eindämmung des Autoverkehrs um 35 %, soll erreicht werden durch die Einschränkung der Parkmöglichkeiten für Pendler, die Einführung eines Anwohnerparksystems, den Bau unterirdischer Parkhäuser und das vollständige Verbot des Parkens auf der Straße in vielen Stadtteilen bzw. die spürbare Anhebung der Parkgebühren.

Kasten 6.6 Parkbeschränkungen in San Sebastian, Spanien

| |
|---|
| In San Sebastian sind Parkmaßnahmen ein wichtiges Element der städtischen Verkehrs- und Umweltpolitik, in deren Rahmen für die Bekämpfung der Lärmbelastung und Luftverschmutzung mehrere Zielvorgaben aufgestellt wurden. Um den motorisierten Verkehr einzudämmen, wird Stadtbewohnern Priorität eingeräumt. Pendler werden zur Benutzung von Park+Ride-Systemen angeregt, indem in der Innenstadt hohe Parkgebühren verlangt werden und an den Stellen außerhalb, die an das öffentliche Verkehrsnetz angebunden sind, das Parken kostenlos ist. |

19. Verkehrstelematikdienste wie die mit dem DRIVE-Programm der EU getesteten können bei der Verwirklichung helfen. Solche Instrumente müssen im Rahmen einer genauen Festlegung des akzeptablen Verkehrsvolumens anhand der umweltpolitischen und Planungsrahmenbedingungen eingesetzt werden. Sie können insbesondere verwendet werden, um den Umstieg vom Auto auf andere Verkehrsträger zu fördern.

Kasten 6.7 Der Einsatz von Telematik bei der Verkehrsleitung, Turin, Italien

| |
|---|
| Das 5-T-Projekt - Telematic Technologies for Transport and Traffic in Turin - ist Teil des POLIS-Projekts. Die Telematik wird für viele verschiedene Verkehrsleitsysteme eingesetzt, darunter die Umweltüberwachung von Luftverschmutzungswerten und Maßnahmen zur Beschränkung des Verkehrs, wenn bestimmte Schwellen überschritten werden. Telematiksysteme werden auch eingesetzt, um öffentlichen Verkehrsmitteln und Rettungsfahrzeugen je nach Verkehrslage Priorität vor Privatfahrzeugen zu geben und Benutzern von öffentlichen Verkehrsmitteln und Parkhäusern Echtzeitinformationen zu übermitteln. |

20. In mehreren deutschen Städten laufen ähnliche Projekte, z.B. in Stuttgart (STORM - Stuttgart Transport Operation by Regional Management: Regionales Verkehrsmanagement Stuttgart), München (KVM - Kooperatives Verkehrsmanagement, seit neuestem München

Comfort) und Frankfurt (FRUIT/RHAPIT - Frankfurt Urban Integrated Traffic Management/Rhein-Main Area Project for Integrated Traffic Management).

21. Zufahrtsbeschränkungen für Lastkraftwagen waren einige Zeit lang Teil der Verkehrspolitik vieler Städte. Diese umfassen in der Regel auch Beschränkungen für bestimmte Tageszeiten oder die Nacht. In Schweden stützen sich die Beschränkungen auf einen umwelttechnischen Index, der verlangt, daß Lkw in drei Umweltklassen eingeordnet werden (OECD/EKVM 1994). Einige Länder und Stadtgebiete schauen sich seit einiger Zeit nach alternativen Lösungen wie Verteilungs- und Logistikzentren um. Zum Beispiel planen die Niederlande, den Lkw-Verkehr in den Städten mit Hilfe solcher Zentren um 50 % zu senken.

Kasten 6.8 Stadtverteilungszentrum in Leiden, Niederlande

| |
|---|
| In Leiden ist der Aufbau eines Stadtverteilungszentrums geplant, über das das Stadtzentrum mit kleinen Lieferwagen versorgt würde. Es wird geschätzt, daß 70 % der an die Stadt gelieferten Güter dann nicht mehr von Lkw transportiert werden müßten und daß die derzeitigen 24 000 täglichen Lkw-km, die das Stadtzentrum belasten, um etwa 80 % reduziert werden könnten. |

**Option: Vorrang für öffentliche Verkehrsmittel**

22. Trotz massiven Investitionen ist der öffentliche Verkehr in den vergangenen 40 Jahren in vielen Städten erheblich zurückgegangen. Es zeigt sich, daß die gesteigerten Investitionen und sonstige Verbesserungen es nicht geschafft haben, den Autoverkehr einzudämmen, und daß eine etwaige erhöhte Benutzung der öffentlichen Verkehrsmittel oft auf einen Umstieg vom Fahrrad oder Fußweg zurückzuführen ist. In bezug auf Service, Komfort, Image und Sicherheit muß einiges getan werden. Auch die Erreichbarkeit öffentlicher Verkehrsmittel muß verbessert werden, so daß sie von mobilitätsbehinderten Menschen sicher und voller Vertrauen genutzt werden können. Darüber hinaus bedürfen Sonderspuren, Verbundnetz und Unterstützungssysteme (Telematik) Verbesserungen. Die Maßnahmen müssen mit denen zur Beschränkung des Autoverkehrs Hand in Hand gehen, damit der öffentliche Verkehr Vorrang vor dem Individualverkehr (z.B. bei Verkehrsampeln) hat. Nur so kann der öffentliche Verkehr Auftrieb erhalten.

23. Öffentliche Verkehrsmittel sollten besser erreichbar sein: So kann den Bedürfnissen von Menschen mit eingeschränkter Mobilität - darunter behinderte und ältere Menschen sowie Eltern mit Kinderwagen - Rechnung getragen werden. In ihrer Mobilität eingeschränkte Menschen sind förmlich behindert, wenn öffentliche Verkehrsmittel nicht leicht zugänglich sind und sie keine alternative Beförderungsmöglichkeit haben. Erreichbarkeit ist ein Punkt, der alle Benutzer öffentlicher Verkehrsmittel betrifft, und neben den speziellen Bedürfnissen einzelner Benutzergruppen bestimmen Faktoren wie Lage der Haltestellen und Bahnhöfen, Frequenz der Linien, physische Erreichbarkeit wie auch Erschwinglichkeit die Qualität des öffentlichen Verkehrsdienstes. Die Kommission hat als Reaktion auf die Entschließung des Rates vom 16. Dezember 1991 und das Weißbuch über die künftige Entwicklung der gemeinsamen Verkehrspolitik einen Bericht darüber verfaßt, was für ein bequemes und zugängliches öffentliches Verkehrssystem erforderlich ist. Dabei beschrieb sie die auf

Gemeinschafts-, nationaler bzw. regionaler und kommunaler Ebene zu treffenden Maßnahmen.

24. Beispiele für gute, leicht zugängliche Verkehrssysteme sind die neue Stadtschnellbahn in Grenoble, Niederflurbusse, unter dem EU-Projekt 'COST 322' werden Aspekte der Sicherheit, Fahrzeugkonstruktion, Haltestellengestaltung usw. untersucht; die Service-Strecke in Schweden mit Kleinbussen, die zu flexiblen Zeiten von Wohngebieten zu Krankenhäusern, Stadtzentren usw. fahren; sowie die von der Regierung und NRO finanzierten rollstuhlgerechten Taxis, die in Spanien und mehreren anderen Mitgliedstaaten entwickelt wurden.

25. Nach Erfahrungen mit Niederflurbussen in Deutschland sind diese anfangs 20 - 25 % teurer als bisherige Bustypen. Nach sechsjähriger Produktionszeit liegt der Kostenunterschied bei etwa 10 %, verläßlichen Voraussagen zufolge dürfte der Unterschied am Ende nur noch 2 bis 5 % betragen. Die Betriebskosten können aufgrund besserer Wartezeiten und Fahrgeschwindigkeiten gesenkt werden, wodurch Busse und Fahrer eingespart werden können. Laut einer vor kurzem in Bremen durchgeführten Untersuchung kosten Niederflurbusse 10 % mehr, durch höhere Fahrgeschwindigkeiten und einen leichteren Betrieb kann die Anzahl der benötigten Fahrzeuge aber um 10 % gesenkt werden. Dessen ungeachtet machen die Kosten für die Anschaffung nur 5 % der Busbetriebskosten aus.

26. Als Begleitmaßnahme zum Ausbau der öffentlichen Verkehrsmittel haben sich Park+Ride-Systeme in ganz Europa durchgesetzt. Damit sie Wirkung zeigen, müssen diese Park+Ride-Systeme Maßnahmen auf dem Gebiet der Beschilderung, Fußwegverbindungen, Preisvorteile und Sicherheitsmaßnahmen für geparkte Autos und Fahrer umfassen. Daneben sollten gleichzeitig die Parkmöglichkeiten in den Innenstädten reduziert und sonstige einschränkende Maßnahmen für Autos durchgeführt werden. Die Stadt Oxford schätzt, daß das Park+Ride-System den täglichen Verkehr in die Stadt um rund 10 % senkt. Zu den Stoßzeiten beträgt die Reduzierung sogar 24 % (Oxford City Council 1989).

27. Ein besonderes Merkmal der jüngsten Verkehrspolitik in vielen Städten ist der Ausbau bzw. die Wiedereinführung von Straßenbahn- und Oberleitungsbusnetzen. Andere Städte haben in Stadt(schnell)bahnen und Straßenbahnen investiert. Neue Straßenbahnsysteme gibt es z.B. in Grenoble, Straßburg und Nantes in Frankreich. Im Vereinigten Königreich wurden Stadt(schnell)bahnsysteme, die sowohl das Stadtzentrum als auch die umliegenden Vororte bedienen, in Manchester und Sheffield eingeführt. Die Stadt Nancy betreibt seit 1983 Schienen-Straßen-Omnibusse; es wird geschätzt, daß ihr Einsatz zu einem 30-%igen Rückgang des Energieverbrauchs an den Strecken geführt hat, wo diese Busse fahren. Auch intermodale Systeme sind von gewissem Interesse.

Kasten 6.9 Die Nutzung von Eisenbahnstrecken für Stadtbahnen

In Karlsruhe wurde ein Projekt namens "Stadtbahn" umgesetzt, bei dem Eisenbahnstrecken für städtische Straßenbahnen verwendet werden. Die Fahrgäste profitieren von der direkten Verbindung, kürzeren Wartezeiten, mehr Haltestellen und der Annehmlichkeit eines Einheitspreissystems. Die Zahl der Fahrgäste pro Tag ist von 2 000 auf 8 000 angestiegen, wodurch die Verkehrsunternehmen ihre Investitionen wieder hereinholen konnten. Diese Maßnahmen sind Teil eines umfassenden Verkehrsplans, zu dem auch ein Parkleitsystem für die Innenstadt sowie Sonderspuren für öffentliche Verkehrsmittel gehören.

28. Während mehrere Initiativen entwickelt werden, um den öffentlichen Nahverkehr zu verbessern und die Benutzung des Privatfahrzeugs einzuschränken, muß gesehen werden, daß das Auto für bestimmte Fahrten schwer zu ersetzen ist. Dies gilt insbesondere für Fahrten um Stadtgebiete herum, für die öffentliche Verkehrssysteme mit ihrer festgelegten Streckenführung oft ungeeignet und Taxis relativ teuer sind.

29. Teilweise als Reaktion auf diese Situation werden mehrere Systeme in Europa entwickelt, die Zwischensysteme zwischen dem Individual- und öffentlichen Verkehr fördern. Dazu gehören Car-Sharing-Systeme (z.B. in Berlin) und Sammeltaxis für dünn besiedelte Bereiche (z.B. in St. Brieux in Frankreich). Beides sind Konzepte, die bislang mehr in ländlichen als in städtischen Gebieten verbreitet sind. Interessante Experimente laufen derzeit in Italien und Frankreich zur Beurteilung des Potentials für den "öffentlichen Individualverkehr" in Stadtgebieten. Zu diesen Experimenten gehören Fuhrparks mit kleinen Elektrofahrzeugen, die individuell gefahren werden und Taxis bzw. Mietwagen ähneln.

**Option: Vorrang für Radfahrer und Fußgänger**

30. In den letzten Jahren ist diese Art des Verkehrs erheblich zurückgegangen und von den politischen Entscheidungsträgern mehr oder weniger links liegengelassen worden (OECD/EKVM 1995). Maßnahmen, mit denen Radfahrern und Fußgängern Priorität eingeräumt wird, sollten aber ernsthafter in Betracht gezogen werden, da sie klare Vorteile haben, insbesondere niedrige Kapitalkosten und sehr begrenzte Folgen für die Umwelt. Darüber hinaus gibt es bei Kurzstrecken ein enormes Potential für einen Umstieg vom Auto auf das Fahrrad bzw. zum Zu-Fuß-Gehen, da ein Großteil der Fahrten in der Stadt sehr kurz sind. In Deutschland und im VK sind rund ein Viertel der Wege kürzer als 3 km.

31. Für den öffentlichen Verkehr ist es schwierig, Kurzstrecken zu bedienen, insbesondere wenn die Fahrten in Vororten beginnen und dort enden. Das Fahrrad ist dem Privatauto hinsichtlich der Fahrtzeit, der Tür-zu-Tür-Fahrmöglichkeit und der Flexibilität am ähnlichsten und in vielerlei Hinsicht ein geeigneterer Ersatz als die herkömmlichen öffentlichen Verkehrssysteme mit festgelegter Streckenführung. Es gibt unbestreitbare Anzeichen dafür, daß sich in den Städten die Einstellung der Bewohner ändert und sie mit den Städten in den Niederlanden und in Dänemark - wie Delft und Kopenhagen, die traditionell mit Radfahren in Verbindung gebracht werden - gleichziehen.

32. Aus mehreren Untersuchungen geht hervor, daß bei der Wahl eines Verkehrsmittels die Zeiteinsparung vor der Sicherheit und der Bequemlichkeit kommt (Hilpert und Kostwein 1990, zitiert in Europäischer Verband für Verkehr und Umwelt 1994). Bei der Planung für Radfahrer und Fußgänger muß daher dem Bedarf an kurzen und direkten Verbindungen Rechnung getragen werden, ohne die Sicherheit und Bequemlichkeit zu vernachlässigen.

33. Fahrrad- und fußgängerfreundliche Planung bedeutet demnach, daß Umwege und Wartezeiten vermieden werden. Das Netz der Fahrrad- und Fußwege sollte dicht sein und überall direkt hinführen. Verbindungswege, Abkürzungen, Passagen durch Gebäude sowie Unterführungen und Brücken bei Flüssen, Eisenbahngleisen oder Schnellstraßen können helfen, Strecken zu verkürzen. Wartezeiten sollten so kurz wie möglich gehalten werden, zum Beispiel indem zeitsparende Ampelphasen für Radfahrer und Fußgänger sowie Ampelsonderregeln für Radfahrer beim Rechtsabbiegen (bzw. Linksabbiegen im VK) eingerichtet werden.

34. Radfahrer und Fußgänger müssen sich außerdem sicher und ohne Angst fortbewegen können. Stellen, an denen es zu Konflikten mit anderen Verkehrsträgern kommen kann, sind daher zu beseitigen, und zur Vermeidung von Angstgefühlen kann soziale Kontrolle an den Strecken genutzt werden. Zahlreiche Maßnahmen wie Verkehrsberuhigung und Geschwindigkeitsbegrenzungen, erhöhte Aufmerksamkeit gegenüber der Sichtbarkeit, Vermeidung von nichteinsehbaren Stellen, sichere Konzeption von Berührungspunkten mit Radwegen, vorgezogene Haltelinien für Radfahrer sowie Sonderspuren für geradeausfahrende und links- (im VK rechts-)abbiegende Radfahrer an Kreuzungen können die Verkehrssicherheit erhöhen.

35. Um mehr Sicherheit zu erzielen, haben viele Städte Radwege eingerichtet, die von der Straße getrennt sind und weniger direkten Streckenführungen folgen. Die größere Entfernung, gekoppelt mit der Gefahr, die Radfahrer nachts in isolierten Gebieten empfinden, hat von der Verwendung abgeschreckt und könnte die Glaubwürdigkeit der Radwegstrategie untergraben. Dies ist z.B. in der britischen Stadt Milton Keynes geschehen. Daher wird empfohlen, Radwege entlang der Hauptstraßen einzurichten, wobei ein Teil der derzeit für den Kraftverkehr vorgesehenen Straßenkapazität genutzt wird. Wie oben bereits gesehen, sind deshalb Begleitmaßnahmen zur Drosselung des Kfz-Verkehrs von Nutzen.

36. Dies wirft eine Frage auf, die in vielen europäischen Städten noch einer Lösung harrt. Ein wirkliches Eintreten für die langsamen Fortbewegungsarten (Fußweg und Fahrrad) dürfte eine Minderung der Straßenkapazität bedeuten, da z.B. die Fahrbahn für den motorisierten Verkehr verschmälert wird, um Platz für einen Radweg oder für die Verbreiterung der Bürgersteige zu gewinnen. Kurzfristig könnte das zu größeren Stauungen führen, da die Kapazität eingeschränkt wird und die Geschwindigkeit sinken dürfte. Dennoch könnte diese Strategie ein wesentlicher Bestandteil einer wirklich zukunftsfähigen, langfristigen Verkehrspolitik sein.

37. Radfahren und Zu-Fuß-Gehen sollten außerdem angenehm und bequem gemacht werden. Dazu tragen breite Bürgersteige und gesonderte Radwege bei, abgesenkte bzw. fortlaufende Bürgersteige und Radwege an Kreuzungen, Umwandlung von Fahrbahnen zu Fußgängerbereichen, Beseitigung von Hindernissen wie Bordsteinen, glatte Beläge auf den Radwegen und Straßenschwellen zur Tempodrosselung, die Radfahrer nicht behindern. Die Einrichtung grüner Korridore an Verkehrswegen, hauptsächlich an Fußwegen, Radwegen und Flüssen, die dann ein Netz von "grünen Wegen" bilden, hilft auch die Qualität der Radfahrer- und Fußgängerumgebung zu verbessern. Ferner kann das Radfahren dadurch gefördert werden, daß an Haltestellen öffentlicher Verkehrsmittel, Einkaufszentren, Schulen, öffentlichen Gebäuden usw. sichere Fahrradabstellplätze eingerichtet werden und der Transport von Fahrrädern in öffentlichen Verkehrsmitteln erlaubt wird. Wichtig ist auch, daß

am Arbeitsplatz Wasch- und Umkleidemöglichkeiten bestehen. Arbeitgeber könnten darüber hinaus Anreize schaffen und Mitarbeiter belohnen, die mit dem Fahrrad, zu Fuß oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln zur Arbeit kommen.

38. Die Schaffung funktionaler, sicherer und attraktiver Bedingungen für Radfahrer und Fußgänger sollte durch sogenannte "sanfte Maßnahmen" unterstützt werden. Dazu gehört nicht nur Öffentlichkeitsarbeit in Form von Werbekampagnen, sondern auch die Schaffung eines fahrradfahrer- und fußgängerfreundlichen Klimas. Radfahrer und Fußgänger sollten das Gefühl haben, daß sie als Verkehrsteilnehmer respektiert werden und willkommen sind (Europäischer Verband für Verkehr und Umwelt 1994). Die Innenstadt von Brüssel ist ein Beispiel dafür, wie autofreundliche Gestaltung Zu-Fuß-Gehen und Radfahren unattraktiv macht. Beispiele für eine fahrradfreundliche Gestaltung sind Städte wie Erlangen in Deutschland und Groningen in den Niederlanden.

Kasten 6.10 Fahrradfreundliche Gestaltung in Erlangen, Deutschland

| |
|---|
| In Erlangen wird das Radfahren seit über 20 Jahren gefördert, indem ein dichtes Netz von Radwegen aufgebaut und daneben eigene Ampelanzeigen und gute Abstellmöglichkeiten eingerichtet wurden. Auf gewissen Strecken haben Radfahrer Vorfahrt. Aus diesem Grund hat sich der Anteil des Radfahrens am Stadtverkehr seit 1974 verdoppelt (29 % gegenüber vormals 14 %), während der Anteil des Pkw-Verkehrs bei etwa 40 % stehengeblieben ist. Der Anteil der Fußgänger an der Gesamtzahl der Ortswechsel ist jedoch im gleichen Zeitraum gefallen. Die Stadt plant, den Anteil des Pkw-Verkehrs bis zum Jahr 2000 auf 30 % zu senken. |

Kasten 6.11 Förderung der Benutzung des Fahrrads und öffentlicher Verkehrsmittel, Groningen, Niederlande

| |
|---|
| In Groningen ist ein Programm umgesetzt worden, das die Verwendung des Fahrrads und öffentlicher Verkehrsmittel fördern soll. Dazu werden bei Einrichtungen, Einkaufszentren und sonstigen Anziehungspunkten die Parkmöglichkeiten beschränkt. Als Alternative bietet die Stadt Radwege und Verbindungen mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu diesen Punkten an. Die Stadt hat außerdem ihren Busdienst durch die Integration verschiedener Netze, die Einrichtung separater Busspuren und die Einführung einer Vorfahrtsregelung für Busse an Ampeln verbessert. Mittlerweile steht Groningen als Fahrradstadt an dritter Stelle in der Welt. |

### Option: Experimente mit Spezialfahrzeugen und -kraftstoffen

39. Elektro-/Hybridfahrzeuge könnten eingeführt werden - insbesondere als Geschäftswagen -, um die Luftqualitätsprobleme in Griff zu bekommen. Neben den Elektrofahrzeugen könnten auf regionaler/städtischer Ebene alternative Kraftstoffe bzw. Kraftstoffe mit neuer chemischer Formel eingeführt werden, um spezielle lokale Luftqualitätsprobleme zu lösen. Diese Maßnahmen tragen selbstverständlich nicht zur Lösung des Verkehrsüberlastungsproblems bei, und unter bestimmten Umständen verlagern sie lediglich die Verschmutzung vom Stadtgebiet auf das Gebiet um die Kraftwerke herum. Derzeit

werden viele Pilotprojekte und -pläne in der ganzen EU umgesetzt. Seit mehreren Jahren gibt es ein Netz von Städten (Citelec), die gemeinsame Projekte durchführen wollen. Manche Städte vertreten die Auffassung, daß Elektrofahrzeuge eine andere Rolle als das Privatauto übernehmen und daher mehr als Mietwagen genutzt werden sollten. In Florenz und vielen anderen italienischen Städten dürfen an Tagen, wenn die Stadt aufgrund hoher Luftverschmutzungswerte für den Verkehr abgeriegelt ist, in der Innenstadt nur Elektrofahrzeuge fahren. Die Durchführbarkeit dieses Systems hängt weitgehend von der Entwicklung eines Schienen-Straßen-Fahrzeugs durch einen italienischen Hersteller ab.

Kasten 6.12 Elektrofahrzeuge und sonstige innovative Verkehrsformen, La Rochelle, Frankreich

| |
|---|
| Im Rahmen ihrer Strategie "Autoplus" zur Förderung des öffentlichen Verkehrs, wozu Sammeltaxis, "Vélos jaunes" (Leihfahrräder in Selbstbedienung) und Boote zusätzlich zum normalen Busbetrieb gehören, führt La Rochelle in Frankreich Experimente mit Elektrofahrzeugen durch. Seit Mitte der 80er Jahre laufen Pilotprojekte, insbesondere für städtische Dienstleistungsfahrzeuge. Diese werden nun auf den öffentlichen Verkehr und Privatfahrzeuge ausgedehnt. |

**Option: Beeinflussung des Verhaltens**

40. Das Bewußtsein der Allgemeinheit und Informationskampagnen zur Einflußnahme auf das Verhalten sind wichtige Begleitmaßnahmen zu den oben beschriebenen Schritten. Es wird außerdem deutlich, daß Kampagnen alleine bereits einen kleinen, aber erheblichen Beitrag leisten können. Die Beeinflussung des Verhaltens kann auf bestimmten Anreizen basieren, aber ein gesunder Lebensstil, Wirtschaftlichkeit und soziale Gerechtigkeit sollten auch ins Spiel gebracht werden. Ein Schlüsselelement ist dabei, die positive Haltung der Öffentlichkeit optimal auszunutzen. Eine große Mehrheit befürwortet die bevorzugte Behandlung umweltfreundlicherer Verkehrsträger.

Kasten 6.13 Kampagne zur Schärfung des Bewußseins für Verkehrsprobleme in Hampshire, Vereinigtes Königreich

| |
|---|
| 1994 startete der County Council von Hampshire im Vereinigten Königreich eine Kampagne namens "Headstart" zur Schärfung des Bewußseins für Verkehrsprobleme mit dem Ziel, die Zunahme des Straßenverkehrs einzudämmen. Diese richtet sich sowohl an Einzelpersonen als auch an eine breite Palette von Gruppen in der Region. Die Kampagne umfaßt sowohl einmalige werbewirksame Veranstaltungen als auch mittel- bis langfristige Aktionen. Die Durchführbarkeitsstudie kam zu dem Ergebnis, daß eine Informationskampagne die Zunahme des Verkehrsvolumens je nach Umfang und finanzieller Ausstattung der Kampagne innerhalb von drei Jahren um 1 bis 5 % senken könnte. |

41. Der Europäischen Kommission ist bewußt, daß im Bereich der Straßenverkehrssicherheit unbedingt etwas getan werden muß: 45 000 Tote und 1,5 Millionen Verletzte jedes Jahr. Mit der Veröffentlichung des Verkehrsweißbuchs (KEG 1992b) ist ein nützlicher Rahmen für das künftige Vorgehen abgesteckt worden, bei dem umweltpolitische und mobilitätsrelevante

Ziele verknüpft werden. Darin wird als eine von zwei Maßnahmen ein Programm für die Straßenverkehrssicherheit entworfen mit Schwerpunkt auf Fahrschulausbildung und Fahrerverhalten, Fahrzeugsicherheit und Infrastruktur. Die zweite Maßnahme ist die Erweiterung der gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften über die Beförderung gefährlicher Güter bei nationalen und internationalen Transporten.

42. Die EU sollte nun spezielle Maßnahmen entwickeln, um die Bedürfnisse der städtischen Bevölkerung nach Verkehrsanbindung bei gleichzeitigem Schutz der Umwelt zu erfüllen. Folgende Schritte könnten in Betracht gezogen werden:

- der Rückgriff auf die Struktur- und Kohäsionsfonds zur Unterstützung von Verkehrssystemen, die die Erreichbarkeit in Stadtgebieten verbessern und gleichzeitig die Umweltbelastung durch motorisierte Verkehrsträger reduzieren;

- die Einrichtung eines fairen Systems zur Bewertung der einzelnen Verkehrsträger, bei dem sämtliche Vorzüge und Kosten, einschließlich der Umweltauswirkungen, berücksichtigt werden;

- die Aufstellung umweltpolitischer Zielvorgaben (ähnlich der für die $CO_2$-Emissionen) und deren Einbeziehung in die Bewertungs- und Finanzierungsverfahren;

- der Einsatz der Steuerpolitik, um den derzeitigen Preisvorteil der motorisierten Verkehrsträger, die die Umwelt am meisten belasten, zu senken (z.B. $CO_2$-Steuer).

43. Die Regierungen der Einzelstaaten sind in erster Linie zuständig für die Steuerpolitik, die Finanzierung und Bezuschussung, die Methoden zur Bewertung von Verkehrsinvestitionen und den ordnungsrechtlichen Rahmen für den Verkehr. Häufig sind sie direkt an der Bereitstellung der staatlichen Verkehrsinfrastruktur - wodurch ein Netz entsteht, an das die Stadtgebiete angeschlossen werden müssen - und an der Festlegung der nationalen Leitlinien für die Flächennutzung und Entwicklungsplanung beteiligt. Gehandelt werden kann daher in folgenden Bereichen:

- Einsatz wirtschaftlicher Mittel wie zusätzliche Steuern für Erwerb, Zulassung und Benutzung von Fahrzeugen, damit der Straßenbenutzer die externen Kosten vollständig trägt;

- Entwicklung einer Steuerpolitik, die die Nutzung von möglichst umweltfreundlichen Verkehrsträgern fördert, z.B. Änderung der Besteuerung von Geschäftswagen, um eine Gleichbehandlung mit dem öffentlichen Verkehr zu gewährleisten;

- sämtliche Einnahmen aus der Besteuerung umweltbelastender Verkehrsträger sollten für die Finanzierung bzw. Bezuschussung von umwelttechnischen Verbesserungen bzw. von weniger belastenden Verkehrsträgern verwendet werden;

- Entwicklung eines ordnungsrechtlichen Rahmens, bei dem Wettbewerb möglich ist, wenn er wünschenswert ist, und gleichzeitig die Auswirkungen des Verkehrs auf die Qualität und die Umwelt unter Kontrolle gehalten werden;

- Entwicklung und Nutzung von Techniken zur gerechten Beurteilung von Verkehrsträgern, bei denen ihre unterschiedlichen Umweltauswirkungen berücksichtigt werden;

- Spezifizierung eines Systems zur Flächennutzungs- und Verkehrsplanung, bei der der wichtige Zusammenhang zwischen diesen zwei Bereichen anerkannt wird (wie in den Niederlanden und in jüngster Zeit auch im VK).

44. Der Kommunalverwaltung obliegt die letztendliche Verantwortung für die "Gestaltung" der städtischen Umwelt, indem sie die Siedlungsentwicklung und die kommunalen Verkehrsverhältnisse kontrolliert und beeinflußt. Oft stellt sie Straßen und sonstige Infrastruktur zur Verfügung und übt die Kontrolle über das öffentliche Verkehrsangebot aus. In vielen Ländern befinden sich die Verkehrsunternehmen im Besitz der Kommunalverwaltungen. Eine strategische Planung ist daher vonnöten, damit lokale Ziele für die Erreichbarkeit, die Umwelt und die wirtschaftliche Entwicklung aufgestellt werden können. Diese zuweilen im Widerspruch zueinander stehenden Zielsetzungen müssen auf politischer Ebene geklärt werden, damit jedem Bereich die entsprechende Priorität eingeräumt wird. Kommunale umweltpolitische Ziele müssen neben die Ziele der Erreichbarkeit und der Entwicklung gestellt werden. Zudem sollten die Kommunalverwaltungen Geschwindigkeitsbegrenzungen mit rechtlichen Mitteln durchsetzen.

## 4 SCHLUSSFOLGERUNGEN

1. Aufgrund der großen Anzahl der Fahrten, die in städtischen Gebieten gemacht werden, müssen die Städte bei der Lösung großer Umweltprobleme wie der globalen Erwärmung eine Aufgabe übernehmen. Die relative Abhängigkeit vom Auto in ländlichen Gegenden zieht nach sich, daß Städte im Verhältnis zu ihrem Bevölkerungsanteil anteilmäßig mehr zur Reduzierung des Verkehrsaufkommens tun müssen. Außerdem ist die Erreichung einer zukunftsgerechten städtischen Mobilität ein bedeutender Schritt bei der Gesamtverbesserung der städtischen Umwelt und der Erhaltung der wirtschaftlichen Lebensfähigkeit der Städte.

2. Für eine zukunftsfähige Form der städtischen Mobilität und eine bessere Erreichbarkeit wird langfristig eine Verringerung des Verkehrsaufkommens notwendig sein. Kurzfristig müssen unter anderem die prognostizierte Zunahme der Anzahl sowie der Länge der Fahrten und damit das Wachstum der Verkehrsnachfrage gedrosselt und gestoppt werden.

3. Bisherige Maßnahmen in Richtung auf Nachhaltigkeit im Bereich der städtischen Mobilität und Erreichbarkeit dienten überwiegend der Drosselung des Straßenverkehrs und der Überlastung durch Förderung des Umstiegs vom Individual- auf öffentliche Verkehrsmittel und - seltener - auf Radfahren und Zu-Fuß-Gehen. Obschon diese Maßnahmen zur Eindämmung des Verkehrs eindeutig erhebliche Wirkung zeigen, haben nur wenige von ihnen ausdrückliche umweltpolitische Zielsetzungen und stellen an sich keine auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Maßnahmen dar. Vielmehr sind sie Mittel, mit denen spezielle

verkehrsbezogene Zwecke erzielt werden sollen. Vonnöten ist ein System, mit dem die Wirkungskraft dieser Maßnahmen in bezug auf spezielle Zielsetzungen überprüft werden kann. Darüber hinaus wird eine Weiterentwicklung von Nachhaltigkeitszielen, Indikatoren, Zielvorgaben und der Überwachung benötigt.

4. Der Verkehr im Vorstadtbereich muß noch eingehender behandelt werden. Die meisten Konzepte in den Städten dienen anscheinend der Verbesserung der Lage im Innenstadtbereich, während der Verkehr zwischen den Vororten in gewisser Hinsicht vernachlässigt wird. In den letzten Jahren ist aber in diesen Bereichen das stärkste Wachstum des Verkehrsaufkommens zu verzeichnen. Außerdem sollte überlegt werden, inwieweit die Bevölkerung an der Formulierung der Verkehrspolitik beteiligt werden sollte. Ein Blick auf die Verkehrsinitiativen der Anwohner, auf die in diesem Bericht nicht eingegangen wird, könnte außerdem hilfreich sein.

5. Eine zukunftsgerechte städtische Mobilität erfordert die Weiterentwicklung von Strategien zur Verbesserung der Erreichbarkeit und nicht nur des Verkehrsflusses an sich. Von entscheidender Bedeutung sind Maßnahmen zur Eindämmung der Verkehrsnachfrage, anstatt weiter Konzepte zur Verringerung der Fahrzeit zu verfolgen.

6. Erstes Ziel der Verkehrspolitik einer Stadt sollte sein, Erreichbarkeit, Wirtschaftsförderung und Umweltziele in Einklang zu bringen. Die Aufstellung von Verkehrskonzepten im Rahmen einer gesamtstädtischen Strategie für eine nachhaltige Entwicklung könnte ein Weg zur besseren Integration der Politikbereiche sein. Im Rahmen einer solchen Strategie könnten Fragen der Flächennutzung sowie der Mobilität und Erreichbarkeit gemeinsam untersucht werden, indem die Folgen von Entwicklungsmaßnahmen auf Mobilität und Erreichbarkeit beurteilt werden.

7. Sollen Umweltziele in den politischen Strategien, mit denen die Erreichbarkeit verbessert werden sollen, mit anderen Zielsetzungen gleichgestellt werden, ist ein tiefgreifendes Umdenken in der Politik und in der Öffentlichkeit erforderlich. Die Beeinflussung der Verhaltensweisen über demokratische Konsultationsverfahren, bei denen man Gremien der öffentlichen Verwaltung, des Privatsektors und von Bürgerinitiativen beteiligt, ist deshalb eine unabdingbare Voraussetzung für ein zukunftsgerechteres Verkehrsverhalten in den europäischen Städten.

# Kapitel 7 NACHHALTIGE RAUMORDNUNG

## 1 NACHHALTIGKEIT UND RAUMORDNUNG

### 1.1 Einleitung

1. Ein wesentlicher Bereich, mit dem sich die Sachverständigengruppe für die städtische Umwelt befaßt, ist die Raumordnung. Sie ist unter anderem damit betraut, "Überlegungen darüber anzustellen, wie sich in künftige Strategien zur Städteplanung und Raumordnung Ziele des Umweltschutzes einbeziehen lassen". Mit dem Projekt "Zukunftsfähige Städte in Europa" kommt die Gruppe dieser Aufgabe nach und berücksichtigt dabei nicht nur Umweltschutzbelange sondern auch Nachhaltigkeitsziele.

2. Neben dem Projekt "Zukunftsfähige Städte in Europa" wird auf europäischer Ebene am Aufbau einer europäischen Raumentwicklungspolitik gearbeitet (Ausschuß für Raumordnung 1994). Grundlage ist der Bericht *Europa 2000+: Zusammenarbeit im Bereich der europäischen Raumordnung* (KEG 1994a). Dabei wird die Notwendigkeit eines polyzentrischen städtischen Systems hervorgehoben, wobei die Städte in Städtenetzen - einem Netz umweltfreundlicher Infrastruktur (einschließlich der Verkehrsinfrastruktur) und einem Netz von Freiflächen für den Schutz von Umweltressourcen - verbunden sind. Außerdem wurde ein Netz von Forschungseinrichtungen vorgeschlagen, die zusammen eine europäische "Beobachtungsstelle" bilden sollen. Eines der Ziele der Arbeiten, die der Ausschuß für Raumordnung betreut, ist, daß die Erfordernisse der Entwicklungsplanung für Europa in den Mitgliedstaaten stärker berücksichtigt werden. Die Entwicklung von Perspektiven einer Raumentwicklungspolitik wird auch im Hinblick darauf für wichtig erachtet, daß dadurch sichergestellt werden kann, daß alle Regionen und städtischen Gebiete vom Binnenmarkt profitieren. In den bisherigen Vorschlägen wurde ausdrücklich auf eine nachhaltige Entwicklung im Rahmen einer engen Zusammenarbeit abgehoben. Die Sachverständigengruppe achtet darauf, daß bei jedem Vorschlag für eine Raumentwicklungspolitik die Grundsätze und Mechanismen berücksichtigt werden, die am ehesten zu einer nachhaltigen Entwicklung führen.

3. In diesem Kapitel geht es um die Raumordnung im allgemeinen, Stadtsanierung und Fragen im Zusammenhang mit Freizeit, Tourismus und kulturellem Erbe.

### ROLLE DER RAUMORDNUNG

4. Aufgabe der Raumordnung ist es, die Nutzung von Boden im Interesse des Gemeinwohls zu verwalten. Die entsprechenden Systeme in sämtlichen europäischen Staaten haben dies zum Ziel, allerdings unterscheiden sie sich in ihrem Anwendungsbereich und der Funktionsweise. Sie werden unterschiedlich bezeichnet - Stadt-, Raum-, Landesplanung oder auch Flächennutzungsplanung - und erfüllen in der Regel eine Doppelfunktion:

- Planung (Vorgabe von Eckdaten in Form von Entwicklungsstrategien und -plänen für verschiedene territoriale Einteilungsebenen, von der nationalen bis zur örtlichen Ebene);

- Entwicklungssteuerung (Rechts- oder Verwaltungsverfahren auf lokaler Ebene zur Reglementierung der Entwicklungszonen und -formen sowie Änderung der Nutzung von Gebäuden).

5. In einigen Ländern erlaubt das System der Raumordnung den Kommunen, unmittelbar an der Förderung bestimmter Aktivitäten mitzuwirken, je nachdem, welche Priorität diese im Entwicklungsplan haben. Die Kommunen sind in unterschiedlichem Maße in der Lage, Land zu erwerben oder Flächen zusammenzulegen, in Infrastruktur, Wohn- und Gewerbegebäude zu investieren oder die Investitionen zu koordinieren und Eigentümern gegebenenfalls eine Abfindung zu zahlen. Diese Art integrierter Aktion ist beispielsweise in den Niederlanden und in Norwegen möglich. Wichtig ist hier die Unterscheidung zwischen rechtlich verbindlichen plangestützten Systemen, die zu bestimmten Formen der Entwicklung berechtigen, wenn diese mit dem Entwicklungsplan in Einklang stehen, wie in Dänemark und in den Niederlanden der Fall ist, und plangelenkten Systemen, wie im Vereinigten Königreich, zu unterscheiden, wo der Plan nur eine ungefähre Vorstellung von der zulässigen bzw. unzulässigen Form der Entwicklung vorgibt.

6. Raumordnungssysteme gelten in der EU als ein wesentliches Mittel zur Erreichung einer nachhaltigen Entwicklung. Das Grünbuch über die städtische Umwelt und das Fünfte Umweltaktionsprogramm weisen ausdrücklich darauf hin. In jüngster Zeit hat sich daher das Augenmerk verstärkt auf die jeweilige Fähigkeit dieser Systeme gerichtet, innovative Ansätze zur Verminderung der Umweltschäden und gleichzeitig zur Verbesserung der Umweltqualität zu verfolgen.

7. Der neue Ansatz für eine nachhaltige Entwicklung verlangt von den im Umweltbereich tätigen Experten, daß sie auch Fragen der wirtschaftlichen und sozialen Komponente des Nachhaltigkeitskonzepts sowie die Umweltaspekte der Flächennutzung in ihre Betrachtung miteinbeziehen (Healey & Shaw 1993). Auf der anderen Seite sollten sich Raumplaner besser über die Umweltfolgen bestimmter Raumentwicklungen informieren.

## 1.2 Wichtige Nachhaltigkeitsaspekte

1. Ein wichtiges Problem ist die Geschwindigkeit, mit der der Boden, eine endliche Ressource, durch die Stadtentwicklung in Europa aufgebraucht wird. Unumkehrbare Veränderungen der Flächennutzung - insbesondere wenn dabei die Artenvielfalt verloren geht - stellen ein besonderes Problem für die Nachhaltigkeit dar. Der Bodenverlust ist derzeit in den Mittelmeerstaaten besonders akut. Allgemein kam es in den Städten trotz der langen Tradition des Lebens in der Stadt in vielen europäischen Ländern in den letzten Jahrzehnten zu einer Dezentralisierung und Abwanderung der Bevölkerung und der Arbeitsplätze und dadurch zur Ausbreitung der städtischen Peripherien. Auch ländliche Siedlungen, die in der Städtehierarchie unten anzusiedeln sind und weit entfernt von Großstädten liegen, geraten unter Entwicklungsdruck. In Großbritannien hat sich das Wachstum aufgrund des Bauverbots in den Grüngürteln um die Großstädte auf kleine und mittelgroße Städte sowie Dörfer verlagert. In städtischen Siedlungen jeder Größe ist der Verlust an öffentlichen und privaten Grünanlagen ein großes Problem.

2. Zur Ausbreitung der Städte kamen neue Formen der Entwicklungen für wirtschaftliche und gewerbliche Zwecke hinzu. In den 80er Jahren wurde viel Geld in neuartige Gewerbegebiete

und Einkaufszentren außerhalb der Städte investiert. Dabei wurde darauf geachtet, daß sie an leicht erreichbaren Orten in der Randzone von Städten lagen, wo sie sich ihre eigene Umwelt schufen. Dieser Trend war in Frankreich, Spanien und Großbritannien besonders ausgeprägt, teilweise weil die Planungssysteme in diesen Ländern es ermöglichten, auf den Druck vom Markt zu reagieren. Es zeigt sich, daß diese Bebauungen außerhalb der Städte die Vitalität und Lebensfähigkeit der traditionellen Stadtzentren bedrohen. Einige Mitgliedstaaten - wie die Niederlande und Deutschland - steuern seit langem solchen Entwicklungen entgegen und haben Maßnahmen ergriffen, um diese in Grenzen zu halten. Dennoch gibt es auch dort solche Entwicklungen.

3. Der Trend zu einer großflächigeren Stadtstruktur und die zunehmende Trennung von Tätigkeiten (Heim, Arbeit, Geschäfte) haben den Autoverkehr ansteigen lassen, was wiederum zu einem höheren Energieverbrauch und mehr Emissionen geführt hat. Er schlug sich ferner auf die Rentabilität und Beförderungszahlen der öffentlichen Verkehrsmittel nieder. Planungslösungen für Umweltprobleme in Städten vom Anfang dieses Jahrhunderts, insbesondere diejenigen, die eine Trennung der städtischen Funktionen zur Vermeidung von Gesundheitsproblemen zum Gegenstand hatten, haben zu den heutigen Umweltproblemen beigetragen, indem der Abhängigkeit vom privaten Kraftfahrzeug Vorschub geleistet wurde. Aufgrund rigider Einteilungen in Zonen und öffentlicher Finanzierungsförderung sind Neubaugebiete leider allzu oft für eine einzige Nutzung bestimmt. Die durch die lange Geschichte und die Geographie begründete Diversität der europäischen Städte wurde dagegen schon immer geschätzt. Typisch für diese Städte ist, daß sie sich aus verschiedenen Stadtteilen zusammensetzen (individuell geprägte Stadtviertel).

4. Jede Entwicklungsmaßnahme hat günstige oder ungünstige Umweltauswirkungen. Die Raumordnungssysteme sehen größtenteils Maßnahmen zur Begrenzung der nachteiligen Auswirkungen vor, beispielsweise die Auflage, daß Bauträgergesellschaften umweltfreundliche Technologien verwenden müssen. Lassen sich nachteilige Auswirkungen nicht vermeiden, stellt sich die Frage, ob diejenigen, die unter den Auswirkungen zu leiden haben, entschädigt werden müssen. Die Wahrscheinlichkeit, daß eine Entschädigung gezahlt wird, hängt eindeutig davon ab, welchen Stellenwert die bedrohten Umweltgüter haben. In den meisten europäischen Planungssystemen wird ein "Wertzuwachs durch die Planung" verlangt; die Bauträger werden dabei verpflichtet, das Gemeinwohl zu berücksichtigen. Entsprechende Auflagen für Umwelt- und allgemeinere Nachhaltigkeitsprobleme lassen sich aber nicht leicht durchsetzen. Der Schutz der ökologischen Vielfalt durch solche Maßnahmen ist beispielsweise beschränkt. Es stellen sich auch grundlegende ethische Fragen über den Stellenwert der Interessen nicht-menschlichen Lebens. Diese Fragen wurden bisher in den offiziellen Planungssystemen noch kaum behandelt.

5. Raumentwicklungen wirken sich nicht nur auf die örtliche Umgebung aus. Die Folgen für die Umwelt, zum Beispiel für die Gewässer, den Verkehr und die Luftverschmutzung, sind immer umfassender. Deshalb sollte die Raumentwicklung im regionalen Zusammenhang mit der Straßeninfrastruktur und der Ökologie betrachtet werden.

6. Viele Grundsätze der nachhaltigen Entwicklung sind in einigen Planungssystemen in Europa bereits berücksichtigt:

- Sie kommen auf sämtlichen Ebenen zur Anwendung, von der lokalen Ebene bis zur globalen Ebene, je nachdem, auf welcher Ebene Umweltprobleme entstehen;

- eine Beteiligung der Bevölkerung ist auf verschiedene Weise möglich, die Systeme sind offen und demokratisch;

- es wird versucht, künftigen Auswirkungen und Konsequenzen für die einzelnen Bevölkerungsgruppen Rechnung zu tragen;

- sie ermöglichen eine Berücksichtigung wirtschaftlicher, sozialer und ökologischer Zielsetzungen.

7. Viele für die Nachhaltigkeit relevante Konzepte werden seit mindestens 20 Jahren in der Ausbildung der Planer bereits behandelt, beispielsweise die Theorie, nach der die Städte als eine Reihe von ineinandergreifenden Systemen in einer Hierarchie von städtischen Siedlungen betrachtet werden können. Im neuen Nachhaltigkeitskonzept wird besonders auf die Wechselbeziehungen zwischen der physischen Umwelt und diesen Human- und Wirtschaftssystemen abgehoben. Dabei geht man davon aus, daß die Fähigkeit der Umwelt, mit diesem Aktivitätsvolumen fertig zu werden, begrenzt ist. Die Umwelt galt früher als ein Gut oder als Annehmlichkeit; heute wird sie als ein Funktionskreis betrachtet. Man beschäftigt sich also wieder mehr mit Ökologie (Healey & Shaw 1993). Die vielleicht wichtigste Funktion der Planungssysteme ist sicherzustellen, daß die Tragfähigkeitsgrenzen nicht überschritten werden und daß das Naturkapital und die historische Bausubstanz für spätere Generationen erhalten bleiben. Ferner sollten lokale Entwicklungsmodelle eingeführt werden, in denen importierte oder exportierte Probleme minimiert werden.

8. Infolge der vielfältigen theoretischen Konzepte und der Unterschiede zwischen den Mitgliedstaaten gibt es viele Definitionen des Aufnahmevermögens der Umwelt. Im allgemeinen bezieht sich das Aufnahmevermögen der Umwelt auf die Umweltauswirkungen auf lokaler, regionaler und globaler Ebene. Einschätzungen des Umweltaufnahmevermögens könnten hilfreiche Indikatoren sein, anhand derer globale und regionale Umweltschutzbelange bewertet werden sollten. Folgende Definition des Aufnahmevermögens der Umwelt für die Raumordnung wird von Breheny (1994) vorgeschlagen:

> **Zur Planung des Aufnahmevermögens der Umwelt muß festgestellt werden, wie weit die Entwicklung höchstens gehen darf, damit die örtliche Umwelt (Gemeinde, Stadt, Region) sie auf Dauer verkraften kann und das wesentliche und konstant verfügbare natürliche Kapital sowie wertvolles vom Menschen geschaffenes Kapital erhalten bleiben.**

9. Wichtige Probleme für Planer sind Definition und Messung von Umweltgütern und der Aufnahmekapazität des jeweiligen Gebiets, die Feststellung von Kapazitätsgrenzen, die Ermittlung von quantifizierbaren Indikatoren, die Veränderungen des Rangs der Umweltgüter berücksichtigen, sowie die Bestimmung der Art, des Umfangs und der geographischen Verteilung der Entwicklung, die ohne Überschreitung der Umweltkapazitäten möglich ist. Für diese Aufgaben ist eine Zusammenarbeit der Fachleute untereinander und mit der Bevölkerung notwendig. Die Entscheidungen über die Güter, denen ein hoher Stellenwert

und Priorität beigemessen werden soll, sind letztendlich politisch und nicht sachlich begründet.

10. Man ist sich darüber einig, daß es zur Erreichung einer nachhaltigen Entwicklung notwendig ist, den Umweltproblemen bei der Formulierung von Entwicklungsplänen und der entsprechenden Politik sowie bei Planungsentscheidungen einen höheren Stellenwert beizumessen. Außerdem setzt das Nachhaltigkeitskonzept voraus, daß Planer die sozialen und wirtschaftlichen Aspekte berücksichtigen und sie langfristiger als bisher planen.

## 1.3 Optionen für Nachhaltigkeitstrategien

### Option: Verbindung von Umwelt- und Raumordnungsplanung

1. Die Beziehungen zwischen Raumordnung und Maßnahmen zum Schutz und zur Verbesserung der Umwelt, beispielsweise Verschmutzungsbekämpfung, sind von System zu System unterschiedlich ausgebildet. In manchen Ländern sind sie verbunden, während sie in anderen weitgehend getrennt sind. Die Meinungen darüber, ob diese beiden wichtigen Bereiche des Stadtmanagements durch integrierte Umweltpläne oder Bodennutzungspläne mit oder ohne Vorrang der Umwelt, die dann einer Umweltprüfung unterzogen werden, verbunden werden müßten, sind geteilt. In der Praxis hängt die Wahl des Ansatzes teilweise davon ab, ob die Kommunalverwaltungen zugleich für den Umweltschutz und die Raumordnung zuständig sind. Sie hängt außerdem davon ab, in welchem Umfang sie auf übergeordneter Verwaltungsebene integriert sind. Dänemark und die Niederlande verfügen beispielsweise über stark integrierte hierarchische Systeme, in denen die nationale Umweltpolitik der Bezugsrahmen für die kommunale Entwicklungsplanung ist. Die kommunale Bauleitplanung muß den nationalen Umweltschutzzielen entsprechen.

2. Das *Rotterdamer Handbuch für Stadtplanung und Umwelt* (HSU-Handbuch), das von der Stadt Rotterdam in den Niederlanden verfaßt wurde, gibt praktische Leitlinien für die Integration von Umweltaspekten in die Raumordnung. Ihm ist eine Methode für die Umsetzung der Umweltpolitik auf der Ebene der Kommunen anhand von Raumordnungssystemen zu entnehmen. Es enthält eine grobe Bewertung der nationalen Umweltschutzvorschriften sowie Informationen über Lösungsmöglichkeiten. Im Handbuch werden zwei praktische Strategien vorgestellt. Die erste sieht vor, daß jeder spezifische Aspekt einer Politik auf der geeigneten räumlichen Ebene angesiedelt sein muß. Die zweite umfaßt drei Pakete von Umweltfaktoren, die Planer in stadtplanerischen Entscheidungen berücksichtigen müssen:

- das ("blaue") Nachhaltigkeitspaket, zu dem zukunftsrelevante Fragen gehören,
- das "grüne" Paket, bei dem es um die Umweltqualität und den Schutz von Lebensräumen und Arten geht,
- das "graue" Paket, das die traditionellen Umweltprobleme wie Lärm, Sicherheit, Geruchsbelästigung und Bodenverseuchung behandelt. Dies alles ist für die Lebensqualität in der Stadt von Belang.

Für jedes Paket werden spezifische Maßnahmen vorgeschlagen. So wird für das Nachhaltigkeitspaket eine ökonomische Bodennutzung gefordert, beispielsweise durch eine Mehrfachnutzung des Bodens, durch unterirdische Anlagen oder kompakte Gebäude (Openbare Werken Rotterdam 1994).

3. Openbare Werken Rotterdam hat eine Studie über die Einbeziehung von Umweltaspekten in die Raumordnung in neun europäischen Städten und über die entsprechenden Methoden durchgeführt. In fast allen Fällen wurden Umweltaspekte berücksichtigt, die Gewichtung der verschiedene Pakete ist allerdings unterschiedlich. Die traditionellen Umweltaspekte werden routinemäßig einbezogen, und die "grünen" Aspekte, die auf die Umweltqualität abheben, werden zunehmend behandelt. Die Behandlung von Nachhaltigkeitsaspekten gilt hingegen als schwierig, in erster Linie aufgrund mangelnder Kenntnisse darüber, wie man diese in den Griff bekommen kann, und aufgrund fehlender Muster (Openbare Werken Rotterdam 1994).

4. Das Amsterdamer Umweltamt entwickelt derzeit ein integriertes bezirks- bzw. gebietsorientiertes Konzept. Damit sollen folgende Schwierigkeiten gelöst werden:

- das "Paradox der kompakten Stadt", die gegensätzlichen Auswirkungen auf den einzelnen Ebenen: positive Folgen der kompakten Stadt für die Makroebene und negative Folgen für die örtliche Ebene;
- Instrumente, die der Integration der Umwelt- und Stadtplanung dienen;
- auf städtischer Ebene relevante Probleme.

5. Dieses integrierte bezirksorientierte Konzept, die sogenannte 'STOLP'-Methode, spiegelt den derzeitigen Zustand der Umwelt in der Gemeinde Amsterdam in den Niederlanden wider. Die Methode beruht auf dem amerikanischen 'bubble concept'. Grundgedanke dabei ist, daß bestimmte Schadstoffemissionen in einem genau abgesteckten Gebiet erlaubt sind, solange die Verschmutzung insgesamt abnimmt. Es wird ein Instrument eingesetzt, das den Umweltverschmutzungsgrad in der Stadt insgesamt zu einem bestimmten Zeitpunkt mißt. Diese Methode eignet sich für komplexe Sachverhalte und enthält neue Elemente:

- Zusammenführung verschiedener Arten der Umweltverschmutzung;
- gebiets- oder bezirksorientiert;
- Austausch und Ausgleich.

6. Das Amsterdamer Umweltamt und das Amt für Stadtplanung entwickelten mehrere Instrumente und Indikatoren für dieses integrierte bezirksorientierte Konzept. Ein Beispiel ist die Umweltmatrix, ein auf der Analyse mehrerer Kriterien beruhender Indikator für die ökologischen Folgen der Stadtentwicklung (Amsterdamer Stadtplanungsamt 1996).

7. Eine allgemeine Voraussetzung für eine nachhaltigere Raumordnung ist, daß die Umweltziele in einem frühen Stadium des Planungsprozesses festgelegt werden. Die Möglichkeiten für eine frühzeitige Betrachtung von Umweltfragen sind aber von Planungssystem zu Planungssystem unterschiedlich. So ist bei Marshall (1993) nachzulesen, daß die Berücksichtigung von Umweltanforderungen bei der Ausarbeitung des Regionalplans

für Barcelona, bei der in erster Linie versucht wird, dem Entwicklungsdruck nachzukommen, Probleme mit sich bringt.

8. Soll die Behandlung von Umweltaspekten bei der Planung einen höheren Stellenwert erhalten, müssen die örtlichen Umweltgegebenheiten vor der Erstellung oder Änderung von Entwicklungsplänen analysiert und dabei die Umweltgüter und Kapazitätsgrenzen ermittelt werden. Auf dieser Grundlage können politische Strategien und Vorschläge dahingehend überprüft werden, welche Veränderungen sie voraussichtlich bewirken. Im Vereinigten Königreich bieten die örtlichen Umweltberichte eine solche Grundlage. Darüber hinaus unterstützt der "Good practice guide" der britischen Regierung (Department of the Environment 1993b) diese Form der Ausmaßbewertung im Vorfeld der Erstellung eines Entwicklungsplans. In Dänemark und Deutschland wurden Umweltatlanten verwendet. Der Umweltatlas für Berlin stellt die bestehenden Umweltprobleme, beispielsweise die Bebauung von Freiflächen seit den 50er Jahren, anhand einer Serie von Transparentkarten heraus. Die französischen kommunalen Umweltpläne (PLE) dienen ebenfalls der Diagnose.

**Die Dualnetzstrategie**

9. In den einzelnen Systemen kommen die Ökosystemgrundsätze bei solchen Maßnahmen in unterschiedlichem Maß zur Anwendung. Bei der Stadtgestaltung sollten das Verkehrsnetz und die Gewässer im Mittelpunkt stehen. Dies ist als "Dualnetzstrategie" bezeichnet worden, die in den Niederlanden im Auftrag des Ministeriums für Wohnungswesen, Raumordnung und Umweltfragen entwickelt wurde (Tjallingii u. a. 1994). Bei dieser ökologisch ausgerichteten Planungsmethode geht man davon aus, daß das Verkehrsnetz "eine Steuerungswirkung auf hochdynamische Nutzungen wie Geschäfte, Büros, Massenerholung und Landwirtschaft" ausübt, während sich die Gewässer auf "die weniger dynamischen Nutzungen wie die Wassergewinnung, Natur und sanfte Freizeitgestaltung" auswirken (van der Wal 1993). Das Wassernetz verbindet alles Leben durch den Austausch von Wassernährstoffen, das Verkehrsnetz verbindet menschliche Tätigkeiten und den Güteraustausch. Das Wassernetz bietet das Potential, zu einem ökologischen Rahmen entwickelt zu werden. Über das Verkehrsnetz wird entschieden, ob städtische Knotenpunkte an Haltestellen öffentlicher Verkehrsmittel entstehen und wo die Grenzen von Siedlungen liegen, denn hier spielt der gewöhnliche Bewegungsradius von Radfahrern und Fußgängern eine Rolle. Durch die Kombination von beidem wird ein Rahmen für die Steuerung städtischer Entwicklungen vorgegeben, und es lassen sich Orte finden, die für die verschiedenen städtischen Nutzungen geeignet sind. Dieser Ansatz wurde von den drei Gemeinden Breda, Dordrecht und Zwolle sowie der Region Twente getestet. In Twente (Zandvoort Ordening & Advies 1993) hat sich durch diese Dualnetzstrategie ein auf den Wasserläufen und Grundwasserströmen basierender ökologischer Rahmen für die Steuerung der Urbanisierung (50 000 Wohnungen) herausgebildet: Die Siedlungen sollen sich wie eine Kette entlang der regionalen Eisenbahnstrecke entwickeln.

10. Dieses Dualnetzkonzept führt zu einer Reihe von Optionen für die praktische Planung:

- Platz für die Speicherung von Wasser aus regenreichen Jahreszeiten und Perioden zwischen den bebauten Gebieten der Stadt;

- Stadtgebiete mit Grünzonen für sauberes Wasser sowie Lebensräume für Tiere;

- Stadt mit Grünschneisen bzw. Grüngebieten für die Klimaregulierung, Fußgänger- und Radwege, Erholungsgebiete, ruhige Viertel, funktionale Einteilung in Zonen usw.;

- eine optimale Randlänge einer Grünzone wirkt sich positiv auf die Differenzierung der Gebäudearten und die Flächennutzung aus;

- Beschränkungen des Autoverkehrs und der Parkmöglichkeiten im allgemeinen sowie die Anbindung von Fuß- und Radwegen an Strecken öffentlicher Verkehrsmittel;

- Industriegebiete entlang von Straßen- und Schienenverbindungen/-netzen.

Kasten 7.1 Grundsätze der ökologischen Entwicklung, Breda, Niederlande

In Breda hat die Anwendung der Grundsätze der ökologischen Entwicklung, bei der die Erfordernisse der Wasserwirtschaft insbesondere die Entwicklungsoptionen einschränken, zu einer polyzentrischen Planungsstrategie für die Stadtentwicklung in der Region geführt, die im kommunalen Strategieplan enthalten ist. Breda selbst wird sich voraussichtlich in östliche und westliche Richtung ausbreiten und sich dabei einige kleinere Siedlungen einverleiben. Geachtet wird auf die Trennung von sauberen und verschmutzten Wasserläufen und - innerhalb der Stadt - auf die Trennung von Abwasser- und Regenwassersystemen. Zum sauberen Wassersystem gehören Infiltrationsbereiche, Strom- und Flußbecken sowie Polder mit Sickerwasser, von denen die meisten auch als Naturschutzgebiete ausgewiesen sind, in denen die ursprünglichen Wasserläufe mit ihren natürlichen Windungen wiederhergestellt werden und wilde Vegetation gefördert wird, wodurch grüne Korridore entstehen. Die Erfordernisse der Wasserwirtschaft lassen eine kompakte städtische Bebauung nicht zu. Deshalb werden weitläufige Grünflächen erhalten bleiben. Für das Mittelzentrum Etten-Leur ist demgegenüber eine kompakte Form geplant. Dort hat die Wasserwirtschaft eine geringere Bedeutung.

11. Ökologische Konzepte gibt es auch in Italien. Auf nationaler Ebene wurde im Rahmen des Forschungsprojekts Quadroter ein "territorialer Bezugsrahmen für Umweltpolitik" auf der Grundlage von Ökosystemgrundsätzen erstellt. Dabei wurde das Staatsgebiet in "städtische Ökosysteme" aufgeteilt. Karten über das "Volumen" jeder Aktivität - beispielsweise Landwirtschaftsflächen, industriebedingte Verschmutzung, Fremdenverkehrsgebiete, Verkehrsnetze und der Verfall der Städte - werden zu einer Gesamtmatrix für die Flächennutzung übereinanderprojiziert. Sie wurde vom Umweltministerium zur Erstellung eines Zehnjahresplans für die Umwelt verwendet (Archibugi 1993).

12. Eine Methode der Berücksichtigung von Umweltauswirkungen am Anfang des Planungsprozesses ist eine Umweltprüfung der *Maßnahmen*, während die Entwicklungspläne ausgearbeitet werden. Eine förmliche Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) kann ein wirkungsvolles Instrument zur Vorhersage der wahrscheinlichen Auswirkungen von *Projekten* und zur Gewährleistung dessen sein, daß in der Planungsgesetzgebung oder in parallelen Umweltschutzvorschriften angemessene Kontrollmöglichkeiten zur Minimierung der Umweltschädigung vorgesehen sind. Die UVP war das erste Instrument zur

Entwicklungssteuerung, das in ganz Europa zur Anwendung kam. Allerdings ist die Anwendung der UVP, wie in Teil 3.2 hervorgehoben wurde, in Europa uneinheitlich. Eine Umweltverträglichkeitsprüfung erst nach der Einbringung von Projektvorschlägen hat Nachteile, besonders in europäischen Ländern, wo der Entwicklungsplan rechtlich verbindlich ist.

Kasten 7.2 Ökologisches Konzept für die Regenerierung von Wasser, Boden und Luft, Reggio Emilia, Italien

In Reggio Emilia wurde auf Ebene der Stadt ein ökologisches Konzept für die Raumordnung erarbeitet, bei dem das Stadtgebiet nach der Fähigkeit zur Regenerierung von Wasser, Boden und Luft eingeteilt wird. Die Einteilung basiert auf Studien über die wichtigsten Umweltströme und die Durchlässigkeit der einzelnen Stadtgebiete. Die Bebauung soll in den durchlässigsten Gebieten sehr streng kontrolliert werden. Auch wurden Mindestumweltziele festgelegt, beispielsweise für die Anzahl von Bäumen entlang von Straßen. Diese Maßnahmen sollten in die nächste kommunale Bauleitplanung einfließen, die gerade in Bearbeitung ist.

13. Eine umfassendere Anwendung der strategischen Umweltprüfung wird von der Entwicklung von Instrumenten abhängen, die mit der Erstellungsmethode für den Entwicklungsplan in jedem Mitgliedstaat vereinbar sind (die SUP wird in Teil 3.2 beschrieben). Ausgangspunkt könnte eine Ergründung der Wechselbeziehung zwischen den Zielen einzelner Bereiche sein, die im Plan berücksichtigt werden sollen. In einem vor kurzem erschienenen Nachschlagewerk des deutschen Bundesbauministeriums wird vorgeschlagen, diese Wechselbeziehungen herauszustellen. Ein geringer Bodenverbrauch bei der Stadtentwicklung kann beispielsweise Maßnahmen in anderen Bereichen als der Flächennutzung, z. B. im Naturschutz, zugute kommen. Dagegen kann eine unzureichende Abwasserableitungskapazität diese behindern.

14. Ein Ansatz, bei der die Umwelt Ausgangspunkt ist, ist für die Nachhaltigkeit von wesentlicher Bedeutung. In der Praxis aber ist dies nicht einfach durchzusetzen. Noch schwieriger ist, alle Aspekte der Nachhaltigkeit als Ausgangspunkt zu nehmen. Ein Schritt in diese Richtung ist vielleicht die Ausweitung der UVP- und SUP-Methoden auf die Erarbeitung von Methoden zur Bewertung der Nachhaltigkeit in der Raumordnung.

**Option: Verbindung der Flächennutzungs- und der Verkehrsplanung**

15. Inzwischen ist allgemein anerkannt, daß sich die städtebauliche Form, also die Struktur und Dichte der Bebauung einer Siedlung oder zwischen Siedlungen, auf den Verkehr (in Kapitel 6 geht es um die Frage der Erreichbarkeit in zukunftsfähiger Form), die Fähigkeit, die Artenvielfalt zu erhalten, sowie auf die Lebensqualität auswirkt. Das Raumordnungssystem ist ein wesentlicher Mechanismus, der die städtebauliche Form mitbestimmt. Forschungsarbeiten der britischen Regierung weisen darauf hin, daß durch die Raumordnungspolitik in einem Zeitraum von 20 Jahren die voraussichtlichen verkehrsbedingten Emissionen um 16 % reduziert werden könnten (Ecotec 1993). Voraussetzung dafür sind natürlich auch andere Faktoren, wie Preismechanismen und vorhandene öffentliche Verkehrsmittel.

16. Die Meinungen darüber, welche städtebauliche Form am zukunftsgerechtesten und welche zumindest einigermaßen zukunftsgerecht ist, gehen auseinander, wie in Breheny 1993 aufgezeigt. Im Grünbuch über die städtische Umwelt (KEG 1990) wird die Meinung vertreten, daß die Struktur der "kompakten Stadt" am energieeffizientesten ist und gesellschaftliche wie auch wirtschaftliche Vorteile mit sich bringt. Das beruht allerdings auf der Annahme, daß es möglich wäre, die derzeitigen Entstädterungstendenzen, die in allen westlichen Ländern festzustellen sind, rückgängig zu machen. Auch wird ein Verlust von Freiflächen und der Artenvielfalt durch die "dichtgedrängte Stadt" befürchtet. Andere Stadtstrukturen, die in der wissenschaftlichen Literatur erörtert werden, sind die "Sozialclusterstadt", die dezentrale Konzentration und Bandstädte.

17. Den verschiedenen Lösungen ist der Gedanke gemeinsam, daß die städtische Dichte um - besonders mit öffentlichen Verkehrsmitteln - leicht erreichbare Punkte erhöht werden sollte. Ob dazu eine monozentrische Stadtstruktur oder die Entwicklung einer polyzentrischen Struktur notwendig ist, hängt entscheidend davon ab, welcher Stellenwert diesem Grundsatz eingeräumt wird, und von den Besonderheiten der örtlichen Siedlungsstrukturen. Die Lösungen müssen unbedingt auf den jeweiligen Ort zugeschnitten sein.

18. Es steht außer Frage, daß die Dichte der Stadt wichtig ist, nicht zuletzt, weil es bei der Bereitstellung von öffentlichen Nahverkehrsmitteln auf sie ankommt. Empirische Studien haben eine enge Korrelation zwischen hoher Bevölkerungsdichte und der Stadtgröße einerseits und kürzeren zurückgelegten Entfernungen andererseits (McLaren 1993) sowie zwischen geringer Dichte und einer intensiveren Autobenutzung nachgewiesen (Newman 1993).

19. Dichte und öffentliche Verkehrsnetze aufeinander abzustimmen ist der Kerngedanke der niederländischen langfristigen Strategie, mit der sichergestellt werden soll, daß "das richtige Geschäft am richtigen Ort" angesiedelt ist. Das wird als ABC-System bezeichnet. Dabei sollen die Mobilitätsbedürfnisse von Unternehmen bzw. Geschäften und anderen Aktivitäten auf die jeweilige Erreichbarkeit der Standorte in der Stadt ausgerichtet werden. Ein A-Geschäft mit größerer Arbeiter- und Besucherintensität sollte beispielsweise an einem A-Standort, der gut an das öffentliche Verkehrsnetz angeschlossen ist, angesiedelt werden, während C-Standorte, die von Autobahnen leicht erreichbar sind, den C-Geschäften vorbehalten werden sollten, die stark von Gütertransporten auf der Straße abhängen.

**Beispiele für erfolgreiche Maßnahmen**

20. Dieses Beispiel aus den Niederlanden zeigt die Verwendung von Instrumenten nationaler Politik auf der Ebene der Stadt. Wenn das flächendeckend im ganzen Land geschieht, wird jeder Versuch einzelner Städte, die Umweltkontrollbestimmungen zugunsten von Beschäftigungszielen zu verwässern, vereitelt.

Kasten 7.3 Das richtige Geschäft am richtigen Ort, Den Haag, Niederlande

Den Haag verfolgt gegenwärtig diese Politik. Bisher wurde ein A-Standort am Zentralbahnhof ausgewiesen. Dort wurde bereits das neue Ministerium für Wohnungswesen, Raumordnung und Umwelt mit 3 000 Beschäftigten angesiedelt, das vorher an verschiedenen Orten in der Stadt verstreut war. Die genaue Abgrenzung dieser Zone wird derzeit durch Projektion von Erfordernissen der Flächennutzung und der Planung auf die Verkehrsplanungskriterien vorgenommen. Ein zweiter A-Standort wurde am Bahnhof Hollands Spoor ermittelt, vorausgesetzt das Umsteigen auf Busse und Straßenbahnen wird erleichtert.

Kasten 7.4 Arbeitsplätze an verkehrsgünstigen Punkten, Kopenhagen, Dänemark

Seit dem ersten regionalen Entwicklungsplan von 1947 (Fingerplan) hat Kopenhagen versucht, die städtische Bautätigkeit auf Siedlungen entlang von fünf vorhandenen Bahnlinien zu beschränken und die Grünflächen zwischen ihnen zu schützen. Im neuen regionalen Entwicklungsplan von 1989 und in den Änderungen von 1993 werden Arbeitsstätten, insbesondere Büroräume und Arbeitsplätze, die Individualverkehr notwendig machen, verstärkt an leicht erreichbaren Punkten angesiedelt. Hierzu werden Prioritätsgebiete für die Stadtentwicklung oder -sanierung in der Nähe von Bahnhöfen, insbesondere zentralen Bahnhöfen im Schienennetz mit günstigen Anschlüssen zu Busdiensten ermittelt. Neue Investitionen, beispielsweise in ein Stadt(schnell)bahnnetz zur Anbindung eines Neubaugebiets in der Stadt von 3000 Hektar südlich des Zentrums, werden in diesem Flächennutzungsplan koordiniert. Voraussetzung für den Erfolg ist, daß ein solches Konzept über einen langen Zeitraum verfolgt wird.

21. Viele Städte in ganz Europa versuchen, Flächennutzungs- und Verkehrspolitik bei der Erstellung aktueller regionaler Entwicklungspläne oder Flächennutzungspläne zu verbinden. Oft wird in Städten traditionell eine Politik des Schutzes der Grüngürtel um die Stadt oder der sich in die Stadt erstreckenden Grünflächen verfolgt. Jetzt wird verstärkt versucht, Aktivitäten, die eine hohe Mobilität notwendig machen, vornehmlich in Gebiete zu verlagern, die leicht erreichbar sind.

22. In Irland wurden zwei Versuche unternommen, gesamtstädtische integrierte Strategien für die Flächennutzung und den Verkehr zu entwickeln: die Flächennutzungs- und Verkehrsstudie (Land Use and Transport Study) von Cork und die Transportinitiative Dublin (Dublin Transportation Initiative). Im Rahmen der Dubliner Initiative für den Großraum Dublin sollen die Wirtschaft und das Potential des Stadtzentrums durch einen besser ausgebauten öffentlichen Nahverkehr, Verkehrsmanagement und Parkrestriktionen für Pendler gekoppelt mit Maßnahmen zur Stadterneuerung gefördert werden.

23. Wie die Transportinitiative Dublin herausstellt, ist der Erfolg der Integration der Flächennutzungsplanung und der Verkehrspolitik anscheinend dann am größten,

- wenn die Städte für die Dienste der öffentlichen und der privaten Verkehrsträger sowie für die Flächennutzungspolitik zuständig sind; Städte, die keinen Einfluß auf die Flächennutzungspolitik außerhalb ihres Verwaltungsgebiets haben, können nur schwer für ein hochwertiges und leicht zugängliches öffentliches Verkehrssystem in ihrem Einzugsgebiet sorgen;

- wenn spezielle Ziele verfolgt werden und

- wenn man sich auf eine solide finanzielle Basis und die Unterstützung der Bevölkerung stützen kann, da die Verkehrsplanung und Raumordnung lange Durchführungsfristen haben (Steer Davies Gleave 1994).

24. Die Notwendigkeit einer vertikalen Integration wird durch die strategische Nachhaltigkeit in der Euregio verdeutlicht (Zandvoort Ordening & Advies, 1993), wo Entscheidungen auf regionaler Ebene für die lokale Verkehrsplanung und Umweltqualität ausschlaggebend sind.

25. 1993 wurden in Norwegen die nationalen Leitlinien für eine koordinierte Verkehrsplanung und Raumordnung veröffentlicht. Bezeichnenderweise enthalten diese einen Abschnitt über die Verwaltungszuständigkeiten und Mechanismen für die Zusammenarbeit zwischen Gemeinden, Regionalverwaltungen und Vertretern der nationalen Behörden. Die Grundsätze sollen in die Regionalpläne aufgenommen und in den kommunalen Bauleitplänen beachtet werden. Die Koordinierung sollen vor allem die Regionalverwaltungen übernehmen.

**Option: Planung von Freiflächen in Flächennutzungsplänen**

26. Die Bedeutung von Freiflächen im städtischen Gefüge wird allmählich wiederentdeckt. Freiflächen sind Grünflächen verschiedener Art, Parks und parkähnliche Gelände, verbleibende natürliche Gebiete, beispielsweise entlang von Flußläufen, Ackerland, Privatgärten, städtische öffentliche Plätze wie Stadtplätze und Plätze um Kulturdenkmäler sowie Lebensräume für Tiere und Pflanzen, die auf Industriebrachen entstehen (Box & Harrison 1993). Die Systeme der Raumordnung sind aufgrund der Fähigkeit zur Entwicklungssteuerung die wichtigsten Instrumente, mit denen der Erhalt dieser freien Flächen gewährleistet werden kann. Kommunalverwaltungen untersuchen mehr und mehr, wie sich Mindestziele für Freiflächen in die Flächennutzungspläne einbauen lassen. Wesentlich ist, daß alle Freiflächen als Teil des natürlichen Rahmens betrachtet werden, in den sich sämtliche Baumaßnahmen einfügen, und nicht einfach als der "nach der Planung verbleibende Platz".

27. Die Beteiligung der Öffentlichkeit ist für die Planung und Schaffung von Freiflächen auf lokaler Ebene sehr wichtig. In Frankreich sind die Freiflächen ein wichtiger Bereich, in dem die Stadtverwaltungen gezielte Maßnahmen durchführen. Die in den Umweltchartas der Städte festgelegten Prioritäten werden auf lokaler Ebene durch die Erstellung von Grünordnungsplänen umgesetzt. Sie werden in der Regel von einem Architekten koordiniert und sollen eine öffentliche Diskussion über die Funktionen erleichtern, die die Freiflächen in einem bestimmten Stadtteil erfüllen sollten. Ziel ist es, einen Konsens über die künftige Verwendung von Freiflächen zu erzielen.

28. Ortsansässige Unternehmen spielen ebenfalls eine wichtige Rolle bei der Erhaltung und Verbesserung von Freiflächen. Im Vereinigten Königreich arbeitet ein Netz von 35 unabhängigen, von der "Groundwork Foundation" koordinierten lokalen Verbänden mit ortsansässigen Betrieben und Einwohnern gemeinsam an Umweltsanierungsprojekten. Die Groundwork Foundation erhält ihre Mittel aus öffentlichen und privaten Kassen.

29. Bisher wurden Freiflächen hauptsächlich aufgrund ihrer sozialen Funktion als Treffpunkte, Plätze zur Unterhaltung, Erholung und Entspannung und ihres Annehmlichkeitswertes, beispielsweise ihres Beitrags zur Lebensqualität, zu ästhetischen Bedürfnissen, zu einem Sicherheitsgefühl und Ruhe, und aufgrund einer lärm- und verschmutzungsarmen Umwelt erhalten. Die Betonung liegt im Hinblick auf die Nachhaltigkeit auf der Maximierung der Umweltfunktion von Freiflächen im städtischen Gefüge neben der Erhaltung ihrer Annehmlichkeits- und sozialen Funktion, d. h. die Vielfachnutzung von Freiflächen. Freie Grünflächen erfüllen mehrere ökologische Funktionen, die mit dem in Teil 4.1 behandelten Ressourcenmanagement, darunter der Behandlung von Regenwasser, Vergrößerung der biologischen Vielfalt und Verbesserung der Luftqualität, in engem Zusammenhang stehen. Länder mit einer langen Tradition in der Raumordnung waren relativ erfolgreich bei der Erhaltung von Freiflächen, die für die meisten Einwohner erreichbar sind. In Fällen, in denen die Entwicklungssteuerungsbefugnisse schwächer ausgebildet sind, versuchen Stadtverwaltungen nun, den Schutz der Freiflächen sowohl aufgrund ihres Annehmlichkeitswertes als auch wegen ihres ökologischen Wertes zu verbessern.

Kasten 7.5 Landschaftsplan, Berlin, Deutschland

Das Stadtgebiet von Berlin besteht zwar zu rund 50 % aus Freiflächen, diese konzentrieren sich aber auf den Westen der Stadt. Der neue gesamtstädtische Flächennutzungsplan geht diese Unausgewogenheit an. Parallel dazu werden Landschaftspläne erstellt, durch die sich das deutsche Planungssystem auszeichnet. In Landschaftsplänen werden Ziele festgelegt, beispielsweise für den Schutz der vorhandenen und die Schaffung neuer Grünflächen. Dieser parallele Prozeß wird auf jeder Ebene der Hierarchie angewendet, so daß der Landschaftsplan in Verbindung mit dem Bebauungsplan erstellt wird. Dadurch wird sichergestellt, daß Neubepflanzungen mit Neubebauungen koordiniert werden.

30. Ökologische Ansätze für Freiflächen bieten weitreichende Möglichkeiten für Innovation und für die Beteiligung der Bevölkerung. Fachleute im Bereich der Flächennutzungssysteme und der Planung sollten für Experimente offen sein, die mit der Zeit zu neuen Ansätzen in der Bewirtschaftung von öffentlichen Freiflächen führen könnten.

Kasten 7.6 Neues Konzept für die Bewirtschaftung offener Grasflächen, Stockholm, Schweden

In Stockholm wird seit kurzer Zeit ein neues Konzept für die Bewirtschaftung offener Grasflächen in der Stadt angewendet. Es ist nicht nur umweltfreundlich, sondern auch kostengünstiger und umwelteffizienter als die vorherigen Methoden. Vorher wurde das Gras mehrere Male im Jahr gemäht. Das Heu blieb liegen. Bei der neuen Methode, die auf einen höheren Grasbewuchs und eine größere Diversität von Pflanzenarten und Insekten angelegt ist, wird das Gras nur einmal jeden Sommer gemäht, und die Abfälle werden entfernt. Dadurch werden die Nährstoffmenge im Boden reduziert, verhindert, daß bestimmte Pflanzen dominieren, und der Wuchs von Wildblumen begünstigt. Man versucht, die Bewohner aktiv in die Erhaltung von Freiflächen einzubinden, beispielsweise durch Unkrautjät- und Mäharbeiten und bei der Pflege von Teichen. Gemeinsam mit den Nutzern erarbeitet die Abteilung Immobilien, Straßen und Verkehr einen Erhaltungsplan für jedes zu pflegende Gebiet, wobei Benutzerverträge entworfen werden. Die Abteilung kompostiert auch regelmäßig organische Abfälle von den Grünflächen der Stadt und stellt den Anwohnern in einigen Parks Kompostanlagen zur Verfügung.

31. Die meisten Städte in den Niederlanden sind beim Ökomanagement und bei der Anlage von Grünflächen bereits sehr weit fortgeschritten. So ist es inzwischen üblich, heimische Arten zu pflanzen und keine Unkrautvertilgungsmittel auf Grünflächen zu verwenden.

32. Man muß aber hinzufügen, daß Freiflächen, die nach ökologischen Prinzipien und nicht mit herkömmlichen Methoden bewirtschaftet werden, nicht wie herkömmliche Parks aussehen, wie sie viele Menschen immer noch erwarten. Es müssen Wege gefunden werden, wie man Einwände beispielsweise gegen den relativ unordentlichen Eindruck, den die Naturgebiete vermitteln, oder Bedenken hinsichtlich der persönlichen Sicherheit von Gegenden mit dichter Bewachsung ausräumen kann.

33. Auch setzen ökologische Ansätze in der Planung und der Bewirtschaftung von Freiflächen voraus, daß sich die Stadtverwaltungen besser über die Ökologie informieren. Einige Behörden - beispielsweise in den Niederlanden - beschäftigen Ökologen. Andere - wie im Vereinigten Königreich - versuchen, mit lokalen Umweltorganisationen oder Landschaftsarchitekten mit einschlägigen Fachkenntnissen zusammenzuarbeiten.

**Option: Förderung der Mischnutzung**

34. Eine zu starre Einteilung in Zonen wurde als ein Grund für die Entstehung von Nutzungstrennung in manchen Gebieten in der Stadt kritisiert. Wie in ökologischen Systemen führt die einseitige Verwendung von Flächen, insbesondere über große Gebiete hinweg tendenziell zu einer Verschlechterung, wohingegen Mischnutzungen die Lebensfähigkeit des Gebiets verbessern. Das Grünbuch über die städtische Umwelt (KEG 1990) befürwortet nachdrücklich die Mischnutzung. Es handelt sich dabei um eine städtebauliche Form, mit der potentiell der Verkehr insgesamt reduziert werden kann, insbesondere wenn sie mit Verkehrseindämmungssystemen verbunden wird. Auf der Ebene der Stadt bedeutet dies, in jedem Stadtteil ein Gleichgewicht zwischen Wohnen, Arbeiten und Versorgungseinrichtungen herzustellen, unabhängig von dem System der Zoneneinteilung oder Bodenzuteilung in dem jeweiligen Land.

35. Besonders auf der Ebene der Stadtviertel oder auf noch kleineren Ebenen kann die Mischnutzung wichtig sein. In einer im Auftrag der EU durchgeführten Studie (Shankland

Cox 1993) werden vier Instrumente hierfür ermittelt: formelle Methoden (durch eine genaue Boden- und Gebäudezuteilung), Nähe (Herstellung einer engen Verbindung zwischen Gebäudekomplexen mit getrennter Nutzung), flexible Methoden (zur Ermöglichung der Mischnutzung und eines Nutzungswandels in einer Gegend, wobei lediglich auf die Umweltauswirkungen geachtet werden muß) sowie eine Kombination aus diesen drei Ansätzen. Eine Mitwirkung der Eigentümer und Benutzer ist bei der Planung von Mischnutzungsprojekten aufgrund der potentiellen Auswirkungen einer Nutzung auf eine andere von wesentlicher Bedeutung. Der Erfolg von Mischnutzungsprojekten hängt davon ab, ob die Anwohner sie so nutzen, wie es sich die Planer vorgestellt haben. Die Einrichtung von Werkstätten in Wohnbauten garantiert beispielsweise nicht, daß die Bewohner dort arbeiten anstatt an weit entfernten Orten. Durch Entwicklungsprogramme, die sowohl wirtschaftlich interessante als auch weniger profitable Flächennutzungen umfassen, können Mischnutzungsprogramme erfolgreicher durchgeführt werden.

36. Die Stadtentwicklungspläne und -leitlinien der europäischen Staaten werden voraussichtlich die Mischnutzung propagieren. In Großbritannien befassen sich die Leitlinien für die Konzeptplanung (Planning Policy Guidance) des Umweltministeriums speziell mit Stadtzentren und befürworten die Schaffung eines breiteren Spektrums von Nutzungen von den Erdgeschossen aufwärts. Raumordnungssysteme können also in Verbindung mit Bauvorschriften zu einer Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung und beim Bau von Neubaugebieten und neuen Gebäuden beitragen.

Kasten 7.7 Entwicklungspläne und Nachhaltigkeit, Kopenhagen, Dänemark

Die Neugestaltung der Docks in Kopenhagen ist ein Beispiel für eine Entscheidung gegen den Bau eines großen Bürokomplexes und für die Mischnutzung in den 80er Jahren. 1990 wurde nach eingehender Konsultation der Öffentlichkeit und nach Rücksprache mit Regierungsstellen ein neuer Bauleitplan veröffentlicht. Vorgesehen ist eine Mischung aus Nutzungen für Büros, Wohnungen, Erholung und Kultur. Darüber hinaus soll sich das Vorhaben besser in die umliegenden Wohngebiete und den Hafen integrieren.

Kasten 7.8 Ecolonia, Alphen aan den Rijn, Niederlande

Ecolonia ist ein oft zitiertes Demonstrationsprojekt, das die niederländische Regierung Mitte der 80er Jahre ins Leben rief. Dieses relativ kleine Projekt zur Gestaltung von relativ kleinen Stadtvierteln ist Teil eines Plans zur Erweiterung der Stadt Alphen aan den Rijn, einer mittelgroßen niederländischen Gemeinde zwischen Amsterdam, Den Haag, Rotterdam und Utrecht. Der Gesamtbauleitplan wurde von einem belgischen Stadtplaner entworfen. Neun unabhängige Architekten waren an der Gestaltung der Wohnhäuser beteiligt, um Abwechslung zu erreichen und Energiespartechniken realisieren zu können. Dieses Bauvorhaben ist ein gutes Beispiel für verschiedene der oben genannten Ziele, darunter die Mischnutzung, die Vermeidung von Verkehr und die Betonung des Fußgänger- und Fahrradverkehrs, die Nutzung von Freiflächen für die Sammlung von Regenwasser und die Pflanzung von Bäumen zur Verbesserung des Mikroklimas.

## 2 NACHHALTIGKEIT UND STADTERNEUERUNG

## 2.1 Einführung

1. Seit den 70er Jahren wird die Bedeutung der Stadterneuerung zunehmend anerkannt. Zur Stadterneuerung gehören u.a. die Sanierung vorhandener Strukturen, Gebäude und Grundstücke oder auch einfach die erneute Nutzung städtischer Flächen. Oft geht es um die Sanierung aufgegebener oder verseuchter Flächen. Dieser Teil beschäftigt sich eingehender mit Fragen der Stadterneuerung unter besonderer Berücksichtigung der Sanierung und Behandlung aufgegebener und verseuchter Flächen sowie der verschiedensten Erneuerungsformen zur Sicherung einer nachhaltigen Entwicklung.

2. Das Grünbuch über die städtische Umwelt der EU sollte die gesamte Bandbreite der Probleme aufzeigen, mit denen die europäischen Ballungsgebiete, einschließlich der aufgegebenen Industriegebiete, konfrontiert sind, und die Notwendigkeit der Wiedernutzbarmachung städtischen Brachlandes deutlich machen. In dem Bericht wird festgestellt, daß aufgegebene Industriegelände Möglichkeiten für an die Stadtzentren angebundene Dienstleistungen und Infrastrukturen bieten.

3. Stadterneuerung wird folgendermaßen definiert:

> **die Umkehrung des wirtschaftlichen, sozialen und baulichen Verfalls in unseren Städten, in denen ein Stadium erreicht worden ist, in dem die Marktkräfte allein nicht ausreichen (Royal Institution of Chartered Surveyors, Großbritannien).**

4. Diese Definition setzt ein ganzheitliches Konzept voraus, d.h. daß die Gesellschaft insgesamt Verantwortung übernehmen muß und daß ein direktes oder indirektes Eingreifen des öffentlichen Sektors erforderlich ist. Anders könnte Stadterneuerung in anderen europäischen Ländern als eine umfassendere Maßnahme in vom Verfall bedrohten Gebieten definiert werden, die nicht unbedingt das Eingreifen des Staates notwendig macht. So kann in Deutschland Stadtplanung z.B. auch Leitlinien auf der Grundlage von Stadtsanierungsvorschriften beinhalten, durch die eine Erneuerung ohne unmittelbaren staatlichen Interventionsbedarf gefördert werden.

5. Die Umstrukturierung der Schwerindustrie und der Versorgungsunternehmen hat dazu geführt, daß große, nicht selten verseuchte Flächen innerhalb der Städte brachliegen, während gleichzeitig der Druck zunimmt, städtische Freiflächen und ländliche Gegenden zu bebauen. Oft ist der betreffende Grund und Boden so geschädigt, daß er ohne Sanierung nicht sinnvoll genutzt werden kann und eine tatsächliche oder potentielle Gefährdung der Gesundheit und der Umwelt darstellt. Normalerweise müssen diese Flächen auf irgendeine Weise behandelt oder "rückgewonnen" werden, so z.B. durch Abriß von Gebäuden, Planierung des Grundstücks, Dekontaminierung der Böden oder Schaffung von Infrastrukturen, bevor sie für eine erneute Nutzung in Frage kommen. Häufig sind potentielle Investoren deshalb nicht an diesen brachliegenden Flächen interessiert, weil zu hohe Kosten mit der Sanierung/Dekontamination sowie mit Infrastrukturmaßnahmen verbunden sind und die Investoren auf ihr Image bedacht sein müssen.

**Ein nachhaltiger Prozeß**

6. Es ist dringend erforderlich, die Wiederverwendung überschüssiger, aufgegebener oder verseuchter Flächen zu gewährleisten, von denen es heute mehr gibt als je zuvor in der Stadtgeschichte. Im Hinblick auf die Wiederverwendung von Ressourcen kann die erneute Nutzung bereits bebauter Flächen und in einigen Fällen auch der vorhandenen Gebäude an sich bereits dem Grundsatz der Nachhaltigkeit entsprechen. Darüber hinaus bietet die Wiedernutzbarmachung von Grund und Boden die Chance, dem Ziel der Nachhaltigkeit beim Erhalt der Grün- und Freiflächen sowie beim Landschafts- und Naturschutz ein Stück näher zu kommen. Eine nachhaltige Entwicklung setzt nicht nur die Wiederverwendung von Flächen, sondern auch eine Flächennutzung voraus, die dem städtischen Leben insgesamt förderlich ist und Möglichkeiten für eine weitere nachhaltige Entwicklung bietet.

7. Natürlich kann nicht jedes vorhandene Gebäude oder Grundstück wieder nutzbar gemacht werden. Die Entscheidung darüber hängt im wesentlichen davon ab, welche Rolle das betreffende Gebäude im Rahmen der Funktionsstruktur des baulichen Umfeldes in Zukunft spielen kann. Folgende Faktoren sind hierbei von Bedeutung:

- Es sollte überlegt werden, ob die Wiederverwendung vorhandener Bauten machbar ist. Oft besteht Stadterneuerung darin, vorhandene Gebäude durch modernere, flexiblere und energieeffizientere Konstruktionen zu ersetzen, obwohl die wärmedämmenden Eigenschaften vieler alter Häuser oft nicht begriffen werden.

- Die ökologischen Strukturen des Grundstücks sollten berücksichtigt werden.

- Die Eingliederung oder Wiedereingliederung der Grundstücke in die städtische Funktionsstruktur sollte erörtert werden, da die frühere Flächennutzung eventuell eine Isolation dieser Gebiete zur Folge hatte.

- Schließlich bietet die Erneuerung städtischer Gebiete die Chance für die Vervollständigung oder Wiederherstellung der Ströme, die mit einer nachhaltigen Entwicklung im Zusammenhang stehen, wie Wasser, Energie, Abfall, Frischluft, Fußgänger- und Radwege sowie öffentlicher Personenverkehr.

## 2.2 Wichtige Nachhaltigkeitsaspekte

1. Schadstoffe können sich verbreiten und Umweltschäden wie Luft- oder Wasserverschmutzung verursachen, was eine unmittelbare Gefährdung der Gesundheit oder Sicherheit bedeuten kann. Grundwasser und Boden sind äußerst wichtige schutzwürdige Ressourcen. Die Substitution von Grundwasser ist sehr teuer, und die Aufbereitung verseuchten Grundwassers ist kostspielig und schwierig zugleich. Der Schutz der Gewässerqualität ist in der EU vorgeschrieben, auch wenn dem jeweiligen Gewässerkörper kein Wasser entnommen wird. (House of Commons Environment Committee 1990).

2. Die Möglichkeiten für Neubauvorhaben hängen vom Umfang der aufgegebenen Flächen und vom Wachstumspotential ab. In Deutschland haben die Bundesländer z.B. in Rheinland-Pfalz und Brandenburg in Zusammenarbeit mit den Kommunalverwaltungen gewaltige Konversionsprogramme initiiert. Im Vereinigten Königreich sind die Chancen und das Potential für eine Wiederverwendung von Flächen gleichermaßen groß. Um diesen Prozeß zu

unterstützen, schreibt das britische Umweltministerium den Bauträgergesellschaften und Kommunalverwaltungen inzwischen vor, die Möglichkeit zur Bebauung aufgegebener und ungenutzter städtischer Flächen zu prüfen, bevor die Erschließung von Grünflächen in Angriff genommen wird.

3. Die Herausforderung einer nachhaltigen Sanierung und Erneuerung von Gebieten besteht in umsichtigeren und umweltfreundlicheren Verbesserungs- und Erneuerungsvorhaben sowie in einem koordinierteren Erneuerungskonzept, demzufolge jedes Einzelprojekt Teil der städtischen Gesamtstruktur ist. Die Raumordnungsplanung kann hierzu beitragen, indem sie die Wiedernutzbarmachung aufgegebener Flächen innerhalb des städtischen Gefüges und eine dichtere Bebauung im Umkreis von Knotenpunkten des öffentlichen Personenverkehrs unterstützt. Da Neubauvorhaben und Infrastrukturmaßnahmen größeren Umfangs unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten problematisch sein können, sollten noch nutzbare Gebäude nicht abgerissen und unnötige Bauvorhaben nicht durchgeführt werden.

4. Eine wesentliche Voraussetzung für die nachhaltige Sanierung und Erneuerung städtischer Gebiete ist eine Gesamtstrategie für die nachhaltige Sanierung unter Berücksichtigung räumlicher und wirtschaftlicher Erwägungen. Nachhaltige Strategien sehen eine optimale Nutzung vorhandener städtischer Vorzüge vor, einschließlich möglicherweise einzigartiger Standortvorteile. Folglich werden diese Strategien unterschiedlich ausfallen, je nach den geographisch-räumlichen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Potentialen, Möglichkeiten und Problemen der Städte und entsprechend den verfügbaren Ressourcen. Sanierung und Erneuerung müssen Teil eines ganzheitlichen Planungskonzepts sein, das gesamtstädtische Strategien für Verkehr, Luftqualität und Umweltverschmutzung einschließt. Das Selbstregenerierungsvermögen soll gestärkt werden, wodurch dem Prozeß, in dem Phasen der Neugestaltung regelmäßig von Phasen des Verfalls abgelöst werden, ein Riegel vorgeschoben wird.

## 2.3 Optionen für Nachhaltigkeitsstrategien

1. In Abhängigkeit von den zu erwartenden Möglichkeiten und der Art einer Siedlung müssen jeweils geeignete Strategien verfolgt werden. Stadterneuerung ist hinsichtlich der Nachhaltigkeit weit weniger problematisch, wenn gesellschaftliche Kräfte, einschließlich der Wirtschaft, die Selbstregenerierung fördern. Die Größe eines Sanierungsgebietes hat Einfluß auf die Art der Sanierungspolitik. So sind z.B. einzelne sanierungsbedürftige Häuser in Gebieten mit Mischnutzung in einem städtischen Umfeld für effektive politische Maßnahmen besser geeignet. Die Erfordernisse großer kommerzieller oder industrieller Sanierungsgebiete sind problematischer.

### Option: Ökologische Grundsätze bei der Stadterneuerung

2. Eine Sanierung städtischer Gebiete birgt die Möglichkeit, frühere Landschaftsformen wiederherzustellen und neue Grünflächen oder andere ökologisch wertvolle Flächen anzulegen. Vielfach folgt der Ressourcen- und Nährstoffaustausch den Gewässerströmen. Bei der landschaftlichen Gestaltung, Begrünung und Bepflanzung von Flächen sollte eine Wiederherstellung des ursprünglichen Oberflächen- und Grundwassersystems in Erwägung gezogen werden, um die Nachhaltigkeit eines Gebietes zu fördern.

3. Viele ökologische Grundsätze für ein umweltgerechtes und dauerhaftes Bauen können auch auf Sanierungs- und Erneuerungsgebiete angewendet werden, so z.B.:

- Maßnahmen zur Optimierung des Wasserverbrauchs in Gebäuden;
- Kanalsysteme für Regenwasser mit saisonaler Speicherung und Speicherung bei Spitzenniederschlagswerten;
- Verringerung des Energieverbrauchs von Heizungs- und Kühlanlagen durch bessere Isolierung;
- Einsatz von Solarenergie und Wärme-Kraft-Kopplung;
- Mülltrennung.

4. Der Grundsatz der effizienten Energienutzung ist für Bauvorhaben insgesamt und für Stadterneuerungsprojekte von Bedeutung. Sie kann, z.B. um leistungsfähige gemeindeweite Heizungs- oder Kühlanlagen zu gewährleisten, auf die gesamte Stadt oder auf das Projekt angewandt werden, wenn sie bei der Stadtplanung bereits berücksichtigt wird. Die Aussichten für eine erfolgreiche ökologische Erneuerung in städtischen Gebieten sind besser, wenn die Kommunen die Energieversorgung und die Energieverschwendung kontrollieren und verwalten.

5. Das dänische Ministerium für Wohnungsbau hat Ratschläge über Gebäude und die Umwelt herausgegeben. Eine systematische Umweltbewertung ganzer Bauvorhaben, ein Lebenszyklusansatz, wird befürwortet. In sämtlichen Stadterneuerungsprogrammen in Dänemark werden ökologische Maßnahmen - wie eine bessere Ressourcenverwendung durch Energie- und Wassersparen und durch Trennsysteme für Haushaltsabfälle an der Quelle - unterstützt. Nicht mehr gebrauchte Gebäude und Baustoffe (Zement, Holz, Schiefer und Ziegel) werden einer erneuten Nutzung zugeführt. Außerdem sind in allen Erneuerungsprogramme geeignete Freiflächen für die Erholung im Freien vorgeschrieben. Großer Wert wird auch auf die Begrünung beispielsweise von Fassaden, Höfen und anderen Freiflächen gelegt. An manchen Orten werden auf öffentlichen Freiflächen Gemüsegärten angelegt. Architekten und Handwerker müssen über die Verwendung von Recyclingstoffen und über Methoden zur Einschätzung, welche Bauelemente erhaltenswert sind, aufgeklärt werden.

Kasten 7.9 Stadtökologie in einem Stadterneuerungsprojekt in Kopenhagen, Dänemark

Das größte Stadterneuerungsprogramm in den kommenden Jahren wird die Neugestaltung von Vesterbro, einem Wohn- und Geschäftsviertel in Kopenhagen, sein. Beim 1991 verabschiedeten Aktionsplan für Vesterbro wurden die Einwohner von Anfang an miteinbezogen. Der Plan sieht die Renovierung von rund 4000 Wohnungen in einem Zeitraum von 10 bis 15 Jahren vor. Dabei werden die Grundsätze der Stadtökologie angewendet, d. h. es sind Wasser- und Energiesparmaßnahmen und Abfalltrennvorrichtungen in renovierten Gebäuden vorgesehen und Versuchsprogramme mit Tieftemperaturfernwärme und passiver Solartechnik vorgesehen.

**Option: Die Verbesserung der Erreichbarkeit**

6. Normalerweise sind ehemalige Industriegelände abgeschlossene Bereiche, die Barrieren innerhalb des städtischen Gefüges bilden. Neue Busspuren sowie Fuß- und Radwege durch die ehemals isolierten Gebiete machen die Wege kürzer. In einer Analyse der zukünftigen Nutzung des Sanierungsgebiets innerhalb des städtischen Großraums geht man davon aus, daß Fahrten in die Gegend jenseits des dann sanierten Gebiets für vielerlei Aktivitäten notwendig sind. Eine solche Politik kann in der Tat auf vorteilhafte Weise den umliegenden Zentren und Einrichtungen zugute kommen, was wiederum ein angemessenes öffentliches Verkehrssystem und umweltfreundliche Verkehrsverbindungen zwischen dem sanierten Gebiet und den vorhandenen oder verbesserten Einrichtungen und Diensten jenseits dieser Gelände erforderlich macht. Sollen im Sanierungsgebiet Wohnungen gebaut werden, sind Verbindungen zu den Arbeitsstätten vorzusehen. Besteht andererseits das sanierte Gebiet zum Teil aus öffentlichen Freiflächen für den städtischen Großraum, sollte unbedingt für eine Anbindung dieser Parks mittels öffentlicher Verkehrsmittel, insbesondere außerhalb der Arbeitszeiten, sowie durch Fuß- und Radwege gesorgt werden.

Kasten 7.10 Umleitung des Schwerlastverkehrs mit Hilfe eines Erneuerungsprogramms, Athen, Griechenland

In Athen wird derzeit der Pyrgos Vassilissis Park angelegt, der mit Hilfe eines Umweltinformations- und Schulungszentrums zur Sanierung der Wirtschaft und der Umwelt in der westlichen Peripherie der Stadt beitragen soll. Im Rahmen des Erneuerungsprogramms für Eleonas wird ein größeres Gebiet von 10 $km^2$ neu gestaltet. Das Programm umfaßt Maßnahmen zur Beseitigung aller umweltbelastenden Fabriken, einen Verkehrsplan, mit dem schwere Fahrzeuge aus dem Gebiet ferngehalten werden sollen, die Schaffung von weitläufigen Grünflächen für Sport und Erholung sowie Arbeitsplatzsicherungsmaßnahmen. Das Programm für Eleonas soll der Motor einer nachhaltigen Entwicklung der gesamten Region im Westen Athens sein.

**Option: Flexible Bauweise**

7. Der städtische Sanierungsprozeß muß unbedingt durch Flexibilität in der Bauweise sowie durch Flexibilität bei der Zulassung einer - vorläufigen oder dauerhaften - Nutzung gefördert werden. Eine flexible Bauweise von Gebäuden bedeutet, daß diese nicht auf eine bestimmte Funktion beschränkt sind. Dieselbe Grundkonstruktion kann als Schule, Büro oder Fabrik genutzt werden. Technologische Veränderungen und ökologische Erfordernisse bieten die Möglichkeit, Gebäude flexibler zu machen und leichter zu verändern.

8. Eine flexible Bauweise kann die Lebensdauer von Gebäuden und folglich auch die der Stadtviertel und Gemeinden verlängern. Als Ergebnis des rasanten technologischen und gesellschaftlichen Wandels veralten Gebäude schneller als früher. Bauträger und Nutzer sind gezwungen, ihre Investitionen viel schneller abzuschreiben, als das bisher der Fall war. Eine größere Flexibilität der Bauweise ermöglicht längere Abschreibungszeiträume.

9. Das trifft natürlich nicht nur auf einzelne Gebäude zu, sondern auch auf ganze Häuserblöcke. In Berlin werden gegenwärtig Studien über eine flexible Gestaltung großer neu zu gestaltender Häuserblöcke erstellt. Die Stadterneuerung wird nicht mehr so häufig

notwendig, wenn Gebäude und ganze Häuserblöcke für eine flexiblere Nutzung konstruiert werden und die Planungsvorschriften eine solche flexible Nutzung zulassen.

**Option: Flexibilität in der Politik**

10. Das britische Umweltministerium hat die Kommunalverwaltungen auf die Notwendigkeit einer Flexibilität bei der Zoneneinteilung und Stadtplanung hingewiesen und ihnen ein größeres Angebot an Freizeiteinrichtungen in den Stadtzentren, die Nutzung oberer Stockwerke als Wohnraum sowie die Umwandlung nicht mehr zeitgemäßer Gewerbegebäude in Wohnhäuser angeraten. Ebenso ist mehr Flexibilität bei der Änderung gewisser Normen erforderlich, um so die nachhaltige Erneuerung und Sanierung zu fördern.

Kasten 7.11 Eine Änderung der Bebauungsdichte, München, Deutschland

| |
|---|
| Ein umfangreiches Münchner Wohnungsbauprogramm sieht u. a. erschwingliche Wohnungen vor, bei denen die Vorschriften hinsichtlich der Bebauungsdichte gelockert wurden und somit eine kompaktere und potentiell energiesparendere Lösung ermöglicht wird. |

11. Im Vereinigten Königreich zogen in den vergangenen 15 Jahren immer mehr ältere Menschen (im allgemeinen über 60 Jahre) in Wohnanlagen mit Betreuungseinrichtungen. Die Wohnanlagen sind normalerweise eher kompakt, und es sind weniger Parkplätze vorgesehen als bei anderen Wohnhäusern. Diese Art der Unterbringung ist energiesparender, konzentriert die Bewohner in räumlicher Hinsicht und fördert durch geringere Parkmöglichkeiten einen wirtschaftlichen öffentlichen Personenverkehr.

**Option: Partnerschaften und Beteiligung der Öffentlichkeit**

12. Bei Gebieten mit flexibler Bebauung und Mischnutzung kommt es wesentlich darauf an, ob diese wirtschaftlich realisierbar sind, oder ob Beihilfen benötigt werden. Einige konzeptionelle Merkmale können vielleicht ohne nennenswerte Kostensteigerung gegenüber herkömmlichen Formen vorgesehen werden, andere machen unter Umständen neue Beihilfen erforderlich. Zum Beispiel kann die Bereitstellung lokaler Dienstleistungen, sei es im Einzelhandel oder im Gesundheitsbereich, Größennachteile bedeuten, die man nicht ignorieren kann.

13. Weitere Einschränkungen betreffen die Eigentumsverhältnisse. Städtische Baugrundstücke, die im Besitz eines einzigen Eigentümers sind, werden vom Privatsektor höchstwahrscheinlich bevorzugt. Wo Bauträger die Gewißheit haben, daß sie ein Grundstück auch erwerben können, ist eine wichtige Hürde bereits genommen. Mehrere Eigentümer komplizieren den Sanierungsprozeß. Solche Probleme können durch die Tätigkeit von Bauträgergesellschaften oder ähnlichen Körperschaften überwunden werden, die die Möglichkeit haben, großflächige Sanierungsgebiete aufzukaufen. Die langwierigen Verhandlungen und Kaufverfahren machen ein professionelles Vorgehen und eine flexible Zusammenarbeit seitens der Kommunalverwaltungen nötig.

14. Im allgemeinen sollten die Planungsprogramme die Mischnutzung der Städte fördern, lokale wirtschaftliche Autonomie stärken und Abhängigkeit verringern sowie den Wert der Wohnortnähe, möglicherweise auf Kosten der Wahlmöglichkeiten, wiederbeleben. Die

Herausforderung für die Kommunalverwaltungen besteht daher darin, den Wandel demokratischer Gesellschaften zu verwalten, und zwar mit allen Einschränkungen der individuellen Wahlfreiheit und unter besonderer Berücksichtigung notwendiger öffentlicher Konsultationsverfahren.

15. Das dänische Konzept ist ein Beispiel dafür, daß zunehmend Wert auf eine Beteiligung der Öffentlichkeit bei den Erneuerungsprogrammen gelegt wird. Die Kommunalverwaltungen leiten die Stadterneuerungsprozesse in Zusammenarbeit mit vom Ministerium für Wohnungsbau zugelassenen gemeinnützigen Gesellschaften für Stadterneuerung, privaten Beratern und Einwohnern. Die Einbeziehung der Hauseigentümer und Mieter in die Planung und Durchführung der Stadterneuerungsprogramme ist gesetzlich ausdrücklich vorgeschrieben. Es gibt verschiedene Mechanismen öffentlicher Beteiligung: Mieterinitiativen, Umfragen mittels Fragebogen, Mitteilungsblätter und die Einrichtung von Nachbarschaftsläden, in denen die Bewohner Informationen z.B. über das Energiesparen erhalten können. Einige Städte haben sachliche Informationen in Form von Stadterneuerungskatalogen herausgegeben. Solche Ansätze erleichtern die öffentliche Debatte über Fragen der Zukunftsfähigkeit der Städte.

Kasten 7.12 Partnerschaft im Rahmen eines Erneuerungsprogramms, Longwy, Frankreich

Im Dreiländereck Frankreich/Belgien/Luxemburg führte ein Rückgang im Kohlebergbau und in der Stahlproduktion zu einer Abnahme der Beschäftigungszahlen in der Stahlindustrie von 26.000 auf weniger als 1.000 in einem von industriellem Niedergang gekennzeichneten Gebiet. Die Sanierung des Gebietes war um einen Europäischen Entwicklungspool mit drei Hauptpartnern herum angelegt: der EU, den drei Staaten und den lokalen Behörden auf der Ebene der Regionen, Départments und Gemeinden. Das Mitte der 80er Jahre ins Leben gerufene Erneuerungsprogramm sah folgendes vor: industrielle Konversion und Schaffung von 8.000 Arbeitsplätzen in anderen Bereichen innerhalb von 10 Jahren, Schulungsprogramme einschließlich der Gründung eines europäischen Technologiekollegs sowie Förderung durch Freistellung von EU-Vorschriften.

Erwähnenswert ist der auf verseuchtem Grund und Boden errichtete Internationale Gewerbepark, bei dem Recyclingbeton für die Infrastruktur und die Renovierung der früheren Industriegebäude verwendet wurde. Die Schaffung von Arbeitsplätzen geht weitgehend nach Plan voran und zeigt, was erreicht werden kann, wenn die Sanierungspartner eine realistische und gut durchdachte Strategie verfolgen (Europäische Stiftung für die Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen 1994).

Kasten 7.13 Sanierung der Ria-Gegend, Bilbao, Spanien

Dieses Projekt betrifft ein ausgedehntes Gebiet entlang der Ria-Mündung, auf dem sich zuvor Industrie- und Hafenanlagen angesiedelt hatten. Die Wiedernutzbarmachung dieser Flächen ist für die Stadt und die anderen städtischen Siedlungen innerhalb des Großstadtgebiets von strategischer Bedeutung. Dieses Gebiet soll in eine Dienstleistungsstadt und in ein Zentrum für innovative Technologien umgewandelt werden, um gegenüber den anderen europäischen Städten am Atlantik konkurrenzfähig zu sein. Es handelt sich um ein bereits begonnenes langfristiges Projekt, in dessen Rahmen neue industrielle Zonen für Spitzentechnologie, Büro- und Dienstleistungsgebäude, neue Wohngebiete und städtische Einrichtungen geschaffen werden, was auch zur Imageverbesserung der Stadt beitragen wird. Das Projekt wird geleitet von der Asociación Bilbao Metropoli-30, der fast alle öffentlichen und privaten Akteure angehören, die aktiv an der Stadtentwicklung beteiligt sind (über 80).

Kasten 7.14 Sanierung eines aufgegebenen Hafenviertels, Alter Hafen, Genua, Italien

Der Hafen von Genua wurde von einem Gebiet in Stadtzentrumnähe an den westlichen Stadtrand verlegt, wo das Meer tiefer ist. Eine Gesellschaft aus Stadtrat, Hafenbehörde, Handelskammer sowie Regional- und Provinzräten sollte sich dem daraufhin ungenutzten Hafenviertel widmen. Das Stadterneuerungsprogramm konzentrierte sich auf die Kolumbus-Ausstellung, mit der der 500. Jahrestag der Entdeckung Amerikas gefeiert wurde. Das gab Anreiz zur Renovierung der Gebäude, die dann im Anschluß an die Ausstellung der Nutzung für universitäre, kommerzielle und touristische Zwecke übergeben wurden. Genua nutzte dieses touristische Ereignis, um verfallende städtische Bauwerke zu sanieren, indem Arbeitsplätze für den Bau und für die spätere Verwendung geschaffen wurden (Europäische Stiftung für die Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen 1994).

**Option: Optische Verbesserungen**

16. Die optische Verbesserung der Umwelt ist ein wichtiger Faktor bei der Stadtsanierung und -erneuerung. Die Sanierung von Gebäuden oder ihre Neugestaltung mag man für Schönheitschirurgie halten, dennoch kann sich die Verschönerung unansehnlicher Gebäude positiv auf das Wohlbefinden der dortigen Bewohner auswirken. Ähnlich sichert die Wiederherstellung ursprünglicher Wasserläufe nicht nur ein zusätzliches lokales Umweltgut, sie erhöht auch die Qualität öffentlicher Flächen.

**Option: Dekontamination**

17. Die praktische Umsetzung des Grundsatzes der Nachhaltigkeit bei der Sanierung verseuchter Flächen sollte im Zusammenhang mit ökologischen Fragen und Fragen der Flächennutzung erfolgen, wie z.B.:

- vorhandene Gewässerströme sowohl unterirdische Gewässer als auch Oberflächenwasser, die in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden können;

- Bodenqualität, die verbessert werden kann;

- Potential des betreffenden Gebiets für zusätzliche Parkanlagen und Grünflächen je nach den Bedürfnissen der Bewohner der Umgebung und/oder neue Nutzer des Gebietes;

- Wiederherstellung der städtischen Funktionsstruktur z.B. neue Busspuren und Radwege.

18. Es gibt zwei Dekontaminationskonzepte:

- Zielgerichtete Dekontamination und

- Multifunktionalität.

19. Das Konzept der zielgerichteten Dekontamination sieht die Reinigung einer gegebenen verseuchten Fläche entsprechend der geplanten Nutzung vor. So kann man unter Umständen auf eine Sanierung verzichten, wenn diese Fläche beispielsweise als Parkplatz verwendet werden soll, wohingegen finanziell aufwendige Maßnahmen erforderlich wären, wenn der Bau von Wohnungen beabsichtigt ist. Es gibt daher keine absolute Bodenqualitätsnorm, die unter allen Umständen erreicht werden muß; der Grundsatz lautet dabei, daß im Boden enthaltene Schadstoffe nur dann eine Gefahr darstellen, wenn sensible Nutzungsarten geplant sind oder wenn eine Verunreinigung des Grundwassers nicht auszuschließen ist.

20. Die Politik im Vereinigten Königreich basiert auf diesem Konzept der zielgerichteten Dekontamination. Die kommunalen Planungsbehörden müssen bei der Festlegung von Planungszielen den Faktor Bodenverunreinigung als Planungsgröße berücksichtigen. Das Umweltministerium nennt Schadstoffrichtwerte, sogenannte "trigger values", die für bestimmte Flächennutzungsarten vertretbar sind. Die britische Regierung fördert die Wiedernutzbarmachung und Bebauung verseuchter Flächen für eine vorteilhafte Nutzung, wobei die praktischen Auswirkungen der Bodenbelastung sowie die Frage bedacht werden, ob praktikable und effektive Lösungen vorhanden sind.

21. Das Konzept der Multifunktionalität besagt, daß der Boden tatsächlich gereinigt wird, und zwar soweit, daß die betreffende Fläche potentiell für alle menschlichen Aktivitäten oder Nutzungsarten wiederverwendet werden kann. Das bedingt einerseits eine sehr teure Entseuchung und Sanierung von Flächen und andererseits die Entwicklung hochkomplizierter mechanischer, chemischer und bakteriologischer Verfahren. Dieses Konzept, das z.B. in den Niederlanden zur Anwendung kommt, geht natürlich am weitesten, was die Ausschaltung von Risiken und die Wiederherstellung des ökologischen Gleichgewichts anbelangt. Die Schlüsselfrage ist jedoch die praktische Durchführbarkeit und die Finanzierbarkeit dieses Konzepts.

22. Am kostengünstigsten ist eine auf die spezifischen Bedingungen eines Grundstücks zugeschnittene Lösung, die dann angewendet wird, wenn eine Nutzungsänderung erfolgt (House of Commons Environment Committee 1990). Es wird jedoch auch die Meinung vertreten, daß der Faktor Bodenverunreinigung unterschätzt wird, wenn die Nutzungsart im Vordergrund steht.

Kasten 7.15 Bodenverunreinigung bei Lekkerkerk, Niederlande

Die niederländische Politik zur Sanierung verseuchter Flächen ist eine Reaktion auf die sehr gravierende Bodenverseuchung bei Lekkerkerk in den Niederlanden und die einzigartige Kombination hydrogeologischer Faktoren in dieser Tieflandgegend. Drei Elemente sind Grundlage dieser Politik:

- ein integriertes Umweltkonzept;
- keine Problemverlagerung - die Dekontamination erfolgt soweit möglich vor Ort oder, wenn dies nicht durchführbar ist, durch Abtragung und Lagerung der verunreinigten Erdschichten an sicheren Orten; und
- Multifunktionalität.

23. Ein integriertes Konzept zur Raumordnungsplanung und Dekontamination ist Ausdruck des Spannungsfelds aus Umweltqualität, Qualität des baulichen Umfelds und finanziellen Folgen. In einer vom niederländischen Ministerium für Wohnungswesen, Raumordnungsplanung und Umwelt (Zandvoort Ordening & Advies 1988) herausgegebenen Studie wird festgestellt, daß ein integriertes Konzept die Finanzierung der Dekontamination stark verunreinigter städtischer Gebiete im Rahmen des Städtebaus möglich macht. Ist die Städtebaupolitik weniger ehrgeizig, d.h. werden die Standortmöglichkeiten nicht vollständig ausgeschöpft, müssen höhere Kosten in Kauf genommen werden, und die Qualität des baulichen Umfelds wird nicht in dem Maße verbessert. Die Finanzierbarkeit von Sanierungsprojekten einschließlich Dekontamination kann durch eine Flächenbewertung, die auf "optimaler Raumentwicklung" basiert, erleichtert werden. Die höheren Erträge aufgrund der hohen Bodenpreise, die aufgrund einer optimalen Umweltqualität und einer optimalen Qualität des baulichen Umfelds mit "optimaler Raumentwicklung" verbunden werden, wiegen im allgemeinen die hohen Sanierungskosten auf. Die Studie schließt damit, daß finanzielle Erwägungen bei einem integrierten Konzept auf die Erschließung eines größeren Gebiets bezogen werden sollten, was es ermöglicht, diese hohen Kosten gegen städtebaulichen Maßnahmen andernorts aufzurechnen.

Kasten 7.16 Umwandlung einer alten Wehranlage, Gijón, Spanien

Gijón ist eine Industriestadt im Norden Spaniens (Autonome Region Asturien), die in den vergangenen 15 Jahren unter den Folgen des Niedergangs der Stahl- und Werftindustrie zu leiden hatte. Die Stadt hat ein umfassendes Programm erarbeitet, um die Lebensqualität und die Qualität der städtischen Umwelt zu verbessern und die Folgen des Niedergangs zu kompensieren. Eines der wichtigsten lokalen Projekte war die Renovierung einer alten Wehranlage zur Verteidigung der Altstadt und ihres Hafens. Das gesamte Gebiet von ungefähr 68.000 $m^2$ wurde in einen Stadtpark umgewandelt, der bei minimaler Urbanisierung seinen natürlichen Charakter bewahrt hat. Auf dem Hügel direkt am Meer wurde eine Skulptur aufgestellt, die die Erneuerung symbolisiert.

Kasten 7.17 Wiedernutzbarmachung verseuchter Flächen, Kopenhagen, Dänemark

Die ehemaligen Gaswerke, Østre Gasværk, in der Gegend von Østerbro in Kopenhagen, sind mehrere Jahre lang unbebaut geblieben. Ein Gesamtplan für dieses Gebiet befindet sich in Vorbereitung, der den Bau von Wohnungen für Familien und für ältere Menschen sowie umfassende öffentliche Dienstleistungen vorsieht. Der östlichste Teil dieses Gebiets ist jedoch so stark verseucht, daß eine Reinigung sowohl aufgrund der Kosten als auch der Gesundheitsrisiken unmöglich ist. Lösungen sehen eine wirksame Abdeckung des verunreinigten Bodens vor, der zu einer Sportstätte für den Kopenhagener Fußballverein (B93) umfunktioniert werden soll.

24. Oft wird verunreinigter Grund und Boden als Belastung bei der Wiedernutzbarmachung städtischer Flächen betrachtet, mit der sich die künftigen Bauträger auseinandersetzen und für die sie im wesentlichen selbst aufkommen müssen. Das Verursacherprinzip besagt jedoch, daß der Alteigentümer des Grundstücks für die Kontamination verantwortlich ist. Daher muß der Eigentümer sicherstellen, daß der Boden gegebenenfalls vorher saniert wird. Andernfalls kann das Grundstück zu einem niedrigeren Preis verkauft werden, um die Entsorgung durch den Käufer, z.B. die Kommune, zu ermöglichen. Der Wert eines Grundstücks kann weniger wert sein, als eine Dekontaminierung kostet, was eine Änderung der Eigentumsverhältnisse verhindert. In diesen Fällen werden andere Instrumentarien benötigt, wie "Sanierungsfonds", die z.B. durch die Kraftstoffsteuer finanziert werden.

25. Im Vereinigten Königreich gibt es eine Reihe von Zuschüssen für aufgegebene Flächen. Aufgrund der vorherrschenden Philosophie der zielgerichteten Dekontamination sind diese Beihilferegelungen eher auf die Nutzung der Flächen als auf die Umweltqualität ausgerichtet. In den Niederlanden gibt es Mittel in erheblichem Umfang für Entsorgungsvorhaben, auch wenn diese gemessen am Umfang der vorgeschlagenen Programme unzureichend sind. Je nach Größe eines Projekts werden die Entscheidungen über die Mittelvergabe vom zuständigen nationalen Ministerium oder auf Provinzebene getroffen.

26. In den Niederlanden muß für den Erwerb von Land oder Immobilien stets eine Erklärung über die Unbelastetheit des Bodens abgegeben werden, in der angegeben wird, daß jedwede eventuelle Verseuchung beseitigt wurde. Stellt sich die Verunreinigung im nachhinein heraus, kann der Vorbesitzer auf Erfüllung der Auflagen verklagt werden.

27. Abgesehen von neuen einzelstaatlichen Gesetzen zur Verringerung der Bodenbelastung und zur Reinhaltung der Böden, könnten u.a. folgende Maßnahmen zur Förderung der nachhaltigen Wiederverwendung verseuchter Flächen ergriffen werden:

- Erstellen von Verzeichnissen verseuchter Flächen;
- Verbreitung von Informationen über Sanierungsverfahren, -lösungen und -kosten;
- Bereitstellung von Zuschüssen für Sanierungsmaßnahmen;
- Bereitstellung von Informationen über Grundstücksverkäufe, da potentielle Käufer sich über latente Probleme unter Umständen nicht im klaren sind.

## 3 NACHHALTIGKEIT UND STÄDTISCHES KULTURELLES ERBE, FREIZEIT UND TOURISMUS

## 3.1 Einleitung

1. Kulturelles Erbe, Freizeit und Tourismus sind drei Hauptthemen, die im Zusammenhang mit der kulturellen Zukunftsfähigkeit einer Stadt eine Rolle spielen.

### Widerspiegelung der Qualität der städtischen Umwelt im kulturellen Erbe der europäischen Städte

2. Das kulturelle Erbe setzt sich zusammen aus der Gesamtheit des Wissens, der Überzeugungen und Wertvorstellungen in künstlerischer, philosophischer und moralischer Hinsicht, die die Traditionen der Menschen prägen und Grundlage ihres Handelns sind, das in Form verschiedener Prozesse und mit verschiedenen Akteuren seinen physischen zeitlichen und räumlichen Ausdruck findet (IGSRP-Mesones 1992). Die Stadt ist kulturelles Subjekt, sie ist untrennbar mit dem Menschen verbunden (Lévi-Strauss 1987). Kulturelle Identität zu besitzen heißt, die historische Evolution verschiedener ethnischer Gruppen, die durch Sprache und gemeinsame soziale Gepflogenheiten miteinander verbunden sind, als ein System von Wertvorstellungen anzuerkennen. Es besteht ein enger Zusammenhang zwischen dieser Identität und der jeweiligen Gegend, in der eine solche Evolution stattfand (IGSRP-Malusardi 1992).

3. In den Leitlinien der UNESCO wird bekräftigt, daß "das kulturelle Erbe des Menschen für sein inneres Gleichgewicht und seine Entwicklung entscheidend ist, da dieses für ihn den Rahmen vorgibt, der seiner Lebensweise angemessen ist und ihn in die Lage versetzt, mit der Natur sowie mit den Zeugnissen früherer Zivilisationen in Kontakt zu bleiben, die frühere Generationen an ihn weitergegeben haben". Die Bedeutung des kulturellen Erbes findet sich auch in Halbwachs' Vorstellungen über "la mémoire collective" wieder. Dieses Konzept zeigt, wie und warum das kollektive Gedächtnis oft an spezielle Orte gebunden ist, die für das Schicksal der Gemeinschaft insgesamt eine besondere Bedeutung haben. Dies ist eine sehr empfindliche Quelle, die es für künftige Generationen zu bewahren gilt.

4. Die Identität und die tatsächlichen Beziehungen zwischen den Bürgern und der Stadt werden durch einen unzweckmäßigen Städtebau gestört oder sogar von Grund auf zerstört. Um die Stadt attraktiver zu machen, muß ein qualitatives Konzept, das den Begriff städtischer Kultur einschließt, Grundlage aller Projekte sein (Eidos Maison des Sciences de la Ville - Universität Tours 1992).

5. Allgemein gesagt, Kultur ist das, was die Entwicklung, Reifung und Evolution einer menschlichen Gemeinschaft ermöglicht. Der qualitative Begriff der städtischen Kultur ist allein auf die Stadt in ihrer materiellen Dimension (die Kultur der Stadt) nicht anwendbar, ebenso wenig wie auf die Stadtbewohner allein in ihrer Funktion als Konsumenten (die Kultur innerhalb der Stadt), er gilt vielmehr für die Interaktion zwischen der Stadt und ihren Bewohnern. Die Bürger prägen die Städte, die Städte prägen ihre Bewohner.

6. Über die kulturelle Identität einer Stadt gibt es die vielfältigsten Ansichten, aber eine gewisse Übereinstimmung läßt sich erzielen, wenn man die Stadt als den Ort einer bestimmten Kultur betrachtet. Unter diesen Umständen strebt der Bürger nach seiner Selbstverwirklichung innerhalb der Stadt, die eine psychologische und symbolische Vertrautheit mit dem Ort ermöglicht und den Verstand und Charakter der Bürger positiv

beeinflußt. Beides steht in enger Beziehung zu dem Gedanken der Zugehörigkeit zu einem Gemeinwesen.

7. Literatur, Medien und Politiker kommen alle zu derselben Schlußfolgerung hinsichtlich der Krise der Städte. Diese Krise, die sowohl eine räumliche als auch eine wirtschaftliche, soziale und ökologische Krise ist, wird in erster Linie wegen des Werteverlustes in der städtischen Zivilisation auch eine kulturelle Krise sein. Das drückt die heutige paradoxe Situation aus: auf der einen Seite ein funktionaler städtischer Wachstumsrationalismus, der von Einförmigkeit beherrscht wird, und auf der anderen qualitative Werte der Bürger, die im Zusammenhang mit dem Milieu der Stadt ein echtes Identitätsgefühl vermitteln sollen. Es wird empfohlen, daß politische und städtische Lösungen die potentiell mächtige Rolle berücksichtigen, die die kulturelle Identität als Instrument des Stadtmanagements spielen kann.

8. Die europäische Kultur und das europäische kulturelle Erbe gehören zu den bedeutendsten der Welt und umgeben uns in vielfältiger Form. Historische Gebäude oder archäologische Funde geben uns beispielsweise darüber Aufschluß, wo Menschen lebten und auch warum diese Zivilisationen untergingen oder eine Blütezeit erlebten. Der Reichtum des kulturellen Erbes ist einer der Faktoren, die die Vielfalt Europas ausmachen. Hier findet die regionale und lokale Identität ihren deutlichsten Ausdruck, die den Menschen ein Bewußtsein dafür vermittelt, daß sie Teil einer Gemeinschaft mit eigener Geschichte und eigenen Werten sind.

9. Das kulturelle Erbe stellt auch im Hinblick auf die wirtschaftliche Entwicklung ein echtes Potential dar. In einer Welt, in der internationaler Handel und eine weltweite Verflechtung der Wirtschaft die Regel sind, bedeutet kulturelle Gleichmacherei eine Verarmung. Die gesellschaftlichen Gruppen reagieren darauf, indem sie Kulturprodukte wählen, die die lokale oder regionale Identität widerspiegeln. Je ausgedehnter die Handelsbeziehungen, desto mehr legen Menschen Wert auf ihre kulturellen und gesellschaftlichen Wurzeln.

10. Außerdem führen neue Produktionsweisen in Zukunft zu mehr Freizeit, die dem Wachstum des Kulturbereichs zugute kommt. Auf das dadurch entstehende neue Arbeitsplatzpotential, das es im Rahmen der Entwicklung dieses Sektors anzuzapfen gilt, weist das Weißbuch der Kommission "Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung" (KEG 1993b) hin. Alle diese Faktoren zeigen nachdrücklich, wie wichtig es ist, kulturelle Nachhaltigkeit in Europa zu erreichen.

11. In Anerkennung der enormen Bedeutung des kulturellen Erbes unterstützt die Europäische Kommission seit einigen Jahren Strategien und Maßnahmen zu dessen Schutz. Die Rolle der Gemeinschaft besteht auf diesem Gebiet darin, das gemeinsame kulturelle Erbe weiterzuentwickeln und dabei die national und regional unterschiedlichen kulturellen Ausprägungen zu wahren. Die Initiativen basieren auf einem integrierten Konzept, das sich auf den Erhalt des regionalen und lokalen Erbes abzielt, und zwar im Zusammenhang mit seiner speziellen und dauerhaften Nutzung und der Verbreitung von Fachwissen und Erfahrungen, der Förderung eines besseren Verständnisses und der Unterstützung einer damit einhergehenden Wirtschaftsentwicklung und der Schaffung von Arbeitsplätzen.

12. Die finanziellen Fördermaßnahmen der EU zur Unterstützung kultureller Initiativen schöpfen aus unterschiedlichen Quellen, so z.B. auch aus dem Strukturfonds. Die operationellen Programme im Rahmen dieses Fonds sind ausgerichtet auf den Erhalt der historischen Bausubstanz, die Restaurierung historischer Stätten und Denkmäler, die

Förderung traditionellen Handwerks, den Aufbau regionaler Museen, die Entwicklung von Projekten für den Erhalt industrieller Kulturgüter und die Förderung des Kulturtourismus.

13. Nach Schaffung einer entsprechenden Rechtsgrundlage für die Fördermaßnahmen der Gemeinschaft für die Kultur im Vertrag über die Europäische Union (Artikel 128) bekamen die Bemühungen der Gemeinschaft um das kulturelle Erbe mit dem Raphael-Programm Auftrieb, das den Gemeinschaftsaktivitäten durch die Neuorientierung und Ausweitung bestehender Maßnahmen sowie durch ein einheitliches Konzept für Gemeinschaftsmaßnahmen und die Politik im Kulturbereich neuen Schwung verleihen soll.

**Freizeit - Tourismus**

14. In seiner Entschließung zum Fünften Umweltaktionsprogramm geht das Europäische Parlament vorrangig auf die kulturellen Aspekte der Nachhaltigkeit ein. In Ziffer 35 fordert das Parlament die Kommission auf, eine allgemeine Strategie für Freizeit und Tourismus zu erarbeiten. Die Bürger sollten die Möglichkeit haben, ihre Freizeit und kürzere Pausen in Erholungseinrichtungen zu verbringen. Diese sollten entweder am Stadtrand oder in den städtischen Gebieten angesiedelt sein. Wenn Einrichtungen Menschen anziehen sollen, müssen sie leicht zu erreichen sein.

15. Es steht immer mehr freie Zeit zur Verfügung, so daß die Freizeit in der modernen Gesellschaft immer wichtiger wird. Freizeit ist Ergebnis des Wirtschaftswachstums der daraus resultierenden zusätzlich zur Verfügung stehenden Zeit (IGSRP-Costa Lobo 1991). Außer der freien Zeit haben auch die Möglichkeiten zur Freizeitgestaltung zugenommen. Das liegt zwar einerseits am Wirtschaftswachstum, aber ebenso an veränderten Konsumgewohnheiten. Die Freizeitgestaltung wird flexibler und schwerer vorhersagbar.

16. Tourismus ist ein Teil der Freizeitgestaltung. Nur wenige andere Aktivitäten haben in dem Maße an der Umgestaltung und Entwicklung der modernen Gesellschaft mitgewirkt wie der Tourismus. In dem Maße, wie sich der Tourismus auf intellektueller, physischer, kultureller, sozialer und beruflicher Ebene zu einer allgemeinen Notwendigkeit entwickelt, entstehen neue Wirtschaftszweige oder verändern sich bereits bestehende, um den ihrer Meinung nach neuen Markt bedienen zu können (KEG 1990).

17. Die Bedeutung des Tourismus wird weltweit anerkannt. Die Erklärung von Manila der Weltorganisation für Tourismus aus dem Jahre 1980 stellte mit einem Tourismuskonzept, das die sozialen, kulturellen, umweltpolitischen, wirtschaftlichen, pädagogischen und politischen Werte betonte, eine Herausforderung an die Adresse der Industrie dar. Die Dekade für kulturelle Entwicklung der Vereinten Nationen von 1988 bis 1997 soll durch die Einführung kulturspezifischer Überlegungen in Sektoren, die traditionell auf wirtschaftliche Zwecke ausgerichtet werden, die kulturelle Dimension bei der Entwicklung stärken. Die Sanierung städtischer Gebiete und der Kulturtourismus sind in dieser Hinsicht zentrale Bereiche. Tourismus kann eine wichtige Komponente regionaler und lokaler Entwicklung sein. Für das Wirtschaftswachstum und die Stadterneuerung stellt er eine positive Kraft dar. Man muß außerdem bedenken, daß es Strukturveränderungen hinsichtlich der Marktnachfrage nach Tourismusangeboten gibt. Sie ist heute vielfältiger und kritischer als früher (Shipman Martin 1993).

**Die Auswirkungen von Freizeit und Tourismus auf das gewachsene kulturelle Umfeld der Stadt**

18. Um die Bedeutung und die Art der Auswirkungen von Freizeit- und Tourismusaktivitäten auf die Qualität des gewachsenen kulturellen Umfelds der Stadt verstehen zu können, muß man drei Räume unterscheiden, in denen diese Auswirkungen sich hauptsächlich bemerkbar machen: das historische Zentrum, der neue Stadtkern und das Hinterland.

19. Das *historische Zentrum* ist der Teil der städtischen Umwelt mit dem höchsten Grad an Identität, Individualität und Charakter. Hier findet das kulturelle Erbe normalerweise seinen stärksten Niederschlag. Der *neue Stadtkern* bzw. die im 20. Jahrhundert errichteten Gebiete gruppieren sich um das historische Zentrum. Manchmal haben sie eine eigene Identität, oft aber bestehen wenig Verbindungen zu der bereits vorhandenen Stadt. Für gewöhnlich gibt es hier einige Beispiele des kulturellen Erbes, die vornehmlich mit industrieller Archäologie, oft im Zusammenhang mit heruntergekommenen und aufgegebenen Flächen, zu tun haben. Das *Hinterland* ist das Gebiet, das die Stadt versorgt und ihre Existenz ermöglicht. Es gibt keine städtische Umwelt ohne die Umgebung der Stadt (IGSRP 1992); in diesem Umkreis befinden sich oft andere Städte, Dörfer und bäuerliche Anwesen. Fragen des Naturschutzes sind für das Hinterland wichtiger als für die anderen beiden städtischen Räume, und Fragen des Naturerbes verlangen oft mehr Aufmerksamkeit.

*ABBILDUNG: Das gewachsene kulturelle Umfeld der Stadt*

Historisches Zentrum
Neuer Stadtkern
Hinterland



250

20. Die drei in dieser Abbildung dargestellten Räume sollten als Gebiete betrachtet werden, in denen der Ökosystemansatz auf die städtische Umwelt zur Anwendung kommt. Bei diesem Konzept wird von einer integrierten und dynamischen Wechselbeziehung zwischen baulichen und organisatorischen Strukturen und der Umwelt ausgegangen. Daher sind drei Gebiete von besonderem Interesse: Die Auswirkungen von Freizeit- und Tourismusaktivitäten auf humane, materielle und umweltrelevante Aspekte.

**Der Mensch bei Freizeit und Tourismus**

21. Es gibt vier wesentliche humane Aspekte, auf die sich Freizeit- und Tourismusaktivitäten auswirken: Demographie, Ökonomie, Soziologie und Kultur.

22. Die demographischen Auswirkungen sind vielfältig. Es bestehen deutliche Unterschiede zwischen der ständigen und der saisonalen Bevölkerung. Das gilt auch für die Beschäftigung. Touristen besitzen Teile des kommunalen Wohnungsbestands als Ferienwohnungen. Unternehmen nutzen die ihnen gebotenen lokalen Möglichkeiten, um Sommerhäuser und Campingplätze zu bauen.

23. Die wirtschaftlichen Folgen der demographischen Auswirkungen sind sowohl positiver als auch negativer Art. Die Bodenpreise richten sich nach der Touristennachfrage, so daß Grundstücke und Häuser bei steigender Nachfrage teurer werden. Die dort ansässige Bevölkerung hat größere Schwierigkeiten, Häuser in beliebten Touristengegenden zu erwerben. Andere ökonomische Auswirkungen, einschließlich zusätzlicher kommunaler Steuereinnahmen und der Schaffung von Arbeitsplätzen, könnten positiver beurteilt werden. Außerhalb der Touristensaison ist der Fremdenverkehr jedoch eingeschränkt, was zu einem Anstieg der Arbeitslosigkeit am Ort führt.

24. Die soziologischen Auswirkungen sind ebenso nicht unerheblich. Die große Anzahl von Touristen in einer Gemeinde kann unter der einheimischen Bevölkerung zu einem Gefühl der Fremdheit in ihrer eigenen Stadt führen, und das saisonale Bevölkerungswachstum bringt Probleme einschließlich einer Zunahme der Kriminalität mit sich. Als Eindringlinge empfundene Touristen können bei den Ortsansässigen Streß, Ängste und Aggressionen hervorrufen.

25. Auch die kulturelle Identität gerät unter Druck. Die Gemeinden müssen sich verändern, um sich den externen Auswirkungen des Tourismus und den importierten (internationalen) kulturellen Gepflogenheiten anzupassen.

**Physische Aspekte von Freizeit und Tourismus**

26. Die physischen Aspekte, auf die sich Freizeit- und Tourismusaktivitäten auswirken, sind Verkehr, Bebauungsdichte, Morphologie, kulturelles Erbe und damit verbundene Konflikte.

27. Neue oder erweiterte Freizeit- und Tourismusaktivitäten belasten die Bewahrung des kulturellen Erbes. Neue Funktionen für historische Stätten und neue Gebäude können zur lokalen kulturellen Identität im Widerspruch stehen. Der Konzentration und Zusammenballung von Menschen, Gebäuden und Fahrzeugen sollte Einhalt geboten werden. Die Anpassungsfähigkeit der baulichen und der organisatorischen Strukturen, z.B. Parkplatzanlagen, kann negative Auswirkungen verhindern und/oder mildern. Die Zahl und

Größe öffentlicher Räume sollten der Besiedlungsdichte bzw. den Bedürfnissen entsprechen. Die Kommunalverwaltungen sollten möglichst dafür sorgen, daß neue Gebäude und Aktivitäten nicht zu einer weiteren Entfremdung ihrer Gemeinde beitragen. Auch den nicht touristischen Gegenden einer Stadt sollte Aufmerksamkeit geschenkt werden; es gilt eine qualitative Verschlechterung zu verhindern und heruntergekommene Gebiete zu sanieren.

**Umweltrelevante Aspekte von Freizeit und Tourismus**

28. Vom Tourismus betroffene umweltrelevante Aspekte sind Umweltbelastung, Natur- und Denkmalschutz sowie Nachhaltigkeit. Die Umweltbelastung betrifft in diesem Zusammenhang mehrere Elemente: optische Beeinträchtigungen (Autos, Tourismusartikel, Luft, herumliegender Unrat, Müll, Hinweis- und Werbeschilder), Lärm (Verkehr, Musik, Menschenmassen), Erschütterungen, Geruch (aufgrund von Emissionen) und Wasser (Meer, Flüsse, Seen, Grundwasser). Der Natur- und Denkmalschutz betrifft das kulturelle Erbe, das kulturelle Umfeld, die Identität und Landschaft. Die Landschaft besteht aus natürlich entstandenen wie Flüsse und Hügel sowie aus künstlichen Elementen wie Gärten und Parks. Nachhaltigkeit heißt hier Bewahrung und gute Verwaltung der Kulturgüter, Verbesserung der Lebensqualität und des Wohlstands der Stadt.

29. Die Beziehung dieser Aspekte zueinander und ihr Verhältnis zu den drei Kategorien städtischer Räume ergeben ein komplexes Gebilde. Am besten läßt sich dieses Gebilde verstehen, wenn man ein Schema als Werkzeug benutzt. Dieses Schema ist in folgender Abbildung dargestellt und wie folgt aufgebaut:

*SCHEMA*

| | BEREICH | I - HUMAN | | | | II - PHYSISCH | | | | | III - UMWELTRELEVANT | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RAUM | Teilbereiche<br>Teilgebiete | Demographie | Soziologie | Wirtschaft | Kultur | Verkehr | Dichte | Morphologie | Erbe | Konflikte | Verschmutzung | Gewalt Zerstörung Erhaltung | Nachhaltigkeit |
| STÄDTISCHE UMWELT | HISTORISCHES ZENTRUM | | | | | | | | | | | | |
| | NEUER STADTKERN | | | | | | | | | | | | |
| | HINTERLAND | | | | | | | | | | | | |

30. Die Auswirkungen können auf vier Ebenen beurteilt werden, und zwar von (0) keine Auswirkungen bis (1) geringfügige Auswirkungen, (2) mittelschwere Auswirkungen und (3) erhebliche Auswirkungen.

31. Sobald die Kästchen im Schema ausgefüllt sind, sollten die Hauptfragen und Prioritäten deutlich werden. Eine weitere Analyse dieser Fragen und Prioritäten ist der erste Schritt einer kontinuierlichen Untersuchung über Freizeit- und Tourismusauswirkungen. Die Bedeutung dieser Auswirkungen hängt vom jeweiligen spezifischen Kontext ab. Jede Stadt und ihre Umgebung stellt ein unterschiedliches Gebilde dar, das innerhalb des regionalen und des nationalen Rahmens jeweils anders reagiert. Dennoch können einige allgemeine Feststellungen getroffen werden.

32. *Freizeit*: Die Art und Weise, wie sich die Freizeit auf die städtische Umwelt auswirkt, ist schwer zu beurteilen, da es sich hierbei um einen steteren Aktivitätsbereich handelt als beim Tourismus. Außerdem ist die Freizeit zeitlich und räumlich weniger konzentriert als der Tourismus. In bezug auf das historische Zentrum hat Freizeit beträchtliche Auswirkungen aufgrund der Konzentration von Freizeitaktivitäten und anderen Einrichtungen, wobei das kulturelle Erbe als Magnet wirkt. Was den neuen Stadtkern angeht, sind die Freizeitauswirkungen gering. Selbst wenn dort kulturelle Attraktionen anzutreffen sind, stellen diese normalerweise keine wichtigen "Publikumsmagneten" dar. Das Hinterland ist hingegen ein wesentlicher Brennpunkt der Freizeitgestaltung. Betätigungen auf dem Land oder in ländlichen Gebieten spielen insbesondere während der Ferienzeit und an Wochenenden eine Rolle.

33. *Tourismus*: Touristenströme sind deutlicher zu erkennen und haben direktere und sichtbarere Auswirkungen auf die Qualität der städtischen Umwelt. Diese Auswirkungen sind im historischen Zentrum am stärksten, wo sich das kulturelle Erbe befindet, das einen starken Touristenmagneten darstellt. Im neuen Stadtkern macht sich der Tourismus nur geringfügig bemerkbar. Im Hinterland ist der Tourismus oft auf ähnliche Weise, aber in unterschiedlichem Ausmaß zu spüren wie im historischen Zentrum. Das trifft insbesondere auf historisch interessante Gegenden, aber auch auf außerordentliche Naturschauplätze zu. Die Auswirkungen auf das Hinterland sind oft eine Folge von Diversifikationsstrategien, die sich um eine geringere Konzentration von Touristen im historischen Zentrum bemühen.

## 3.2 Das historische Zentrum: Wichtige Nachhaltigkeitsaspekte

1. Die Freizeit- und Tourismusauswirkungen sind für alle drei Gebiete von Bedeutung, d.h. für die humanen, die physischen und die umweltrelevanten Aspekte.

### Der Mensch bei Freizeit und Tourismus im historischen Zentrum

2. Demographische und gesellschaftliche Probleme sind: unausgewogene Bevölkerungszahlen zu unterschiedlichen Jahreszeiten; das Eindringen in den Lebensraum; der Verlust der Privatsphäre nicht nur auf öffentlichen Plätzen, sondern manchmal auch in den Wohngegenden; die Spaltung der Bevölkerung aufgrund der Priorität, die touristischen Erfordernissen eingeräumt wird; veränderte Aktivitäten und zunehmender wirtschaftlicher Druck, die zu einer Vertreibung der einheimischen Bevölkerung führen und so neue gesellschaftliche Gruppen anziehen und das kulturelle Umfeld beeinflussen können; Streß bei den Bewohnern aufgrund der Intensität des Massentourismus und der damit verbundenen

Belastungen; Veränderungen der Einwohnerstruktur und der Besucherströme, die Unsicherheit und schlimmstenfalls auch eine Zunahme der Kriminalität mit sich bringen können.

3. Unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten gibt es Vor- und Nachteile, was am besten durch Veränderungen des lokalen Arbeitsmarktes veranschaulicht wird. Freizeit und Tourismus schaffen neue Arbeitsplätze, traditionellere können jedoch verloren gehen, wodurch einige Sektoren der Gesellschaft, wie z.B. ältere Arbeitnehmer und jene, die nicht in der Lage oder willens sind, sich umschulen zu lassen, benachteiligt werden. Eine ähnliche Situation entsteht aufgrund einer Veränderung der Eigentumsverhältnisse und der Bodenpreise, zu der es aufgrund von Tourismusaktivitäten kommen kann. Allgemein sollten steigende Grundstückspreise eigentlich der Gemeinde nutzen, es können jedoch auch Einheimische aufgrund der höheren Mieten vertrieben werden. Die wirtschaftlichen Vorteile von Tourismus und Freizeit können daher erheblich sein, sie sind jedoch auch mit sozialen Kosten verbunden.

4. Unter kulturellen Gesichtspunkten sind die Auswirkungen unterschiedlich. Es können traditionelle Lebensweisen gestärkt und bereichert werden, die lokale Kultur kann aber auch ihre Identität verlieren und einem neuen künstlichen Image zum Opfer fallen. Es besteht die Gefahr, daß internationale kulturelle Vorbilder die eindeutige Identität eines Ortes verändern und ihr einen neuen anonymen Charakter verleihen.

**Physische Aspekte von Freizeit und Tourismus im historischen Zentrum**

5. Die verkehrsbedingten Probleme machen sich im Zusammenhang mit der Qualität der städtischen Umwelt am deutlichsten bemerkbar. Die Verkehrsdichte und Verkehrsstaus aufgrund von Freizeit- und Tourismusaktivitäten können die Kapazität und Anpassungsfähigkeit der baulichen und der organisatorischen Strukturen beeinträchtigen. Die Reaktionsfähigkeit der Strukturen ist so starken Belastungen ausgesetzt, daß diese dem zuweilen nicht gewachsen sind und die Gestalt und das Gefüge der Stadt Schaden nehmen. Auf diesem Gebiet sind die Auswirkungen wahrscheinlich am deutlichsten zu erkennen. Das kulturelle Erbe selbst leidet aufgrund der physischen Auswirkungen ebenfalls, und es kommt zu Konflikten, wenn die Belastungsgrenzen der städtischen Umwelt überschritten werden.

**Umweltaspekte von Freizeit und Tourismus im historischen Zentrum**

6. Auf diesem Gebiet können die Probleme besonders gravierend sein. Was die Umweltbelastung angeht, ein Thema, das im Grünbuch über die städtische Umwelt ausführlich behandelt wird, müssen noch viele Fragen angesprochen werden, wie z.B. Zerstörung, Wahrung der Identität, Imagefähigkeit, Wertvorstellungen usw.

## 3.3 Das historische Zentrum: Optionen für Nachhaltigkeitsstrategien

1. Obwohl die Probleme aufgrund von Freizeit und Tourismus komplex sind, gibt es mehrere Optionen zur Verringerung der negativen Folgen im Hinblick auf die humanen, materiellen und umweltrelevanten Aspekte, ohne die positiven Freizeit- und Tourismusauswirkungen zu gefährden.

**Optionen für die humanen Faktoren**

2. Die Bedürfnisse und Interessen der Bewohner sollten Priorität genießen. ICOMOS (1990) stellte fest, daß in Gegenden, in denen der Tourismus entwickelt werden soll, die langfristigen Interessen der Anwohner und deren Alltag Vorrang haben müssen. Die entsprechenden Einrichtungen sollten ebenso den Bewohnern zur Verfügung stehen, und die Bedürfnisse der Bürger sollten mit den Zielen und Wünschen der Touristen in Einklang gebracht werden. Die Beteiligung der Bürger am Entscheidungsprozeß ist dabei ein wichtiges Instrument, da sich diese somit in ihrer eigenen Stadt weniger fremd und von den Touristen weniger abgesondert fühlen.

3. Eine Umleitung der Touristenströme kann eine Konzentration und Ballung von Fahrzeugen, Menschen, Gebäuden und Funktionen verhindern. Eine ausgewogene Verteilung der Besucher im historischen Zentrum kann neues Leben in heruntergekommene oder tote Gegenden bringen, da neue Nutzungsarten für einseitig genutzte Gebiete (Wohngebiete) entstehen und die Konzentration von Aktivitäten in den zentralen Bereichen verringert wird. Die Werbung für kleine und nicht so bedeutende Kulturstätten und weniger frequentierte Gebiete kann zu einem besseren Besuchergleichgewicht beitragen, was wiederum Streß und aggressive Einstellungen zu vermeiden hilft und zur Schaffung neuer Einrichtungen in verschiedenen Teilen des Zentrums führt.

4. Es sollte ein ausgewogenes Programm zur Schaffung von Arbeitsplätzen, zur Diversifikation der Wirtschaftstätigkeit und zur besseren Einkommensverteilung entwickelt werden, um eine gerechte Beteiligung der Kommunen an den Gewinnen zu gewährleisten. Die Wirtschaftstätigkeit in der Tourismus- und Freizeitbranche sollte einen Beitrag zum Schutz, Erhalt und zur Verbesserung der städtischen Umwelt leisten. Sie sollte für eine Entwicklung der Kommunen und der Regionen sorgen, die einen wirksamen und langfristigen Nutzen bietet. Dafür ist es notwendig, einen Teil der durch den Tourismus und verwandte Aktivitäten erzielten Einnahmen in den Gemeinden zu belassen (Erklärung von Zacatecas 1988). Die nach aufgrund sozialer, umweltrelevanter und wirtschaftlicher Kriterien investierten Mittel können insbesondere für den Schutz, die Bewahrung, die Restaurierung und die Verbesserung des städtischen kulturellen Erbes verwendet werden (siehe auch Kapitel 5).

5. Neue Modelle sind erforderlich, die wirtschaftliche Aktivitäten mit Kulturprodukten und/oder anderen gesellschaftlichen Erzeugnissen kombinieren. Diese Modelle sollten folgende Punkte berücksichtigen: den traditionellen Handel, das traditionelle Handwerk, die traditionellen Arbeitsplätze im Zusammenhang mit dem Erhalt des kulturellen Erbes sowie die lokalen Produkte, wie Kunst und Kunsthandwerk, Nahrungsmittel, Musik und Folklore. Tourismus und Freizeit sind ein neuer Eckpfeiler der städtischen Wirtschaft, der genutzt werden muß, um die Multifunktionalität der historischen Zentren zu stärken und traditionelle Tätigkeiten und Arbeitsplätze wiederzubeleben, die für den Erhalt des kulturellen Erbes nötig sind. Es gilt neue Modelle zu entwickeln - auch wenn diese sich von Ort zu Ort unterscheiden werden -, um für Besucher und Bewohner zu einer Verbesserung in kultureller/menschlicher Hinsicht beizutragen.

Kasten 7.18 Wiederbelebung des traditionellen Handwerks, Córdoba, Spanien

Die Stadtverwaltung von Córdoba fördert die Wiederbelebung des lokalen Handwerks sowie den Absatz. Die Handwerkstätigkeiten umfassen Silberschmiedearbeiten, (Córdoba-) Lederbezüge für Möbel, Innenarchitektur und Kunstgegenstände, Stickereien, Keramik- und Töpferarbeiten. Die Unterstützung durch die Kommune verbindet verschiedene Strategien: die Sanierung einer Stätte mit Tradition im historischen Zentrum für den Direktverkauf von Handwerkserzeugnissen, für Schulungskurse und die Förderung von Messen, auf denen für diese Produkte geworben werden kann und die sich auf einem größeren Markt behaupten können.

Kasten 7.19 Die Sanierung des historischen Zentrums, Evora, Portugal.

Die für Evora entwickelten Aktionsprogramme zielen auf eine Verbesserung des Bildes und der Funktion der Stadt ab. Die Projekte umfassen drei Aspekte:

- den Verkehr in der Stadt: die Schaffung von Parkplätzen an der Peripherie des historischen Zentrums und eines Kleinbusnetzes sowie die Entwicklung eines neuen Verkehrsplans;
- kreis- bzw. ringförmige Planungen entsprechend der Form der Altstadt, wodurch die städtischen, sozialen und kulturellen Funktionen der Stadtmauer und des Rings verstärkt werden;
- Strategieplanung: die wirtschaftliche, kulturelle und soziale Situation in Evora erfordert einen strategischen Ansatz, der Entwicklungsoptionen zur Förderung eines regionalen Gleichgewichts ermöglicht.

Zusätzlich zur Einbeziehung von Staat, Region und Universität ist dieser Ansatz durch eine breite Beteiligung verschiedener öffentlicher Partner gekennzeichnet.

6. Es ist wichtig, die Boden- und Gebäudespekulation zu unterbinden. Das kann durch strategische Planung und Raumordnungsplanung erreicht werden. Sektorale Pläne sollten nicht als kurzfristige Lösung verwendet werden, da diese das Zusammenspiel der Probleme und Interessen nicht erleichtern. Sektorale Pläne sind wichtige Werkzeuge, sobald eine mittel- und langfristige Rahmenplanung unter Einbeziehung der humanen, materiellen und umweltrelevanten Aspekte verabschiedet ist.

7. Kulturelle und ästhetische Werte sowie "Imagewerte" sind für die Lebensqualität gleichermaßen wichtig und sollten gleiche Priorität genießen wie Umweltfaktoren, um einen Identitätsverlust zu vermeiden und den "Geist des Ortes" zu bewahren. Die lokale Identität muß durch den Erhalt und die Förderung lokaler Traditionen und Kultur betont werden.

Kasten 7.20 Wahrung und Förderung lokaler kultureller Werte, Tours, Frankreich

Kulturelle Werte spielen bei der Festlegung von Entwicklungsleitlinien für Ballungsgebiete normalerweise keine Rolle. Gemäß dem Leitschema des Ballungsgebiets Tourangelle wurde eine Studie mit dem Titel "Identité, Culture, Project Urbain - Le Cas de Tours" durchgeführt. Mit dieser Studie wurde der Versuch unternommen, die spezifischen Charakteristika der Identität und Kultur von Tours zu definieren. Dieses Projekt unterstützt zusätzliche Vorschläge, die sich auf die Qualität des städtischen Lebens und die zukünftige Entwicklung des Stadtgebiets konzentrieren.

8. Der Erhalt der tatsächlichen "Imagefähigkeit" (Lynch 1968) des historischen Zentrums ist nicht nur für das menschliche Verhalten, sondern auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten entscheidend. Schließlich kommen die Touristen aufgrund eines spezifischen, einzigartigen Charakters.

**Physische Aspekte und Optionen für ein zukunftsfähiges historisches Zentrum**

9. Es werden kreative Lösungen benötigt, um Probleme im Zusammenhang mit den Belastungen durch die Besucher zu vermeiden. Die baulichen Strukturen können nicht geändert werden, so daß deren Verwendung auf den größtmöglichen Nutzen ausgerichtet sein muß. Folgende Optionen sind möglich: Aufstellung unterschiedlicher Zeitpläne, damit dieselbe Infrastruktur sowohl von Bewohnern als auch von Touristen genutzt werden kann, Ausweitung der Fußgängerzonen, Einschränkung des Straßenverkehrs, Einführung neuer Verkehrsmittel, Förderung des öffentlichen Personenverkehrs, Schaffung von erreichbaren Knotenpunkten für den öffentlichen Verkehr.

10. Viele Touristen besichtigen die Stadt per Reisebus, was zu langen Schlangen und Staus führt. Die humanen, physischen und ökologischen Auswirkungen des Busverkehrs müssen untersucht werden, um Problemlösungen zu finden. Eine sorgfältige Planung des Orts und der Auslegung der Busbahnhöfe, die durch Fußwege mit den touristischen Schauplätzen verbunden sind, sollten bei der Flächennutzungsplanung in bezug auf das städtische Verkehrssystem berücksichtigt werden. Die Behandlung der Verkehrsprobleme darf nicht auf die historischen Stadtzentren beschränkt werden. Vielmehr muß das gesamte städtische Gefüge untersucht werden, um ein ausgewogenes Verkehrssystem für die ganze Stadt zu entwickeln (siehe Kapitel 6 zu den sozialen Aspekten des Verkehrswesens).

11. Eine zu große Verkehrsdichte und Staus müssen vermieden werden. Daher müssen die Touristenströme und die touristische Nutzung städtischer Räume anders gesteuert werden. Die baulichen und die organisatorischen Strukturen sollten bestmöglich genutzt werden. Es ist wichtig, die Räume für touristische Zwecke zu erweitern und das Angebot zu diversifizieren. Die GD XXIII der Europäischen Kommission hat Vorschläge zur Erforschung der Regulierung von Touristenströmen unterbreitet, wozu u.a. eine Überprüfung der Tarifstrukturen und Fahrpläne sowie die Nutzung telematischer Anwendungen gehören. Um zu einem Gleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage zu gelangen und die Förderung anderer touristischer Schauplätze und kultureller Gepflogenheiten anzuregen, können verschiedene Strategien verfolgt werden, z.B. Drosselung, Spezifizierung oder Steigerung der Nachfrage, Verringerung bzw. Ausbau des Angebots, Erhöhung der Kapazität der touristischen Orte und Schaffung ausgewogener und sich sowohl in räumlicher als auch in zeitlicher Hinsicht sinnvoll ergänzender Nutzungsarten und Aktivitäten.

12. Eine Konzentration weiterer Aktivitäten im überbeanspruchten historischen Zentrum darf nicht weiter gefördert oder zugelassen werden. Die Entflechtung der Aktivitäten, insbesondere jener im Zusammenhang mit der Freizeitgestaltung, die eine zusätzliche Belastung der ausgereizten Kapazitäten der Zentren darstellen, sollte im Hinblick auf ein ausgewogenes Nutzungsmuster gefördert werden.

13. Jedoch sollte darauf geachtet, daß eine solche Entflechtung von Aktivitäten nicht zu einer monofunktionellen Nutzung des historischen Zentrums führt. Die ursprüngliche städtische

Struktur wurde für das komplexe System des täglichen Lebens einer Ortschaft geschaffen. Eine verordnete monofunktionelle Nutzung zerstört nicht nur die existierende Ganzheit dieser Struktur, sie kappt auch die Bande zwischen den verschiedenen Teilen einer Stadt und schafft somit ein Ungleichgewicht. Das Grünbuch über die städtische Umwelt empfiehlt die Förderung einer Mischnutzung. Das Vorherrschen einzelner Funktionen kann dazu führen, daß das historische Zentrum zum Museum für den Massentourismus wird und folglich außerhalb der Saison verwaist daliegt.

14. Um das kulturelle Erbe zu bewahren, sollte man die multifunktionellen Räume des historischen Zentrums nicht in kulturelle Reservoirs verwandeln (Universitäten, Museen, Ausstellungszentren, Konzertsäle usw.), in denen Multifunktionalität das Ambiente der Stadt zerstören würde. Dasselbe Argument gilt für die wirtschaftliche Nachhaltigkeit, da eine einseitige Nutzung zu einer prekären Situation führen kann. Denn der Tourismus geht zurück und die wirtschaftliche Grundlage des Zentrums wird untergraben, je mehr das populäre Image eines Zentrums zerstört wird.

15. Die Entflechtung der Aktivitäten innerhalb einer Stadt und eine Multifunktionalität des Zentrums sind notwendig, um das Gleichgewicht zwischen den verschiedenen Teilen der Stadt wiederherzustellen. Es besteht ein direkter Zusammenhang zwischen der Harmonie und Qualität der Stadt und dem effizienten Funktionieren jedes ihrer Teile. Die Stadtplaner sollten die Funktion der ganzen Stadt berücksichtigen.

16. Es gibt einen Trend zur Gleichförmigkeit der Stadtlandschaften aufgrund ähnlicher Baustile, Baustoffe und Techniken (KEG 1992f). Eine übermäßige Standardisierung durch Großunternehmen schafft tendenziell Allerweltsorte. Baustoffe, Baustile und Techniken müssen überprüft, abgelehnt oder an die lokalen Verhältnisse angepaßt werden. Universelle Modelle sollten unter Achtung des kulturellen und ökologischen Zusammenhangs und ohne Aufgabe der unterschiedlichen lokalen kulturellen Identität ersetzt werden.

17. Die Kommunalverwaltungen sollten Regeln aufstellen, um ein harmonisches Miteinander von Architektur und traditioneller Umgebung zu erreichen. Die Identität einer Stadt sollte beispielsweise durch Sanierungspläne erhalten bleiben, bei denen die Größenverhältnisse gewahrt, neue Gebäude in ihr unmittelbares bauliches Umfeld integriert, die Stadtgestalt durch ein Zusammenspiel von städtischem Gefüge und den Freiflächen (Piazzen, Plätze, Gärten usw.) erhalten und bereichert und das kulturelle Erbe anerkannt werden. Die Vergangenheit sollte als Richtschnur für das Bauen heute dienen.

18. Identität wird nicht nur durch das städtische Gefüge, sondern auch durch unbebaute Flächen vermittelt. Flächennutzungspläne sollten Wert auf öffentliche wie private Freiflächen legen. (Öffentliche und private) Grünflächen sind bei der Gestaltung der Stadtlandschaft ebenfalls wichtig. Die Anlegung grüner Elemente kann außerdem der Artenvielfalt zugute kommen und das Einsickern von Regenwasser in das Grundwassersystem fördern, wie in Teil 4.1 erörtert. Siehe Teil 5.2 zu den sozialen Funktionen von Freiflächen und zur kulturellen Identität.

19. Die Elemente, die das kulturelle Erbe bilden, können, selbst wenn sie aus festem und dauerhaftem Material bestehen, wie andere Ressourcen auch verbraucht werden. Es werden Leitlinien benötigt, um das kulturelle Erbe zu verwalten und dessen Fortbestand zu sichern.

Diese Leitlinien sollten im Zusammenhang mit der Erweiterung und Diversifizierung der touristischen Gebiete stehen.

20. Der wirtschaftliche Druck der Tourismusbranche kann negative Auswirkungen auf das kulturelle Erbe haben. Die Bedürfnisse der Touristen können eben jenes kulturelle Erbe zerstören, dessentwegen sie in erster Linie angereist sind. Die großen internationalen Hotels in den historischen Zentren, die oft einen krassen und unansehlichen Kontrast zu ihrer Umgebung darstellen, sind ein Beispiel für dieses Problem (das beim Holiday Inn in Amsterdam erfolgreich gelöst wurde). Die Nachfrage sollte sorgfältig gesteuert werden, um die Zerstörung des kulturellen Erbes zu verhindern. Das kann durch die Festlegung von Grenzen erreicht werden, mit denen ein Gleichgewicht von Angebot und Nachfrage geschaffen wird, ohne einen der Faktoren zu gefährden.

**Umwelt und Optionen für zukunftsfähige historische Zentren**

21. Die Kommunalverwaltungen sollten Strategien zum Schutz der Qualität städtischer Räume entwickeln. Diese Strategien müssen Umweltbelastungen (Sicht, Lärm, Wasser), Erschütterungen und Denkmal- und Naturschutz berücksichtigen. Mit die aggressivsten und spürbarsten Elemente im Stadtbild sind Verkehrs- und Hinweisschilder für Touristen. Die Folgen dieser und anderer Umweltbelastungen sind in den meisten Städten deutlich zu erkennen, insbesondere an der Zerstörung von Denkmälern und Gebäuden. Unrat ist ein weiteres Problem. Lösungsmöglichkeiten sind die Erziehung von Touristen und das Aufstellen von mehr Abfallbehältern. Auch könnte man Reiseveranstalter für den Umgang der Touristen mit ihren Abfällen verantwortlich machen. Moderne Konstruktionen und die Verwendung neuer Baustoffe und Schilder an den Fassaden im Erdgeschoßbereich tragen zu einer Verschandelung und zur Zerstörung der Identität und des Ambientes bei.

22. Der Verkehr verursacht nicht nur optische Beeinträchtigungen, er produziert auch eine Menge Lärm. Kraftfahrzeuge, Flugzeuge und Züge sind die wichtigsten Quellen solcher Belastungen. Im Fünften Umweltaktionsprogramm wird Lärm ausdrücklich als dringendstes Problem in städtischen Gegenden erwähnt. Menschenansammlungen als Folge des Massentourismus sind eine weitere Lärmquelle. Für die unterschiedlichen Tageszeiten sollten zulässige Lärmpegel festgesetzt werden.

23. Erschütterungen sind eine Gefahr für das kulturelle Erbe, da sie zu Schäden an Gebäuden und anderen Bauwerken führen können und die Lebensqualität der lokalen Bevölkerung beeinträchtigen. Erschütterungsquellen wie Straßen- und Zugverkehr (insbesondere der U-Bahnen) sollten ermittelt werden.

24. Gewässer sind, sofern vorhanden, ein wichtiges Element der Identität einer Stadt. Ist ein Fluß, See oder das Meer Teil der Stadt, muß die Sauberkeit dieser Elemente bewahrt werden, denn deren Verschmutzung würde auch andere Teile der Stadt beeinträchtigen. Ihr Beitrag zur kulturellen Identität der Stadt sollte gestärkt werden.

25. Bei dem Schutz des kulturellen Erbes kommt es darauf an, daß die in Form großer und kleiner Gebäude verkörperte Ausprägung dieses Erbes erhalten bleibt. Außerdem hängt er ab von der Wahrung des abstrakten kulturellen Ambientes und der Identität der Stadtlandschaft insgesamt, einschließlich der Natur und des Menschen. Die Kommunalverwaltungen sollten

Strategien zum aktiven Erhalt und zur Verhinderung der Zerstörung des gewachsenen kulturellen Umfelds der Stadt bei allen Aktivitäten entwickeln.

26. Es ist nicht leicht, das Ausmaß der Auswirkungen von Tourismus und Freizeitaktivitäten auf die Umwelt vorherzusagen. Im Falle von Unsicherheit sollte das Vorsorgeprinzip zur Anwendung kommen. Das bedeutet, daß die Risikovermeidung in der Entscheidungsfindung Vorrang haben sollte, um das Gleichgewicht des Ökosystems zu erhalten. Das erfordert eine Kenntnis der ökologischen Tragfähigkeit. Teil 3.1 geht kurz auf dieses Thema ein.

27. Nachhaltigkeitsziele sollten eindeutig definiert und in Schwellenwerte, Indikatoren und Vorgaben umgesetzt werden, um eine Grundlage für Entscheidungsprozesse bilden zu können. Soziale und physische Schwellenwerte sollten festgelegt werden, um die Zerstörung und Verschlechterung des "Ökosystems des kulturellen Erbes" zu vermeiden. Es besteht eindeutig die Notwendigkeit, Nachhaltigkeitsindikatoren für das gewachsene kulturelle Umfeld zu entwickeln. Das ist sowohl eine Aufgabe für die einzelnen Kommunen als auch für die Mitgliedstaaten und die Europäische Umweltagentur, da diese jeweils in unterschiedlichem Umfang, jedoch nach einem integrierten Konzept tätig werden. Venedig in Italien ist eine der wenigen Städte, in denen der Stadtrat die Einführung von Kapazitätsgrenzwerten zur Eindämmung der Touristenströme in Erwägung zieht. Vorgaben und Indikatoren werden ausführlich in Teil 3.2 behandelt.

Kasten 7.21 Begrenzung der Besucherzahlen, Alhambra in Granada, Spanien

| |
|---|
| Der Verwaltungsrat der Alhambra hat eine Obergrenze von 800 Alhambra-Besuchern pro Stunde festgelegt. Man geht davon aus, daß dieser Schwellenwert dieses einzigartige Kulturdenkmal der Welt erhalten hilft und die Umgebung vor Verkehrsstaus bewahrt werden kann. |

28. Die weiter oben ausgeführten humanen, physischen und ökologischen Beschränkungen der Tourismus- und Freizeitaktivitäten bedeuten nicht, daß eine Zunahme dieser Aktivitäten ausgeschlossen ist. Ein ausgewogenes Wachstum ist möglich, und entsprechende Strategien sollten sicherstellen, daß das weitere Wachstum die Qualitäts- und Sicherheitsgrenzwerte nicht überschreitet. Die räumliche Entwicklung der Tourismusbranche muß Kontinuität und Verbesserungen im Wohnungsbau, bei den Grünflächen und anderen Anlagen gewährleisten, ohne die Qualität der Stadt zu gefährden. Die Wechselwirkung zwischen verschiedenen Nutzungsarten sollte berücksichtigt werden. Die Verwertung des kulturellen Erbes und Tourismusentwicklungen erfordern mittel- und langfristige Planungen, damit folgendes beschrieben werden kann: das zu schützende Gebiet und die anzuwendenden Verfahren, die zu sanierenden Wohngebiete, die Wahrung der Lebensqualität der Bewohner, die klare Festsetzung vertretbarer Touristenzahlen und die Verbesserung der städtischen Umwelt insgesamt.

29. Ein Umweltzeichen könnte den Städten verliehen werden, in denen das Verhältnis zwischen Tourismus/Freizeit, kulturellem Erbe und Lebensqualität ausgewogen und harmonisch ist. Eine solche Regelung könnte auch optimale Verfahren fördern.

### 3.4 Der neue Stadtkern: Wichtige Nachhaltigkeitsaspekte

1. Die Auswirkungen von Freizeit und Tourismus im neuen Stadtkern sind unterschiedlich, aber nicht so bedeutend wie im historischen Zentrum. Die Stadt ist ein einzigartiges Gefüge und funktioniert wie ein Ökosystem, ein Komplex miteinander verbundener dynamischer Systeme. Die Verbesserung und Umstrukturierung des neuen Stadtkerns kann zu dem benötigten gesamtstädtischen Gleichgewicht der Freizeitaktivitäten und zur Dezentralisierung touristischer Orte beitragen. Es sollten physische und ökologische Maßnahmen ergriffen werden.

## 3.5 Der neue Stadtkern: Optionen für Nachhaltigkeitsstrategien

### Physische und ökologische Optionen

1. Die Erreichbarkeit des historischen Zentrums und des neuen Stadtkerns und zwischen den verschiedenen Teilen des neuen Stadtkerns müssen verbessert werden. Solche Verbesserungen sollten als Teil des Gesamtverkehrsplans der Stadt betrachtet werden und besonders auf Fußgänger abheben. Die Änderung von Straßenbaukonzepten, wie zum Beispiel in bezug auf städtische Boulevards (CETUR 1994), führt nicht nur dazu, daß Grünflächen in den städtischen Grundriß aufgenommen werden können, sondern ermöglicht auch ein neues Konzept zur Verbesserung der sozialen Eigenschaften öffentlicher Räume. Es liegt bei den Stadtvierteln mit ihrem gesellschaftlichen und kommunalen Leben, die Regeln für diese Räume im Rahmen der Selbstverwaltung festzulegen (Montanari u. a. 1993).

Kasten 7.22 Verbindungsstraße zwischen dem neuen und dem alten Zentrum, Manosque, Frankreich

Die Stadt Manosque hat eine Verbindungsstraße zwischen dem neuen Stadtkern und der Altstadt geschaffen. Der Boulevard, der den neuen Funktionen angepaßt ist, besteht aus zwei Fahrbahnen, einem Parkstreifen, einer Promenade mit Anpflanzungen und einem Park. So entsteht eine Art Korridor, der die Qualität des Raumes wie auch die Verbindung zwischen dem neuen und dem alten Zentrum fördert.

2. Neue Stadtgebiete sind oft monofunktionell. Damit eine Stadt ein dynamisches System sein oder werden kann, benötigt jeder Teil der Stadt eine Kombination verschiedener Nutzungen. Jede Gegend des neuen Stadtkerns sollte als kleine Stadt behandelt werden, in der die meisten Funktionen vorhanden sein müssen, um eine "autonome Zelle" zur Bereicherung der Qualität des täglichen Lebens zu schaffen. Die Wechselwirkung zwischen den Nutzungen sollte ebenfalls berücksichtigt werden. Wichtig ist es, problematische, gesundheitsschädigende und gefährliche Nutzungen zu vermeiden. Gemeinde, Kultur, gesellschaftliches Leben und Erholung tragen alle zur Lebensqualität bei. Teil 7.1 erörtert die Bedeutung von Mischnutzungsmodellen, die die effiziente Nutzung der Ressourcen und der Verkehrsinfrastruktur fördern und die Schaffung lokaler Einrichtungen ermöglicht. Planung ist das wichtigste Instrument zur Erreichung der Multifunktionalität.

3. Die meisten Gegenden des neuen Stadtkerns sind nach internationalen Modellen gebaut, bei denen Identität und Ortscharakter so gut wie nicht vorhanden sind. Es ist notwendig, identitätsstiftende Merkmale zu schaffen oder zu fördern. Bürgerbeteiligung ist für den Erfolg dieses Prozesses entscheidend.

4. Soll der neue Stadtkern eine Identität erhalten, ist eine Neudefinition seiner Rolle erforderlich. Diese Identität muß in Beziehung stehen zu den anderen Teilen der Stadt, dem Zentrum und dem Hinterland. Die Bewohner des neuen Stadtkerns sollten sich dieser Identität bewußt und stolz darauf sein. Bürger, die auf ihr Stadtviertel und auf ihre Stadt stolz sind, werden sich aktiver an der Verbesserung und Wahrung der Qualität der städtischen Umwelt beteiligen.

### 3.6 Das Hinterland: Wichtige Nachhaltigkeitsaspekte

1. Im Hinterland haben Freizeitaktivitäten erhebliche Auswirkungen, insbesondere auf die natürlichen Ressourcen, aber gleichermaßen auch auf die kleinen Zentren. Diese Zentren verfügen zum Teil über Gebäude, Straßen und eine definierte Identität, die unter Umständen nicht nur Menschen in ihrer Freizeit, sondern auch Touristen anziehen. Der Massentourismus ist in diesen Gebieten normalerweise kein Thema, sofern sie nicht Teil einer geplanten Tourismusförderung sind.

2. Dennoch können die Auswirkungen recht drastisch sein, denn Freizeitaktivitäten verlaufen weitgehend ungesteuert. Die "Invasion" des Hinterlands wird oft durch die Medien ausgelöst, die zur Entdeckung weniger bekannter Orte motivieren, ohne die Empfindlichkeit gewisser städtischer und natürlicher Umfelder zu bedenken.

3. Was die Menschen angeht, sind die stärksten Auswirkungen oft auf dem Arbeitsmarkt zu verzeichnen, wo es zu einer schnellen Verlagerung der Arbeitsplätze von der Landwirtschaft auf den Dienstleistungsbereich kommen kann. Der Fortzug von Menschen kann die Folge sein, wenn traditionelle Beschäftigungsangebote zugunsten besser bezahlter Stellen andernorts abgelehnt werden.

### 3.7 Das Hinterland: Optionen für Nachhaltigkeitsstrategien

#### Optionen für die humanen Faktoren

1. Ortsansässige Arbeitnehmer sollten für Tourismus- und Freizeitaktivitäten und im damit verbundenen Dienstleistungssektor beschäftigt werden. Daher sind Umschulungsmaßnahmen für die wirtschaftliche Entwicklung der Region wesentlich. Diese Maßnahmen können im Rahmen der in den Mitgliedstaaten weiterentwickelten Aus- und Weiterbildungsprogramme der EU unterstützt werden.

2. Es ist von entscheidender Bedeutung, daß das Gleichgewicht des Ökosystems erhalten bleibt. Daher muß verhindert werden, daß Flächen dem wirtschaftlichen Druck von Freizeit- und gegebenenfalls Tourismusaktivitäten zum Opfer fallen. Die Nutzung ländlicher und natürlicher Gebiete kann verändert werden, doch sollte dies immer im Rahmen der Regionalplanung erfolgen. Darüber hinaus ist es wichtig, sich Veränderungen nicht zu widersetzen, sondern vielmehr neue Wege der Bewirtschaftung ländlicher und natürlicher Gebiete zu fördern. Strategien zum Schutz und zur Förderung der vorherrschenden Wirtschaftstätigkeiten in diesen Gebieten sollten entwickelt werden.

**Physische Optionen**

3. Zwischen der Erreichbarkeit eines Gebiets und der Mobilität innerhalb eines Gebiets sollte ein funktionelles Gleichgewicht hergestellt und bewahrt werden. Der tägliche örtliche Verkehr und der Touristenverkehr dürfen sich nicht gegenseitig behindern. Ein Verkehrsmodell sollte entwickelt werden, das den Anforderungen beider Bereiche entspricht. Neue Aktivitäten sollten das bestehende Verkehrsnetz nicht überfordern oder verschlechtern.

4. Die räumlichen Anforderungen von Freizeitaktivitäten sind enorm und selektiv, was zu einer paradoxen Situation führt. Wenn Bedarf an einer größeren Fläche Land besteht, das intensiv genutzt werden soll und an ganz speziellen Orten gelegen sein muß, kann das zu einer qualitativen Zerstörung eben dieser Orte führen. Der Ausbau der Freizeitstruktur nach einem auf den Grundsätzen der Nachhaltigkeit basierenden Modell für die Ressourcennutzung kann eine solche Zerstörung verhindern.

5. Isolierte Gebäude und Ansiedlungen sind mit eigenen spezifischen Problemen verbunden, wenn sowohl den Bedürfnissen der Besucher nachgekommen und andererseits der Charakter der Gegend bewahrt werden soll. Eine Möglichkeit, dieses Problem zu lösen, besteht in der Erarbeitung eines integrierten auf den Grundsätzen der Mischnutzung basierenden Plans. Das erfordert ein Modell zur Erhaltung des kulturellen Erbes dieser Gebäude und der Kleinstadt- oder Dorfzentren und zur ausgewogenen Weiterentwicklung.

**Umweltpolitische Optionen**

6. Diese Erörterung unterstreicht, wie wichtig es ist, die Verbindungen und das Gleichgewicht zwischen der Stadt und ihrem Hinterland zu erhalten. Der Schutz und die Verbesserung der Umweltqualität des Hinterlands ist der beste Weg, die Umweltqualität der Stadt insgesamt zu sichern. Es sollten diesbezügliche Strategien als zentraler Grundsatz der Politik entwickelt werden.

## 3.8 Institutionelle Aspekte

**Rechtliche Fragen**

1. Der rechtliche Rahmen für die Qualität des gewachsenen kulturellen Umfelds sollte durch gewisse grundlegende Leitlinien auf europäischer Ebene gewährleistet werden. Die Mitgliedstaaten können abgestimmt auf ihre Besonderheiten und regionalen Zusammenhänge entsprechende rechtliche Instrumente entwickeln. Auf der lokalen Ebene sollten bei der Planung die Koordination, Integration, Aufteilung von Verantwortlichkeiten, Nachhaltigkeit, Subsidiarität und Solidarität gefördert und erleichtert werden.

2. Im Hinblick auf den Tourismus fehlen auf der Ebene der Gemeinschaft und der Mitgliedstaaten entsprechende politische Leitlinien. Es erscheint notwendig, im Anschluß an die in diesem Bericht geführte Erörterung einen europäischen rechtlichen Planungs- und Verwaltungsrahmen für Tourismusfragen zu schaffen, der auf regionaler und lokaler Ebene weiterentwickelt werden muß.

**Organisatorische Prozesse**

3. Der Schutz des kulturellen Erbes ist in der Europäischen Union Teil einer dezentralisierten Verwaltungsstruktur (KEG 1992f). Lokale Initiativen sowohl des privaten als auch des öffentlichen Sektors sollten daher gefördert werden. Die Dezentralisierung der Macht sollte ein Ziel sein. Staatliche Verbände und zentrale Entwicklungsbehörden sollten im Rahmen neuer lokaler Machtstrukturen Verantwortung delegieren, unter der Voraussetzung, daß jene lokalen Institutionen bereit sind, ihre Aktivitäten innerhalb eines regionalen Rahmens und Planungssystems zu koordinieren.

4. Eine Überwachung ist erforderlich, um die Auswirkungen beurteilen und Tourismusentwicklungen und Touristenströme lenken zu können. Die Städte sollten mehr Daten sammeln, damit Indikatoren für Veränderungen und Kapazitäten zur Verfügung stehen. Diese Daten sollten regelmäßig aktualisiert werden, um eine Rückkopplung zu ermöglichen. Ein lokales Überwachungsbüro mit Vertretern verschiedener Funktionsbereiche sollte zur Untersuchung der Touristenströme und der Tourismusauswirkungen eingerichtet werden. Überwachungsbüros sollten sicherstellen, daß Maßnahmen getroffen werden, um Risiken für das gewachsene kulturelle Umfeld zu vermeiden.

5. Demokratische Rahmenbedingungen, die die Interessen aller Nutzer und Reiseveranstalter widerspiegeln, sind die beste Garantie für die Vermeidung irreparabler Schäden in bezug auf das gewachsene kulturelle Umfeld der Stadt. Mitwirkung ermöglicht lokale Initiativen und eine Zusammenarbeit zwischen dem Tourismussektor und traditionellen Aktivitäten.

6. Die Kenntnisse über Tourismusprozesse, das städtische Ökosystem, die Tragfähigkeit des kulturellen Erbes, das Besucher-Management an historischen Schauplätzen und andere wichtige Themen sind immer noch unzureichend. Die vielen und vielfältigen Erfahrungen unterschiedlicher europäischer Städte mit Hilfe einer Datenbank über das gewachsene kulturelle Umfeld müssen unbedingt koordiniert und integriert werden. Die Städte sollten mehr Daten aus Studien über die verschiedenen Tragfähigkeitsgrenzen und -perspektiven sammeln. Die Europäische Umweltagentur und das Europäische Umweltinformations- und -beobachtungsnetz sollten eine Ausweitung ihres Aufgabengebietes auf das weitere kulturelle Umfeld in Erwägung ziehen.

## 4 SCHLUSSFOLGERUNGEN

1. In welchem Umfang Umweltanliegen in die Planungssysteme einbezogen werden, ist von Land zu Land verschieden. In Dänemark und in den Niederlanden werden diese Anliegen sowohl in der Strategie als auch bei den Instrumenten am meisten beachtet. Die Möglichkeiten für Innovation auf lokaler Ebene sind im deutschen und niederländischen System am größten. In Südeuropa hat sich das neue Umweltschutzkonzept auch weiterhin kaum niedergeschlagen.

2. Ein Grundstock an Vorschriften muß in jedem Planungssystem vorgegeben werden, um auf die Umweltbelange eingehen und die Konzentration von Baumaßnahmen in Gegenden mit weniger guter Kontrolle verhindern zu können. In einigen Ländern gibt es keinerlei Bebauungsordnung. In anderen Ländern gibt es sie, doch wird sie nicht immer beachtet. Die Regierungen müssen tätig werden und strengere Kontrollmechanismen sowie strengere Umweltschutzvorschriften durchsetzen.

3. Systeme mit starren Zonenplänen müssen flexibler werden, damit sie Umweltschutzziele, wie gegebenenfalls die Förderung von Mischnutzungsplänen, berücksichtigen können. Einige Städte erreichen dies, indem sie Pläne kurzfristig abändern, diese unbeachtet lassen oder Aktionsbereiche festlegen. Ein klarer Planungsrahmen ist jedoch notwendig, wenn Einfluß auf das Handeln einer anderen Stelle ausgeübt werden soll.

4. Planungssysteme sind trotz ihrer Unterschiedlichkeit im großen und ganzen Verfahrenspakete. Ihre Stärke liegt vor allem in der Reglementierung privater Bauprojekte. Für welche Orte Vorschläge/Projekte eingebracht werden, wird vom Markt bestimmt. Planungssysteme müssen daher mit öffentlichen Ausgabenprogrammen und Infrastruktur-/Beihilferegelungen verbunden werden, um Bautätigkeiten an in ökologischer Hinsicht besonders geeigneten Standorten zu fördern beispielsweise zur Unterstützung der Wiederverwendung von ungenutzten Grundstücken. Ein ökologischer Umbau des Marktes ist ein wichtiges indirektes Ziel für Flächennutzungsplaner. Die Anwendung der in Kapitel 3 besprochenen Marktinstrumente auf die Flächennutzungsplanung muß noch weiter erforscht werden.

5. Es gibt in den einzelnen Ländern recht unterschiedliche Fachkompetenzen und Ansätze in der Stadtplanung. In Südeuropa, wo die kommunale Planung in der Vergangenheit weitgehend in den Händen von Architekten und Ingenieuren war, besteht möglicherweise Bedarf an einem Ausbau der wirtschaftlichen, gesellschaftswissenschaftlichen und umwelttechnischen Fachkenntnisse. Auch in Ländern mit ausgeprägter Planungstradition und einem seit langem etablierten Planungsberuf (Großbritannien, Niederlande, Deutschland) müssen die Planer ihr Wissen beispielsweise um fundierte naturwissenschaftliche Kenntnisse erweitern, und es muß sichergestellt werden, daß allgemeinere Fähigkeiten, wie Verhandlungstechnik, Gruppenarbeit, interdisziplinäres Zusammenarbeit, Kooperation im Rahmen von Partnerschaften und öffentlicher Konsultationsverfahren, erworben werden. Diese Bereiche müssen bei der Ausbildung von Planern und bei ihrer berufsbegleitenden Fortbildung abgedeckt werden.

6. Im Umweltbereich Tätige müssen im Prozeß der nachhaltigeren Flächennutzung neue Partnerschaften mit Vertretern der Kommunalverwaltungen und von Umweltorganisationen eingehen. Sie müssen auch für neue Ideen offen sein, z.B. in bezug auf Stadtplanung und Landschaftsgestaltung, und innovativen Projekten Zeit und Raum geben, um Fuß zu fassen.

7. Es gibt keine einfachen, auf ein Ziel zugeschnittene Lösungen für die Frage der städtebaulichen Form. Vor der Formulierung von Standortstrategien müssen die jeweiligen lokalen Gegebenheiten analysiert werden, wobei im größeren Maß Umweltfragen berücksichtigt werden müssen. Kommunale Projekte müssen mit den regionalen und nationalen Strategien vereinbar sein.

8. Das Konzept für die Sanierungsgebiete muß auf der Standortanalyse des jeweiligen Gebiets unter Berücksichtigung des physischen, sozialen und wirtschaftlichen Gesamtzusammenhangs basieren.

9. Die Stadtsanierung gibt den Kommunalverwaltungen die Möglichkeit, Defizite ihrer Gemeinden zu beheben. Dazu gehört auch die Möglichkeit, Lücken im physischen städtischen Gefüge zu schließen, indem neue Verbindungen zwischen Infrastruktureinrichtungen

geschaffen und für die Bewohner der umliegenden Gebiete zusätzliche Einrichtungen bereitgestellt werden.

10. Der Prozeß der Stadterneuerung bietet die Chance, die Einbeziehung der Gemeinde mittels öffentlicher Beteiligungsverfahren zu stärken, was zu einer Verbesserung der Lebensbedingungen führt.

11. Darüber hinaus bietet die Stadterneuerung die Gelegenheit, Instrumente des Ökosystemansatzes auf die bereits vorhandene städtische Siedlung anzuwenden, was den Erhalt wertvoller ökologischer Elemente und die Wiederherstellung ökologischer Beziehungen ermöglichen kann.

12. Freizeit- und Tourismusaktivitäten haben sowohl positive als auch negative Auswirkungen auf die Stadt und die Qualität ihres kulturellen Erbes. Drei Gebiete sind von Bedeutung, und zwar die humanen, physischen und umweltrelevanten Aspekte. Die Auswirkungen betreffen drei Ebenen: das historische Zentrum, den neuen Stadtkern und das Hinterland.

13. Die wichtigsten Auswirkungen auf den Menschen sind an die Touristensaison gebunden. Der unterschiedliche Bevölkerungsumfang ist die offensichtlichste Folge. Eine weitere Folge ist die Schaffung von Arbeitsplätzen, wobei der Tourismus saisonbedingte Stellen schafft. Negativ wirkt sich der Tourismus durch hohe Bodenpreise aus, da eine starke Nachfrage Grund und Boden für die einheimische Bevölkerung unerschwinglich macht. Entfremdung und Identitätsverlust können die Folge des "Fremdenzustroms" sein. Besucher rufen physische Auswirkungen und eine Überlastung der baulichen und der organisatorischen Strukturen hervor, was zu einer qualitativen Verschlechterung des kulturellen Erbes führt. Umweltfolgen sind in Form von optischen Beeinträchtigungen, Lärmbelastung und Geruchsbelästigung, Erschütterungen und Gewässerverschmutzung anzutreffen. Der Verkehr ist hier einer der Hauptverursacher.

14. Lösungen können in Form einer ausgewogeneren Nutzung der ganzen Stadt gefunden werden. Alle Ebenen, einschließlich des historischen Zentrums, des neuen Stadtkerns und des Hinterlandes, sollten vielfältige Nutzungsarten anstatt einer einseitigen Nutzung aufweisen. Zwischen dem täglichen Nahverkehr und dem Touristenverkehr sollte ein Gleichgewicht hergestellt werden. Ein Gleichgewicht sollte auch zwischen der Erhaltung des kulturellen Erbes und seiner Nutzung als Ressource erzielt werden. Beteiligung sollte kulturelle Identität, Stolz auf das jeweilige Stadtviertel und ein Bewußtsein dafür vermitteln, welche Rolle das Stadtviertel im städtischen System spielt.

15. Als eine nicht erneuerbare Ressource sollte das kulturelle Erbe durch die Verbindung der Verwaltung des kulturellen Erbes mit der Raum- und Umweltplanung erhalten und verbessert werden.

# Kapitel 8 SCHLUSSFOLGERUNGEN, EMPFEHLUNGEN UND AUFGABEN DER FORSCHUNG

## 1 EINLEITUNG

1. Der Bericht ist als Beitrag der Sachverständigengruppe für die städtische Umwelt zum Thema Städte und Nachhaltigkeit in Europa zu sehen, das zunehmend in den Brennpunkt des allgemeinen Interesses rückt. Er enthält zahlreiche theoretische Konzepte und praktische Beispiele für ein nachhaltiges Stadtmanagement. Trotz immer zahlreicherer Rechtsvorschriften, Richtlinien und Verordnungen sind die europäischen Städte nach wie vor mit wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Problemen und einer wachsenden Umweltschädigung konfrontiert. Es müssen neue Wege beim Umgang mit der städtischen Umwelt gefunden werden, die es den europäischen Städten erlauben, die lokalen Probleme zu lösen und gleichzeitig zur regionalen und globalen Zukunftsfähigkeit beizutragen.

2. In diesem Bericht wird die Diversität der europäischen Städte als positiv herausgestellt. Die rechtlichen und organisatorischen Grundlagen für städtepolitische Maßnahmen unterscheiden sich deutlich von Mitgliedstaat zu Mitgliedstaat. Das ist teilweise darauf zurückzuführen, daß die Zuständigkeiten zwischen den einzelnen Ebenen der Kommunalverwaltung unterschiedlich aufgeteilt sind. Außerdem unterscheiden sich die Städte hinsichtlich ihrer geographischen Lage, und die Handlungsmöglichkeiten, Verfahren und Mittel der Stadtverwaltungen sind unterschiedlich weit entwickelt. Die Konzepte für eine nachhaltige Entwicklung sind mit großer Wahrscheinlichkeit von Stadt zu Stadt verschieden.

3. In diesem Bericht werden daher keine Pauschallösungen oder Rezepte für alle Städte vorgeschlagen. Vielmehr wird empfohlen, Rahmenbedingungen zu schaffen, die den Städten dabei helfen, innovative Konzepte für ihre jeweiligen Bedingungen zu erkunden und dabei die lokalen demokratischen Traditionen, die gute Verwaltungspraxis und die Fachkenntnisse vor Ort zu nutzen. Unabhängig davon, welche Zuständigkeiten und Kompetenzen ihnen zufallen, sind die Kommunalverwaltungen in ganz Europa durch die vielen verschiedenen Aufgaben, die sie erfüllen, jetzt in einer guten Ausgangsposition, um die Ziele des Nachhaltigkeitskonzepts voranzutreiben.

4. Der Bericht und die Schlußfolgerungen sprechen eine große Zielgruppe an. Gewählte Vertreter in Städten, Stadtdirektoren/Verwaltungsleiter und für Fragen der städtischen Umwelt Verantwortliche haben einen wesentlichen Beitrag zu einem nachhaltigen Stadtmanagement zu leisten. Fortschritte können jedoch nur erzielt werden, wenn die Bevölkerung aktiv mitwirkt und Partnerschaften mit dem privaten Sektor und mit Bürgerinitiativen geschaffen werden, die auf soliden Verwaltungsstrukturen auf allen Ebenen beruhen. Eine starke politische Führung und politisches Engagement sind eine wichtige Voraussetzung für den Fortschritt.

5. In diesem Kapitel werden im weiteren die wesentlichen in diesem Bericht befürworteten Konzepte zusammengefaßt, Schlußfolgerungen gezogen sowie Empfehlungen für Politik, Praxis und Forschung ausgesprochen.

## 2 VORRANGIGE FRAGEN

1. In diesem Bericht wird die zukunftsfähige Stadt als ein Prozeß und nicht als ein Endziel betrachtet. Dementsprechend werden politische Prozesse wie auch Inhalte behandelt. Beide Schwerpunkte sind wichtig, wenn gute Verwaltungspraktiken von einem Ort auf einen anderen übertragen werden sollen. Die Stadt wird inzwischen wieder als ein komplexes System betrachtet, für das eine Reihe verschiedener, auf die jeweiligen Gegebenheiten abgestimmter Instrumente erforderlich ist. Trotz der Komplexität des Systems ist es angebracht, einfache und elegante Lösungen zu suchen, insbesondere Lösungen, die auf verschiedene Probleme angewendet werden können und die sich kombinieren lassen.

**Stadtmanagement**

2. Eine nachhaltige Entwicklung läßt sich nur erreichen, wenn gezielt darauf hingearbeitet wird. Die Marktkräfte oder andere unbewußte, nicht gesteuerte Phänomene können die gravierenden Nachhaltigkeitsprobleme nicht lösen. Die Agenda 21 legt ein genaues Verfahren fest, bei dem ein breites Themenspektrum erörtert wird, eindeutige Prioritäten gesetzt und langfristige Rahmenbedingungen für Kontrolle, Anreize und Motivation geschaffen werden sowie bestimmte Zielvorgaben zur Umsetzung der festgelegten Ziele genannt sind. Dieses Verfahren sollte die Grundlage eines nachhaltigen Stadtmanagements sein.

3. Ein nachhaltiges Stadtmanagement erfordert ein umfangreiches Instrumentarium für die umweltpolitischen, sozialen und wirtschaftlichen Belange, damit die für eine Integration notwendige Grundlage geschaffen werden kann. Es gibt verschiedene voneinander unabhängige Instrumente für die umweltpolitischen, sozialen bzw. wirtschaftlichen Belange des Stadtmanagements sowie Instrumente, die diese Themenbereiche zu kombinieren versuchen. Das Projekt "Zukunftsfähige Städte" richtet das Hauptaugenmerk auf die für das Stadtmanagement zur Verfügung stehenden umweltpolitischen Instrumente.

4. Es werden fünf Hauptgruppen umweltpolitischer Instrumente empfohlen, und zwar: Zusammenarbeit und Partnerschaft; Integration der Politikbereiche; Marktmechanismen; Informationsmanagement sowie Messen und Überwachen. Jedes dieser Instrumente wird als ein Element eines integrierten Systems des nachhaltigen Stadtmanagements betrachtet. Es gibt kein Patentrezept, wie die Instrumente zu verwenden oder zu kombinieren sind, viele Wege führen zur Nachhaltigkeit. Der institutionelle und umweltrelevante Kontext ist von Mitgliedstaat zu Mitgliedstaat und von Stadt zu Stadt unterschiedlich und macht daher einen jeweils anderen Ansatz erforderlich. Das grundlegende Ziel besteht zwar in einem integrierten Stadtmanagementprozeß, doch werden sich die einzelnen Elemente dieses Prozesses aus dem Zusammenspiel verschiedener Interessen ergeben.

5. Diese Instrumente setzen ein umfassenderes und aktiveres Verständnis der Rolle der Verwaltung und insbesondere der Stadtverwaltungen voraus, als das in einigen europäischen Ländern heute üblich ist. Ein auf Nachhaltigkeit ausgerichtetes Management ist im wesentlichen ein politischer Prozeß, der sich auf die Form der städtischen Verwaltung auswirkt. Ziel aller in diesem Bericht vorgeschlagenen Instrumente ist es, die Ausübung bestimmter Berufe, die Leistungsüberwachung und die Märkte auf die von außen vorgegebenen Nachhaltigkeitsziele auszurichten oder zu beschränken. Durch Anwendung dieser Instrumente können Nachhaltigkeitsbestrebungen vielfältiger, wirkungsvoller und ambitionierter werden als bisher allgemein angenommen.

6. Durch den demokratischen politischen Entscheidungsprozeß können sowohl die Nachhaltigkeitsziele als auch die Mittel zur Erreichung dieser Ziele legitimiert werden, vorausgesetzt jedoch, die Bevölkerung verfügt über ein ausreichendes Bildungsniveau und ist über die Folgen ihrer Entscheidungen genau informiert. Viele Probleme im Zusammenhang mit "Zukunftsunfähigkeit" sind nur lösbar, wenn die Menschen eine gewisse Beschränkung ihrer Freiheiten akzeptieren. Solche Einschränkungen können jedoch nur dann akzeptiert werden, wenn die Betroffenen sich selbst dafür entscheiden oder ihnen zumindest zustimmen. Das politische Modell des Gesellschaftsvertrags, gemäß dem die bürgerliche Gesellschaft aus Individuen besteht, die ihre eigenen Handlungen zugunsten einer besseren gemeinsamen Zukunft freiwillig bestimmten kollektiven Beschränkungen unterwerfen, könnte die Lösung für ein nachhaltiges Stadtmanagement bieten.

**Integration der Politikbereiche**

7. In Kapitel 8 des Fünften Aktionsprogramms für die Umwelt wird die Notwendigkeit von Koordination und Integration betont. Beides läßt sich durch eine Kombination des Subsidiaritätsprinzips mit einem umfassenderen Konzept gemeinsamer Verantwortung erreichen. Mit den Empfehlungen, die sich aus dem Projekt "Zukunftsfähige Städte" ergeben, möchte die Sachverständigengruppe sowohl eine horizontale als auch eine vertikale Integration erreichen.

8. Eine horizontale Integration ist notwendig, damit die Synergien der weiteren Integration der sozialen, umweltrelevanten und wirtschaftlichen Dimensionen der Nachhaltigkeit genutzt werden können und somit eine nachhaltige Entwicklung gefördert wird. Die horizontale Integration erfordert eine Integration der einzelnen politischen Bereiche innerhalb der städtischen, regionalen und nationalen Verwaltungen sowie innerhalb der Europäischen Union. Letzteres gilt auch für alle Aktivitäten der Europäischen Kommission und innerhalb jeder einzelnen Generaldirektion.

9. Auf lokaler, regionaler und nationaler Ebene sind inzwischen Fortschritte bei der Integration verschiedener Politikbereiche bzw. Sektoren zu verzeichnen. Zumindest in einigen Mitgliedstaaten werden Projekte, Forschungsprogramme usw. entwickelt, angeregt und mittels horizontaler Organisationsstrukturen verbreitet. Die Fähigkeiten und Erfahrungen von Fachleuten müssen dennoch im Hinblick auf eine interdisziplinäre Zusammenarbeit ausgebaut werden, und ihr Wissen über fremde politische Bereiche und Sektoren muß erweitert werden. Berufliche Aus- und -weiterbildungsprogramme sollten daher ein interdisziplinäres Arbeiten vorsehen.

10. Eine vertikale Integration aller Verwaltungsebenen der Europäischen Union, der einzelnen Mitgliedstaaten sowie der Regionen und Kommunen ist gleichermaßen wichtig. Eine vertikale Integration kann zu einheitlicherer Politik und zu einheitlicheren Vorgehensweisen führen, so daß lokale Fortschritte bei der Erreichung von Nachhaltigkeitszielen nicht von Entscheidungen und Maßnahmen der nationalen Regierungen und der EU untergraben werden können.

**Der Ökosystemansatz**

11. Nach dem Ökosystemansatz ist die Stadt als ein komplexes System zu sehen, das sich kontinuierlich wandelt und entwickelt. Energieerzeugung, Ressourceneinsatz und Abfallaufkommen werden als Ströme bzw. Kreisläufe betrachtet. Mit dem Erhalt, der Wiederherstellung, Förderung und Schließung dieser Ströme bzw. Kreisläufe kann zu einer nachhaltigen Entwicklung beigetragen werden. Die Regulierung des Verkehrswesens ist ein weiteres Element des Ökosystemdenkens.

12. Das Dualnetzkonzept beruht auf den Grundsätzen des Ökosystemdenkens und bildet den Rahmen für eine Stadtentwicklung auf regionaler bzw. lokaler Ebene. Dieser Rahmen besteht aus zwei Systemen: dem hydrologischen System und dem Infrastrukturnetz. Das hydrologische System wirkt auf die Ökologie ein, indem die Wassermengen und die -ströme kontrolliert werden. Das Infrastrukturnetz bietet die Möglichkeit, den Individualverkehr zu minimieren und die Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel, des Fahrrads oder die Fortbewegung zu Fuß zu fördern. Im Planungsstadium sollten folgende Aspekte beachtet werden:

- Wasserqualität und -quantität, Hauptströme, Umweltwerte usw.

- vorhandene oder mögliche öffentliche Verkehrsmittel, Beschäftigungsmöglichkeiten und Versorgungseinrichtungen für Wohngebiete, Anlegen von Gehwegen und Fahrradwegen in Wohngebieten.

13. Anhand einer Analyse dieser Aspekte lassen sich vom Standpunkt des physischen Ökosystems aus Grundprinzipien für die Zukunftsfähigkeit unserer Städte erarbeiten. Der Ökosystemansatz enthält auch eine soziale Dimension, so daß jede Stadt auch als soziales Ökosystem betrachtet wird. Der Schutz und die Entwicklung von Nischen und Vielfalt sind die Elemente dieses sozialen Ökosystems.

**Kooperation und Partnerschaften**

14. Kooperation und Partnerschaft zwischen verschiedenen Ebenen, Organisationen und Interessengruppen sind wesentliche Faktoren der Bemühungen um die Nachhaltigkeit. Sie wirken der Tendenz einzelner Organisationen und Behörden, ihre eigenen Pläne unabhängig von den Interessen einer breiteren Öffentlichkeit zu verfolgen, entgegen. Darüber hinaus lassen sich die meisten Probleme nur mittels koordinierter Aktionen seitens vieler verschiedener Akteure und Behörden gemäß dem im Fünften Aktionsprogramm für die Umwelt befürworteten Grundsatz gemeinsamer Verantwortung lösen.

15. Das Projekt "Zukunftsfähige Städte" betont die Bedeutung des Grundsatzes "in der Praxis lernen". Eine Einbeziehung in die Entscheidungs- und Verwaltungsprozesse bedeutet, daß sich Organisationen und Personen aktiv um eine allen zugute kommende Verbesserung bemühen. Versteht man ein nachhaltiges Management der Städte als Lernprozeß, unterstreicht man damit das weiter vorn vorgebrachte Argument über den ersten Schritt auf dem Weg zur Nachhaltigkeit sowie die Bedeutung des Experimentierens.

16. Es läßt sich viel aus einem Erfahrungsaustausch zwischen den Städten lernen. Man muß dabei jedoch sehen, daß es gegenwärtig leichter ist, Erfahrungen über greifbare Angelegenheiten, wie z.B. die Bewirtschaftung von Flußgebieten und Recycling-Initiativen, auszutauschen als über Projekte der Raumordnungsplanung, da die vielfältigen rechtlichen

und kulturellen Aspekte, die den Planungssystemen zugrundeliegen, das zusätzlich erschweren. Sollten sich in den nächsten Jahren die Perspektiven einer europäischen Raumentwicklungspolitik herauskristallisieren, werden der Anwendung von Nachhaltigkeitskonzepten auf die Raumordnungsplanung erhebliche Möglichkeiten eröffnet.

17. In diesem Bericht werden insbesondere zwei Arten der Zusammenarbeit befürwortet. Die erste konzentriert sich auf die Tätigkeit der Kommunalverwaltungen und umfaßt die berufliche Aus- und Weiterbildung, interdisziplinäres Arbeiten sowie Partnerschaften und Netze. Letzteres bezieht sich auch auf öffentlich-private Partnerschaften, eine Einbeziehung von Nichtregierungsorganisationen sowie städtische und andere Netze. Der Schwerpunkt der zweiten Art liegt auf der Beziehung Kommunalverwaltung-Bevölkerung und schließt öffentliche Konsultations- und Beteiligungsverfahren sowie innovative Schulungsmethoden und Sensibilisierungskampagnen ein. Wie auch immer die Zusammenarbeit aussehen mag, die traditionellen Arbeitsweisen müssen sich ändern und es bedarf innovativer Konzepte.

18. Ein entscheidendes Ziel besteht darin, die Bedingungen zu schaffen, die einer Zusammenarbeit und Partnerschaft förderlich sind. Das ist einerseits aus den obengenannten Gründen wichtig und andererseits, weil eine Zusammenarbeit eher die Gleichberechtigung der verschiedenen Akteure als hierarchische Strukturen fördert; und die Gleichberechtigung die Entwicklung eines besseren Verständnisses und das Verantwortungsgefühl bei diesen Akteuren begünstigt.

## 3 SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN ZU JEDEM DER IN DEN EINZELNEN KAPITELN BEHANDELTEN THEMEN

### Schlußfolgerungen - Kapitel 3: Ein nachhaltiges Management der Städte

1. Die Herausforderung der nachhaltigen Entwicklung der Städte besteht darin, sowohl die in den Städten auftretenden Probleme als auch die von den Städten verursachten Probleme zu lösen und dabei anzuerkennen, daß die Städte selbst viele Lösungsmöglichkeiten zu bieten haben. Die Stadtverwalter müssen versuchen, die sozialen und wirtschaftlichen Bedürfnisse der Stadtbewohner zu erfüllen und dabei die örtliche, regionale und globale natürliche Umwelt zu beachten und Probleme möglichst vor Ort zu lösen, statt sie auf andere Gebiete oder künftige Generationen abzuwälzen.

2. Ein Ökosystemansatz für die Zukunftsfähigkeit der Städte verlangt eine bestimmte Organisationsstruktur und damit Organisationsmodelle und Verwaltungssysteme, die ganzheitliche Problemlösungen bieten. Daher müssen die zentralen institutionellen Grundsätze definiert werden, Das Konzept, das für das Erreichen einer nachhaltigen Entwicklung am besten geeignet ist, kann sich dann daran orientieren. Auf der Grundlage des Ökosystems und unter Berufung auf die Ziele einer nachhaltigen Entwicklung werden die Grundsätze der Integration, Kooperation, Homöostasie, Subsidiarität und Synergie befürwortet.

3. Teil 3.2 stellte eine Reihe von Instrumenten zur Integration der Umweltpolitik vor. Die vorhandenen für Umweltmaßnahmen entwickelten Instrumente müssen neu bewertet und auch auf die wirtschaftliche und soziale Dimension der Nachhaltigkeit ausgerichtet werden. Ein nachhaltiges Stadtmanagement wird leichter erreicht, wenn diese Instrumente auf Konzepte und Aktionspläne für die gesamte Stadt angewandt werden, wie das bei

Umweltchartas und Strategien der Fall ist, in denen die Ziele von Maßnahmen, die Verantwortlichkeiten und Zeitpläne ausdrücklich festgelegt sind.

4. Fortschritte auf dem Weg zur Nachhaltigkeit können mit Hilfe von Indikatoren und Zielwerten gemessen werden. Indikatoren sind zwar sehr nützlich, ihre Anwendung ist jedoch schwierig. So besteht beispielsweise ein Spannungsverhältnis zwischen leichter Meßbarkeit und Signifikanz des Indikators. Der Schwerpunkt der bisherigen Arbeiten lag vor allem auf Indikatoren für die physische Nachhaltigkeit. Wahrscheinlich sind aber Indikatoren für nachhaltigere Lebensweisen wichtiger, wenn es darum geht, die physische Nachhaltigkeit mit dem Gemeinwohl in Einklang zu bringen. Eine dritte Gruppe von Instrumenten dient dazu, die Marktmechanismen und Preissignale auf die Erfordernisse der Nachhaltigkeit auszurichten.

5. Und schließlich behandelt Teil 3.2 politische Prozesse, durch die sich die Städte politische und öffentliche Unterstützung sichern und die schon früher eingeführten Mechanismen zur Anwendung bringen können. Hervorgehoben werden die Bedeutung der Demokratie und neue Formen der Beteiligung der Öffentlichkeit, die Notwendigkeit von Partnerschaften, von Diversität und Experiment.

6. In diesem Bericht wird die Entwicklung gesamtstädtischer Strategien für ein nachhaltiges Stadtmanagement ausdrücklich befürwortet. Im Rahmen des Projekts "Zukunftsfähige Städte" wird allerdings auch erwogen, diesen Ansatz auf verschiedene wichtige Politikbereiche anzuwenden. Das letztendliche Ziel muß es sein, das Zusammenspiel von Politikbereichen zu erleichtern. Für diesen Bericht wurden folgende Bereiche als vorrangig ausgewählt: Ressourcenmanagement, sozioökonomische Aspekte, Erreichbarkeit und Raumordnungsplanung. Sie werden in Kapitel 4, 5, 6 bzw. 7 behandelt.

**Empfehlungen - Kapitel 3: Ein nachhaltiges Management der Städte**

7. Mit den Empfehlungen, die sich aus dem Projekt "Zukunftsfähige Städte" ergeben, möchte die Sachverständigengruppe folgendes erreichen:

- eine stärkere Integration der wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Dimension der Zukunftsfähigkeit in allen Politikbereichen der Europäischen Union, der Mitgliedstaaten sowie der Regional- und Kommunalverwaltungen;

- bessere Möglichkeiten für ein nachhaltiges Management der städtischen Gebiete;

- eine stärkere Kohärenz der politischen Konzepte und der Maßnahmen, damit das Konzept der Nachhaltigkeit auf lokaler Ebene nicht durch Entscheidungen und Maßnahmen der Mitgliedstaaten oder der EU untergraben wird;

- Maßnahmen zur Vermeidung unnötiger Doppelarbeit und zur Verbesserung eines produktiven Erfahrungsaustausches; sowie

- eine bessere Anwendung der vorhandenen Konzepte, Programme und Mechanismen und gegebenenfalls die Erarbeitung neuer.

8. Die Problematik der mangelnden Integration der Umweltpolitik in andere in Teil 3.1 herausgestellte stadtpolitische Bereiche gilt auch, und vielleicht in noch stärkerem Maße, für höhere Verwaltungsebenen. Alle Verwaltungsstellen und öffentlichen Einrichtungen sollten:

- die Grundsätze und Instrumente für eine Integration der Politikbereiche bei sich selbst anwenden;

- durch angewandte Forschung zur Entwicklung einer Nachhaltigkeitsbewertung beitragen und letztendlich in allen Entscheidungsprozessen bei erheblichen Änderungen von Maßnahmen oder Konzepten eine Nachhaltigkeitsbewertung vorsehen sowie

- förmliche Verwaltungsverfahren zur Festlegung von Umweltzielen einführen; dabei sollten sie Aktionen beschließen, mit denen diese Ziele erreicht werden können, Mittel dafür bewilligen und die entsprechenden Aktionen durchführen; außerdem sollten sie die Fortschritte verfolgen und darüber Bericht erstatten.

**Maßnahmen der Europäischen Union**

9. Die dringlichste Aufgabe der **Europäischen Union** ist eine Integration ihrer eigenen Politikbereiche und Aktionen. Das trifft für sämtliche Aktivitäten der Europäischen Kommission sowie der einzelnen Generaldirektionen zu. Darüber hinaus sollte die EU folgendes in Erwägung ziehen:

- die Erstellung von Leitlinien für eine Nachhaltigkeitsbewertung, die auf dem Ökosystemansatz beruhen;

- die Erstellung von Leitlinien für Umweltmanagementsysteme des öffentlichen Sektors;

- die kontinuierliche Entwicklung einer europäischen Städtepolitik, deren Kernstück ein nachhaltiges Stadtmanagement ist;

- eine verstärkte Beurteilung der Anträge auf Mittel aus dem Strukturfonds im Hinblick auf Nachhaltigkeitskriterien;

- die Bedingung, daß Projekte, die im Rahmen der URBAN-Initiative finanziert werden, ausdrücklich auf eine nachhaltige Entwicklung abzielen und gegebenenfalls die in diesem Bericht untersuchten Grundsätze und politischen Instrumente zur Anwendung bringen;

- bessere Finanzierungsmöglichkeiten für städtische Initiativen für eine nachhaltige Entwicklung sowie die Bedingung, daß die Anträge für Stadtprojekte gründlicher ausgearbeitet werden;

- politische und finanzielle Unterstützung für die Schaffung eines Netzes zwischen Städten im Hinblick auf Nachhaltigkeit. Eine Doppelarbeit solcher Städtenetze ist allerdings zu vermeiden;

- die Unterstützung eines Informationssystems über lokale Umweltinitiativen, das den Kommunalverwaltungen in Europa Beispiele für optimale Verfahren und Referenzliteratur bietet und Zugang zu Umweltexperten ermöglicht;

- die Unterstützung gemeinsamer Projekte verschiedener Städte bei der Entwicklung und Erprobung von Instrumenten für ein nachhaltiges Stadtmanagement gemeinsam mit den Mitgliedstaaten. Auf internationaler, nationaler und kommunaler Ebene sind Vergleichsprojekte durchzuführen.

- die Förderung und Ermöglichung von Austauschprogrammen und der Bereitstellung von Mitarbeitern der Stadt- und Regionalverwaltungen gemeinsamen mit den Mitgliedstaaten, Netzen und internationalen Organisationen (wie im Rahmen des Europäischen Austauschprogramms für Beamte aus Stadtverwaltungen 1993-94).

**Maßnahmen der nationalen, regionalen und kommunalen Verwaltungen in den Mitgliedstaaten**

10. Mit Blick auf die Verpflichtungen von Rio fordert die Sachverständigengruppe die Regierungen der Mitgliedstaaten auf, die städtische Dimension der nachhaltigen Entwicklung, insbesondere in ihren Berichten für die Konferenz für nachhaltige Entwicklung und bei Maßnahmen im Rahmen der Agenda 21 herauszustellen. Mitgliedstaaten, in denen es eine spezielle Städtepolitik gibt, sollten die Nachhaltigkeitsziele in ihre wichtigsten Programme aufnehmen.

11. Die Regional- und Kommunalverwaltungen in der EU müssen das Fünfte Umweltaktionsprogramm beachten. Insbesondere müssen die Kommunalverwaltungen bei der Umsetzung des Programms mit verschiedenen Partnern zusammenarbeiten.

12. Die Gemeinsamkeiten zwischen dem Fünften Umweltaktionsprogramm und der Agenda 21 sind auffallend. Gemeinsam können die Mitgliedstaaten der EU und die Städte die Umweltziele aus beiden Programmen am besten erreichen. Der Ansatz des Projekts "Zukunftsfähige Städte" folgt im großen und ganzen dem Prozeß der Kommunalen Agenda 21. Folgendes wird empfohlen:

- Die Kommunalverwaltungen sollten mehr finanzielle und praktische Unterstützung erhalten, damit sie den Verpflichtungen des Fünften Umweltaktionsprogramms und der Agenda 21 nachkommen können.

- Die Mitgliedstaaten und die europäischen Städte sollten sich für Nord-Süd-Verbindungen zur Umsetzung der Kommunalen Agenda 21 einsetzen, wie vom "Global Forum" in Manchester vorgesehen.

- In den Zentral- und Kommunalverwaltungen aller Mitgliedstaaten sollten Foren oder Lenkungsausschüsse eingesetzt werden, um Fragen der städtischen Umwelt insbesondere im Zusammenhang mit dem Fünften Umweltaktionsprogramm, der Agenda 21 sowie der Kommunalen Agenda 21 voranzubringen.

13. Auf der Ebene der **Kommunalverwaltungen** werden Maßnahmen zur Förderung gesamtstädtischer strategischer Ansätze für die nachhaltige Stadtentwicklung vorgeschlagen,

bei der die in Kapitel 3 dieses Berichts behandelten Grundsätze und Instrumente zur Anwendung kommen. Die Kommunalverwaltungen sollten dazu ermutigt werden, geeignete horizontale Verwaltungsverfahren einzuführen und Fachpersonal, wie umweltpolitische Koordinatoren und Umweltbeauftragte, einzustellen.

14. Die Entwicklung strategischer Ansätze setzt darüber hinaus Partnerschaften zwischen dem öffentlichen Sektor, privaten Stellen und NRO voraus, die die Wirksamkeit der Aktivitäten aller Betroffenen verbessern, zu gegenseitigem Vertrauen beitragen und das Gefühl vermitteln helfen, gemeinsame Ziele zu verfolgen. Zur Schaffung solcher Partnerschaften ist eine Zusammenarbeit zwischen Experten aus verschiedenen Fachgebieten sowie zwischen den Kommunalverwaltungen, den NRO und der Öffentlichkeit nötig.

15. Eine erfolgreiche Entwicklung und Umsetzung dieser Ansätze wirkt sich langfristig auf die Aus- und Weiterbildung von Fachleuten und Politikern aus, die sich mit dem Stadtmanagement beschäftigen. Fragen der Nachhaltigkeit und des nachhaltigen Managements sollten im Lehrplan jeder Berufs-/Fachausbildung und -schulung sowie bei den Berufsanforderungen enthalten sein.

16. Kurzfristig wird die Zusammenstellung von Videos und Schulungspaketen mit grundlegenden Informationen für Mitarbeiter der Stadtverwaltungen, Stadtpolitiker und die Öffentlichkeit empfohlen. Langfristig muß auf allen Verwaltungsebenen die Erstellung von Ausbildungs- und Informationsprogrammen für die Öffentlichkeit (auch für Kinder) erwogen werden, um den politischen Wandel sowie Projektinnovationen zu unterstützen.

17. Die Mitgliedstaaten und Städte sollten die Regional- und Kommunalverwaltungen in städtischen Gebieten in geeigneter Weise strukturieren. Häufig besteht eine Kluft zwischen den funktionalen und administrativen Strukturen, die sich negativ auf den Umweltschutz, die Raumordnungs- und Verkehrsplanung auswirkt. In vielen Stadtregionen in Europa ist die Einrichtung einer Agglomerationsverwaltung mit einer ausgeprägt strategischen Planungskompetenz nötig. Die Schaffung kleinerer demokratisch geführter Einheiten innerhalb dieses strategischen städtischen Rahmens gilt in manchen Mitgliedstaaten als wesentlicher Faktor für eine Umstrukturierung.

18. Es wird empfohlen, den Städten langfristig mehr Freiraum zum Experimentieren zu geben und sie ihre eigenen Vorgehensweisen und Aktionen für eine nachhaltige Entwicklung konzipieren und umsetzen zu lassen.

**Schlußfolgerungen - Kapitel 4: Nachhaltige Ressourcenwirtschaft**

19. Kapitel 4 beschreibt die Probleme eines solchen Verbrauchs nicht erneuerbarer oder nur langsam erneuerbarer natürlicher Ressourcen, daß die Tragfähigkeit der natürlichen Umwelt überschritten wird. Dieses Problem wird in Beziehung gesetzt zu den daraus resultierenden Abfallbergen, die für die heutige Lebensweise in den europäischen Städten typisch sind.

20. Die städtischen Systeme werden mit Naturhaushalten verglichen, wo das Gleichgewicht durch einen internen Ressourcen- und Abfallkreislauf aufrechterhalten wird. Der Unterschied zwischen der Funktionsweise der Naturhaushalte und dem städtischen System besteht darin, daß letzteres davon abhängig ist, natürliche Ressourcen und Energie in die Stadt zu importieren und Abfall und Umweltverschmutzung in die umliegenden Gebiete zu

exportieren. Städte sind hochgradig abhängige offene und nicht etwa geschlossene Systeme, bei denen natürliche Ressourcen auf wirtschaftliche Weise zur Energieerzeugung eingesetzt und alle nicht gebrauchten Stoffe wiederverwendet, verwertet oder für eine Wiedereinleitung in den Kreislauf aufbereitet werden. Dadurch daß sie von den umliegenden Gebieten zur Versorgung mit natürlichen Ressourcen und Energie sowie zur Entsorgung der Abfälle abhängig sind, bürden die Städte diesen Gebieten ihre Probleme auf. Der Verbrauch an natürlichen Ressourcen, Umweltverschmutzung und Umweltschädigung sowie die daraus resultierenden gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und ökologischen Folgen betreffen die ländliche Bevölkerung ebenso wie die städtischen Systeme.

21. In diesem Kapitel wird nachdrücklich darauf hingewiesen, daß ein Stadtmanagement, das sich auf ein ökologisches und wirtschaftliches Stoffstrom-Management nach dem Vorbild der Natur stützt, Voraussetzung für nachhaltigere städtische Systeme ist.

22. Die Städte sollten ein integriertes Konzept verabschieden, um ihre Ressourcen-, Energie- und Abfallkreisläufe zu schließen. Ziel eines solchen Konzepts wäre auch die Minimierung des Verbrauchs von natürlichen Ressourcen, insbesondere der nicht erneuerbaren oder nur langsam erneuerbaren Ressourcen, die Minimierung der Abfallproduktion durch Wiederverwendung oder Verwertung, wo immer das möglich ist, die Verminderung der Luft-, Boden- und Gewässerverschmutzung sowie die Erhöhung des Anteils natürlicher Gebiete und der Artenvielfalt in den Städten. Diese Ziele lassen sich im kleinen Rahmen oft leichter erreichen, da lokale ökologische Kreisläufe sich für die Einführung nachhaltigerer Konzepte für städtische Systeme geradezu anbieten. Es gibt jedoch keine ideale Ebene, auf der diese Kreisläufe möglichst geschlossen werden sollten; den Umständen entsprechend kann es das Stadtviertel, die Kommune oder Region sein.

**Empfehlungen - Kapitel 4: Nachhaltige Ressourcenwirtschaft**

23. Zwischen den Ressourcen-, Energie- und Abfallproblemen besteht ein enger Zusammenhang. In den Städten werden große Mengen an Energie verbraucht, und Energie spielt eine immer wichtigere Rolle bei den städtischen Systemen. Je mehr Energie verbraucht wird, desto größer der Bedarf an natürlichen Ressourcen für die Energieerzeugung. Und je höher der Verbrauch an natürlichen Ressourcen und Energie, desto größer ist das Abfallaufkommen. Aufgrund dieser Wechselbeziehung haben viele Optionen einen Zusatzeffekt. So kann eine auf ein spezielles Problem zugeschnittene Option gleichzeitig auch andere Probleme lösen.

24. Das Hauptziel eines nachhaltigen Managements in bezug auf die Luft besteht in der Sicherung dieser Ressource in qualitativer und quantitativer Hinsicht.

- Die EU sollte auch in Zukunft strenge Emissionsnormen für die Luftqualität festlegen.

- Die EU, die Mitgliedstaaten sowie die Regional- und Kommunalverwaltungen sollten Vorschriften und technische Maßnahmen zur Verringerung der Schadstoffquellen und des Schadstoffausstoßes verabschieden. Außerdem sollten sie Strategien und Mechanismen erarbeiten, um die Erzeugung von Sauerstoff und die Filterung der Luft beispielsweise durch Schaffung von mehr Grünflächen in den Städten zu fördern.

- Es wird empfohlen, im Rahmen eines Aktionsplans für Luftqualität Maßnahmen zur qualitativen und quantitativen Verbesserung der Luft zu erarbeiten. Das wird in der Tat eine Bedingung sein, sobald die "Richtlinie über die Beurteilung und Kontrolle der Luftqualität" der EU in Kraft ist.

25. Das allgemeine Ziel für Boden, Flora und Fauna besteht in einer Vermehrung natürlicher und künstlicher Ökosysteme innerhalb der Städte.

- Die Regional- und Kommunalverwaltungen sollten die Anlage grüner Korridore fördern, die das ländliche Umfeld mit verschiedenen grünen Elementen innerhalb der Städte verbinden. So schafft man die besten ökologischen Rahmenbedingungen für Lebensräume und kombiniert eine Zunahme der Artenvielfalt mit dem Erholungswert. Eine Abkehr von der Monokultur zugunsten einer erhöhten Artenvielfalt ist wichtig für ein nachhaltiges Management der Städte.

- Es wird ferner empfohlen, Grünelemente als Ausgangsbasis für Aufklärung und Sensibilisierung hinsichtlich der Funktionsweise von Ökosystemen und der Integration städtischer Funktionen in die natürliche Umwelt zu nutzen.

26. Die Grundsätze einer nachhaltigen Wasserwirtschaft betreffen den sparsamen Wasserverbrauch und die Verringerung der Auswirkungen die Gewässer betreffender Funktionen auf die natürliche Umwelt.

- Die Regional- und Kommunalverwaltungen sollten Maßnahmen zur Begrünung der Städte einleiten, um das Gewässernetz zu verbessern. Die Zunahme der Verwendung durchlässiger Oberflächen erleichtert das Eindringen und Reinigen von Regenwasser, und die Anlage von Teichen, Bewässerungsgräben und Feuchtbiotopen ermöglicht die Zurückhaltung von Regenwasser, reinigt das Wasser und trägt zu einer Bereicherung von Flora und Fauna bei.

- Es wird ferner empfohlen, den Grundsatz des Wassersparens in eine nachhaltige Wasserwirtschaft aufzunehmen. Die Berücksichtigung der Art des Endverbrauchs bei der Festsetzung der erforderlichen Wasserqualität ist eine Möglichkeit, den sparsamen Umgang mit Wasser zu unterstützen. Das Auffangen von Regenwasser zur sekundären Verwendung und die Wiederverwendung von Schmutzwasser sind wichtige Maßnahmen.

- Die EU, die Mitgliedstaaten sowie die Regional- und Kommunalverwaltungen werden außerdem dringend aufgefordert, die Einführung umweltfreundlicherer Abwasserkonzepte zu fördern. Ein breiterer Einsatz biologischer Aufbereitungsanlagen und die verstärkte Anwendung passiver Wasseraufbereitungsverfahren auf der Grundlage ökologischer Funktionen tut not.

27. Das grundlegende Ziel eines nachhaltigen Energiemanagements gilt dem sparsamen Umgang mit Energie. Der Schlüssel zum Energiesparen ist einerseits im Verhalten von Menschen und Organisation zu suchen, andererseits aber auch in der Energieerzeugung und -verteilung.

- Die EU sollte im Rahmen des Energiemanagements weiterhin die Gründung städtischer Energieversorgungsunternehmen fördern und so zum Umweltschutz und zu einer nachhaltigen Entwicklung der Städte beitragen. Die EU sollte ferner den Ausbau anderer Initiativen im Bereich der Energieeffizienz erwägen, und zwar insbesondere jener, die speziell die Kommunalverwaltungen betreffen.

- Die einzelstaatlichen Regierungen sollten die notwendigen Rahmenbedingungen für die Umsetzung von Energiesparmaßnahmen schaffen. Das können steuerliche Maßnahmen, Vorschriftsänderungen, die Übertragung neuer Befugnisse auf die Städte usw. sein.

- Die EU und die Mitgliedstaaten sollten, wo immer dies angebracht ist, eine Dezentralisierung des Energiemanagements und der Energieerzeugung unterstützen, um eine Koordination der Akteure, Bemühungen zur Senkung der Energienachfrage und zur Steigerung der Effizienz bei der Erzeugung und Verteilung möglich zu machen.

- Die EU, die Mitgliedstaaten sowie die Regional- und Kommunalverwaltungen sollten die Bedingungen dafür schaffen, nicht erneuerbare Energiequellen, wo immer möglich, durch erneuerbare zu ersetzen.

- Die Regional- und Kommunalverwaltungen sollten nachhaltige Planungsgrundsätze anwenden, die das Energiesparen erleichtern. Faktoren wie Bebauungsdichte, Standortbestimmung, Auslegung, bioklimatische Architektur, Baustoffe, Wärmedämmung, Ausrichtung von Gebäuden, Mikroklima, grüne Elemente usw. sollten bei der Flächennutzungsplanung berücksichtigt und bei der Entwicklungssteuerung vorgeschrieben werden, um den Energieverbrauch zu senken.

- Die Regional- und Kommunalverwaltungen sollten im Hinblick auf die Verabschiedung von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz Energie-Audits der internen und externen Aktivitäten sowie des kommunalen Wohnungsbestands durchführen und so zum Energiesparen und gleichzeitig zur Senkung der Betriebskosten beitragen. Eine derartige ökologische Umgestaltung der städtischen Aktivitäten kann auch für andere Organisationen und Menschen ein Vorbild sein und den von den Städten eingeleiteten Sensibilisierungsinitiativen Glaubwürdigkeit verleihen.

28. Verschiedene Lösungen, die auf der Verwendung von Abfall zur Energieerzeugung basieren, erfüllen den doppelten Zweck, natürliche Ressourcen zu sparen und Abfallprodukte sinnvoll zu verwenden. Letztendliches Ziel einer nachhaltigen Abfallwirtschaft ist jedoch die Verringerung des Abfallaufkommens.

- Die EU sollte Leitlinien für ein integriertes Abfallentsorgungssystem erarbeiten, die eine kontextspezifische Einführung in allen Mitgliedstaaten vorsehen.

- Die EU, die Mitgliedstaaten sowie die Regional- und Kommunalverwaltungen sollten die Verringerung des Verpackungsaufkommens und die verstärkte Verwendung wiederverwendbarer oder verwertbarer Verpackungen fördern.

- Die Regional- und Kommunalverwaltungen sollten zur Verringerung der Abfallproduktion eine größtmögliche Abfalltrennung an der Quelle und Abfallkompostierung unterstützen und dafür sorgen, daß der Kontaminierungsgrad von Abfall gesenkt und ein Teil der Abfälle in nützliche Stoffe, wie z.B. Mutterboden oder Biogas, umgewandelt wird.

29. Andere Empfehlungen zur Abfallentsorgung entsprechen denen der Wasserwirtschaft, insbesondere was die Entsorgung flüssiger Abfallstoffe anbelangt.

30. Letztlich sollten die EU, die Mitgliedstaaten sowie die Regional- und Kommunalverwaltungen nicht vergessen, daß Verhaltensänderungen durch Schulung, Information und praktische Beispiele ein wesentlicher Faktor im Bemühen um nachhaltigere städtische Systeme sind. Die Wechselwirkung zwischen Verhaltensänderungen und einem nachhaltigen Ressourcenmanagement ist besonders augenfällig. Auf diesem Gebiet wirkt sich das menschliche Verhalten direkt auf den Grad der Nachhaltigkeit aus, und die Folgen eines veränderten Verhaltens sind sehr deutlich sichtbar.

**Schlußfolgerungen - Kapitel 5: Sozioökonomische Aspekte der Nachhaltigkeit**

31. In Kapitel 5 wurden die sozioökonomischen Probleme in den heutigen Gesellschaften beschrieben und die Beziehung zwischen sozioökonomischen Aspekten und Nachhaltigkeit aufgezeigt. In Teil 5.1 wurden die Rolle der europäischen Städte in der Welt und die Hauptfunktionen der Städte in der europäischen und internationalen Wirtschaft herausgestellt.

32. Bevölkerungsbewegungen und die wirtschaftliche Umstrukturierung im europäischen städtischen System haben sich unterschiedlich auf die Städte ausgewirkt. Die stärkere wirtschaftliche Integration im Zuge des europäischen Binnenmarkts, die Entwicklungen in Mittel- und Osteuropa und die Erweiterung der EU durch die Aufnahme neuer Mitgliedstaaten haben tiefgreifende Konsequenzen für die Wirtschaft, die Gesellschaftsstrukturen und die Umwelt in den Städten.

33. Nach dem Fünften Umweltaktionsprogramm soll eine nachhaltige Entwicklung durch den Einsatz wirtschaftlicher Instrumente erreicht werden, wobei die Industrie als einer von fünf Zielbereichen genannt wird. In Teil 5.1 wurden mögliche Maßnahmen der Kommunalverwaltungen in diesem Bereich untersucht. Ein ökologischer Umbau der Wirtschaft heißt auch, daß die Nachhaltigkeit als Ziel in die traditionelle Stadtpolitik einbezogen wird und daß neue Aktionsformen erkundet werden.

34. Es muß noch mehr getan werden, um den ökologischen Umbau der wirtschaftlichen Entwicklung mit den sozialen Komponenten der Nachhaltigkeit in Einklang zu bringen. So müssen die örtlichen Arbeitsmärkte berücksichtigt und die Möglichkeiten von Anwohnerinitiativen, die im Sinne des Fünften Umweltaktionsprogramms sind, untersucht werden.

35. In Teil 5.2 wurden die sozialen Aspekte der Nachhaltigkeit behandelt. Gegenwärtig geht die Tendenz dahin, ökologische und soziale Risiken außer acht zu lassen und sich auf die Anhäufung des materiellen Wohlstands zu konzentrieren. Unter einem sozialen Blickwinkel stellt sich die Frage, ob die ärmeren und die wohlhabenden Bevölkerungsschichten gleichermaßen von den Risiken betroffen sind. Die eigentliche Frage lautet: Ersetzt in Zukunft

eine Risikogesellschaft die gesellschaftliche Klassenstruktur, oder wird eine solche Risikogesellschaft in die gegenwärtige Klassenstruktur integriert? Der Umfang des Wohlstands und der Risiken ist in den einzelnen Mitgliedstaaten, in den verschiedenen Regionen eines Mitgliedstaates, in den Städten einer Region und innerhalb der Städte selbst unterschiedlich.

36. Soll dieser Entwicklung Einhalt geboten werden, ist eine Änderung der grundlegenden gesellschaftlichen Werte sowie der Grundlagen des Wirtschaftssystems erforderlich. Es sind Verhaltensänderungen und eine veränderte Lebensweise bei Politikern und Bürgern nötig, die auf das Gemeinwohl künftiger Generationen achten müssen. Das kann eine Änderung der individuellen Wertvorstellungen, was die Gemeinschaft, Mitbestimmung, Verantwortung und das persönliche Engagement betrifft, erforderlich machen.

37. Zugang zu den grundlegenden Dienstleistungen und Versorgungseinrichtungen, Bildung und Ausbildung, medizinischer Versorgung, Wohnraum und Beschäftigung ist die Grundlage für das Wohlergehen der Menschen und für die Verbesserung von Chancengleichheit und die soziale Integration. Physische Aspekte, wie die Qualität des städtischen Raums, betreffen auch die soziale Seite der Nachhaltigkeit.

38. Außerdem können die wirtschaftlichen und sozialen Fragen der Nachhaltigkeit, wie in diesem Kapitel betont wird, nicht unabhängig von Fragen der Flächennutzungsplanung oder der Verkehrssysteme betrachtet werden.

**Empfehlungen - Kapitel 5: Sozioökonomische Aspekte der Nachhaltigkeit**

39. Die EU und die Mitgliedstaaten müssen die Voraussetzungen schaffen, unter denen sich für Betriebe eine umweltfreundlichere Unternehmenstätigkeit lohnt, da die marktwirtschaftlichen Strukturen den Städten recht enge Grenzen setzen, wenn es darum geht, den lokalen Betrieben Anreize zu mehr Umweltfreundlichkeit zu geben.

40. Die EU und die Mitgliedstaaten sollten eine aktive Wirtschaftssteuerung zur Förderung eines nachhaltigen Verhaltens von Betrieben in Erwägung ziehen. Zum Beispiel:

- Förderung von Ökounternehmen, beispielsweise durch die Schaffung von Märkten für umweltfreundliche Produkte und Dienstleistungen mit Hilfe von Vorschriften, Steuern, Subventionen und Investitionen;

- Verabschiedung von Umweltnormen für Produkte und Verfahren;

- ein ordnungspolitischer Rahmen für Versorgungseinrichtungen, der die Nachfrage steuert und Gebührenordnungen begünstigt, bei denen sich ein geringerer Verbrauch auszahlt,

- die Steuerung des Verhältnisses zwischen Fixkosten und variablen Kosten, um nachhaltiges Verhalten bei der Entscheidungsfindung attraktiver zu machen (beispielsweise die Umschichtung der Steuerlast vom Besitz auf den Gebrauch eines Autos); sowie

- Förderung von Kapitalanlagegesellschaften für längerfristige Investitionen.

41. Die Regierungen sollten eine Verlagerung der Steuern von gesellschaftlich sinnvollen Aktivitäten wie Bereitstellung von Arbeitsplätzen auf umweltbelastende Aktivitäten wie Energieverbrauch, Verbrauch von Ressourcen und Abfallerzeugung in Erwägung ziehen.

42. Jede Politik muß Energieeffizienz fördern, da eine bessere Energieeffizienz inzwischen als Schlüssel für die wirtschaftliche Entwicklung und gleichzeitig für die Erreichung der Umweltqualitätsziele gilt.

43. Die Initiativen der Mitgliedstaaten, an denen der Privatsektor beteiligt ist, sollten unterstützt werden. Werden aber Dienste, die im Hinblick auf die Nachhaltigkeit wesentlich sind, privatisiert, muß durch den ordnungspolitischen Rahmen sichergestellt werden, daß Entscheidungen, die der Nachhaltigkeit dienen, rentabler sind und daß nachhaltigkeitshemmende Entscheidungen verhindert werden.

44. Es sollten mehr Pilotprojekte durchgeführt werden. Dies sollte allerdings systematischer erfolgen, damit koordinierte Beschäftigungs- und Umweltziele verfolgt werden können und der Erfolg meßbar ist.

45. Die **Regional- und Kommunalverwaltungen** sollten wie folgt vorgehen:

- Wege zur Schaffung von Arbeitsplätzen durch Umweltmaßnahmen erkunden;

- die Umweltgerechtigkeit von Betrieben in ihrer Region fördern;

- eine Strategie verfolgen, bei der Investitionen gezielt auf nachhaltigere Wirtschaftstätigkeiten ausgerichtet werden, sowie

- einen Wettbewerbsvorteil bei Investitionen zu erreichen suchen, indem sie die Umwelt und die Lebensqualität in ihrer Region fördern und verbessern.

46. Ob weitergehende Aktionen möglich sind, hängt davon ab, ob die Städte gemäß ihrem jeweiligen demokratisch legitimierten Auftrag die Entscheidungsbefugnisse haben, ihre örtliche Wirtschaft nachhaltiger zu verwalten. Städte sollten beispielsweise in der Lage sein;

- bei Entscheidungen über Beschaffung, Ausschreibungen und Wirtschaftsförderung lokale ökologische, gesellschaftliche und wirtschaftliche Auswirkungen zu berücksichtigen und

- ihre Mittel nach sozialen, ökologischen wie auch wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu investieren.

47. Was die sozialen Aspekte der Nachhaltigkeit angeht, müssen die EU und die Mitgliedstaaten ihr Engagement und ihre Maßnahmen verstärken, um gerechte Gesellschaften zu schaffen, die die für das Wohlergehen aller Bürger notwendigen Bedingungen bieten. Dazu gehören die Beseitigung von Armut und gesellschaftlicher Ausgrenzung, Zugang zu den grundlegenden Dienstleistungen, Bildung, medizinische Versorgung, Wohnraum und Beschäftigung sowie die Förderung einer aktiven Einbeziehung aller gesellschaftlichen Gruppen in die Entscheidungsfindung.

48. Die Sachverständigengruppe begrüßt die Initiativen der EU für die Verankerung der fundamentalen sozialen Bürgerrechte als konstitutionelles Element der Europäischen Union und für die Erweiterung der Sozialcharta um eine breitere Palette individueller Rechte und Verantwortlichkeiten, insbesondere wenn diese den sozialen Aspekten der Nachhaltigkeit förderlich sind.

49. Darüber hinaus sollte die EU Initiativen entwickeln und umsetzen, die die Entwicklung des Humankapitals durch Bildung und Ausbildung und insbesondere die Integration junger Menschen in den Arbeitsmarkt fördern. Auf nationaler und lokaler Ebene sollten die Mitgliedstaaten sowie die Regional- und Kommunalverwaltungen folgende Maßnahmen ergreifen:

- die Anpassung der Erwerbsbevölkerung an die sich ändernden Bedürfnisse und Bedingungen des Arbeitsmarktes durch Einführung nationaler und kommunaler Ausbildungsinitiativen und -programme erleichtern;

- ihr Augenmerk vornehmlich auf die benachteiligten oder gesellschaftlich isolierten Gruppen richten und durch Bildung und Ausbildung, die Schlüsselfaktoren für den Zugang zu sinnvoller Beschäftigung, Hilfe zur Selbsthilfe leisten.

50. Durch Gesundheitsschutzmaßnahmen in der Gesetzgebung und Politik sollten die EU und die Mitgliedstaaten aktiv zur Verbesserung der Gesundheit ihrer Bürger beitragen und darüber hinaus zusammen mit den Regional- und Kommunalverwaltungen Sorge tragen für:

- eine angemessene Bereitstellung von Gesundheitsdiensten;

- Bildungs- und Ausbildungsprogramme;

- die Beschaffung statistischer Daten;

- eine Reduzierung des Verkehrsaufkommens und anderer umweltbelastender Aktivitäten; sowie

- Sensibilisierungskampagnen.

51. Da es keine gemeinsame Wohnungsbaupolitik der EU gibt, sollte die EU den Grundsatz angemessenen Wohnraums für alle durch Pilotprojekte und Initiativen unterstützen, die sich auf die Förderung der Zusammenarbeit zwischen einzelnen Einrichtungen, Informations- und Erfahrungsaustausch sowie die finanzielle Unterstützung innovativer Experimente konzentrieren, die die sozialen Aspekte des Wohnungsbaus voranbringen und die Obdachlosigkeit abbauen. Die Mitgliedstaaten sollten folgendermaßen vorgehen:

- rechtliche und finanzielle Rahmenbedingungen für innovative Wohnungsbauprogramme im Rahmen öffentlich-privater Partnerschaften schaffen, deren Ziel der Bau qualitativ guter Wohnungen ist, die in die bestehenden städtischen Strukturen angemessen integriert sind und zu erschwinglichen Preisen gemietet werden können.

52. Den Regional- und Kommunalverwaltungen sollten folgende Aufgaben zufallen:

- die Programme zur Vergabe von Sozialwohnungen unter Dringlichkeitsgesichtspunkten erweitern, um nicht nur finanzielle Aspekte bei der Vergabe berücksichtigen zu müssen, sondern auch Aspekte wie Rassenvorurteile und andere Gründe, die dazu führen mögen, daß Personen der Zugang zu akzeptablen Wohnungen verwehrt wird;

- die Umwandlung und Verwendung aufgegebener Flächen und Gebäude für Programme des sozialen Wohnungsbaus oder für die zeitweilige Unterbringung von Obdachlosen mittels Raumordnungsplanung, Entwicklungssteuerung und kreativer Verwendung von Wohnungsbaumitteln.

53. In Anerkennung der gesellschaftlichen Funktion öffentlicher Plätze sollten die EU und die Mitgliedstaaten öffentliche Räume sowie Strategien und Projekte zu deren Erhalt finanziell unterstützen, wobei die Regional- und Kommunalverwaltungen für folgende Punkte zuständig wären:

- die Verbesserung der Qualität öffentlicher Räume, einschließlich der Verhinderung ihrer Zerstörung und Begrünungsmaßnahmen;

- die Nutzung jener Räume für die Menschen, statt für den Kraftverkehr; sowie

- die Schaffung sicherer Umfelder, z.B. durch Anwendung des Konzepts der "öffentlichen Patenschaft".

**Schlußfolgerungen - Kapitel 6: Erreichbarkeit in zukunftsfähiger Form**

54. Eine zukunftsgerechte städtische Mobilität ist für eine umfassende Verbesserung der städtischen Umwelt und die Erhaltung der wirtschaftlichen Lebensfähigkeit der Städte unerläßlich.

55. In Kapitel 6 wurden unter "Wichtige Nachhaltigkeitsaspekte" die allgemeine Bedeutung der Mobilität für das Funktionieren des städtischen Lebens und das damit verbundene Problem der Verkehrszunahme behandelt, das sich voraussichtlich noch weiter verschärfen wird. Die dadurch entstehenden Umweltprobleme, Gesundheitsprobleme und sozialen Fragen werden auf der Grundlage der neuesten Forschungsergebnisse sowie unter Berücksichtigung verkehrsspezifischer Fragen betrachtet, wie z.B. Verkehrsstaus, Sicherheit und der vom Verkehr beanspruchte öffentliche Raum in den Städten.

56. Damit die Umweltschutz- und Verkehrsziele erreicht werden können, sind integrierte Konzepte notwendig, die die Verkehrs-, Umweltschutz- und Raumplanungskomponenten miteinander verbinden. Allerdings verfügen relativ wenige Städte über vollständig integrierte Systeme. Die derzeitigen Maßnahmen für die Zukunftsfähigkeit in diesem Bereich sind in erster Linie auf die Verringerung des Straßenverkehrs und der Straßenüberlastung abgestellt: Im wesentlichen wird dabei angeregt, statt des privaten Pkw die öffentlichen Verkehrsmittel zu nutzen oder - seltener - Rad zu fahren oder zu Fuß zu gehen. Diese Aktionen sind gewiß wichtig, sind aber an sich noch keine Maßnahmen zur Gewährleistung der Nachhaltigkeit.

57. Die Verwirklichung einer zukunftsgerechten Mobilität erfordert die Festlegung von Nachhaltigkeitszielen, Indikatoren und Zielvorgaben sowie deren Überwachung. Daneben sind Strategien zur Verbesserung der Erreichbarkeit und nicht nur zur Verbesserung des Verkehrsflusses vonnöten. Die Verbindung der Erreichbarkeit der Stadt mit der wirtschaftlichen Entwicklung und Umweltschutzzielen sollte Schwerpunkt der städtischen Verkehrspolitik sein.

**Empfehlungen - Kapitel 6: Erreichbarkeit in zukunftsfähiger Form**

58. Das Weißbuch "Die künftige Entwicklung der gemeinsamen Verkehrspolitik" und die beiden anschließenden Grünbücher "Faire und effiziente Preise im Verkehr" und "Das Bürgernetz - Wege zur Nutzung des Potentials des öffentlichen Personenverkehrs in Europa" bieten einen nützlichen Rahmen für die Politik in Sachen Mobilität und Erreichbarkeit. Die EU, die Mitgliedstaaten sowie die Regional- und Kommunalverwaltungen sollten nun eine Verkehrspolitik verfolgen, die auf die Minimierung des Energieverbrauchs und der ökologischen und sozialen Auswirkungen des Kraftverkehrs ausgerichtet ist. In den folgenden Absätzen sind die grundlegenden erforderlichen Maßnahmen zusammengefaßt.

59. Bei der Formulierung der Verkehrspolitik sollten Zielvorgaben festgelegt werden, die alle Umweltaspekte (beispielsweise Inanspruchnahme von Land, Lärm und Sichtbelästigung) und auf längere Sicht sämtliche Aspekte der Nachhaltigkeit umfassen. Diese Zielvorgaben können in die Bewertungs- und Finanzierungsmechanismen einbezogen werden.

60. Zur Bewertung verschiedener Verkehrsträger sollte ein gerechtes System verwendet werden, bei dem sämtliche Vorteile und Kosten, einschließlich der Umweltauswirkungen, effektiv berücksichtigt werden.

61. Es sollten unbedingt Maßnahmen zur Reduzierung des Beförderungsbedarfs entwickelt werden, anstatt sich weiterhin auf Maßnahmen zur Minimierung der Fahrzeiten zu konzentrieren.

- Auf der Ebene der Stadt ist beim Management der städtischen Verkehrssysteme eine strategische Planung erforderlich, bei der langfristig, und nicht mehr für den momentanen Bedarf in kleinen Schritten geplant wird. Nachhaltigkeitsziele müssen auch für die Verkehrsplanung formuliert werden.

- Zur Reduzierung des Verkehrsbedarfs ist eindeutig eine enge Koordinierung des Managements der städtischen Verkehrssysteme und der strategischen Planung für künftige Siedlungsstrukturen erforderlich. Wie bereits angedeutet, sind Verkehrs- und Flächennutzungspläne eng miteinander verbunden. Alle Verkehrspläne sollten im Hinblick auf die Flächennutzungspläne bewertet werden.

62. Von wesentlicher Bedeutung sind Maßnahmen zur Reduzierung des privaten Kraftverkehrs und zur Umstellung auf die öffentlichen Verkehrsmittel. Die Zugänglichkeit und Erreichbarkeit der öffentlichen Verkehrsmittel sollten insbesondere im Hinblick auf die Bedürfnisse von Menschen mit eingeschränkter Bewegungsfähigkeit verbessert werden. Die vorhandenen Straßenbahn- und Oberleitungsbusnetze sollten erhalten und besser organisiert werden, und es sollte verstärkt auf alternative Verkehrsmittel zurückgegriffen werden, darunter auch auf die Fortbewegung zu Fuß und mit dem Fahrrad. Darüber hinaus sind auch

restriktive und preisliche Maßnahmen als wesentliche Elemente für eine Reduzierung des privaten Kraftverkehrs durch höhere Kosten in Erwägung zu ziehen. Daneben sollten neue Kommunikationsmethoden - einschließlich der Telekommunikation - eingeführt und gefördert werden.

- Empfohlen wird die Verwendung der Struktur- und Kohäsionsfonds zur Unterstützung von Verkehrssystemen, die die Erreichbarkeit eines städtischen Gebiets verbessern und dabei die Umweltauswirkungen des Kraftverkehrs reduzieren.

- Eine Überprüfung aller im Rahmen der Gemeinschaftlichen Förderkonzepte (GFK) von der EU finanzierten Programme sollte sicherstellen, daß die Konzepte und die geplanten Aktionen die Abhängigkeit vom privaten Pkw in den Städten vermindern und nicht vergrößern.

- Alle Projekte, die den Fahrrad- und Fußgängerverkehr in Städten fördern, sollten unterstützt werden. Diesen einzigen wirklich umweltfreundlichen Fortbewegungsarten sollte mehr Raum zur Verfügung gestellt werden.

63. Die sozialen und ökologischen Kosten des städtischen Verkehrs müssen vollständig berechnet und von den Benutzern getragen werden. Dies haben die europäischen Verkehrsminister einvernehmlich erklärt. Dazu müssen neue Berechnungsmechanismen als Grundlage für eine Verbesserung des Preisgefüges und der Bereitstellung der Verkehrsinfrastruktur geschaffen werden. Die Mitgliedstaaten sollten folgende Maßnahmen treffen:

- steuerpolitische Maßnahmen zur Reduzierung des derzeitigen relativen Preisvorteils des Kraftverkehrs, der die größten Umweltschäden verursacht (beispielsweise eine $CO_2$-Steuer);

- eine zusätzliche Besteuerung des Verbrauchs parallel zur Besteuerung des Besitzes, z.B. mittels Kraftstoffsteuer, Straßenbenutzungsgebühren und Einführung von Sondergenehmigungen für bestimmte Straßen, damit die Verkehrsteilnehmer die städtischen Umweltkosten, die durch die Häufigkeit und den Umfang ihrer Fahrten entstehen, zu spüren bekommen und für sie aufkommen, was letztendlich zu einer Verhaltensänderung führen soll;

- "Zurücklegung" oder "Zweckbindung" sämtlicher Einnahmen aus der Besteuerung umweltbelastender Verkehrsmittel für die Finanzierung bzw. Bezuschussung weniger schädlicher Verkehrsmittel. Eine solche "Hypothek" ist derzeit allerdings nicht für die Regierungen aller Mitgliedstaaten akzeptabel.

64. Die Mitgliedstaaten sollten einen ordnungspolitischen Rahmen schaffen, der dort, wo es wünschenswert ist, Wettbewerb und gleichzeitig eine Kontrolle der Qualität, der Erreichbarkeit und der Umweltauswirkungen des Verkehrs zuläßt.

65. Um eine solche Veränderung in der Politik herbeiführen zu können, müssen geeignete Verwaltungsmaßnahmen getroffen werden. Eine bessere Koordinierung zwischen dem öffentlichen und dem privaten Verkehr ist notwendig (beispielsweise durch die Schaffung

eigenständiger gemeinsamer Verwaltungsstellen für das Management des gesamten Stadtverkehrs).

- Der Stadtverkehr sollte in den Kompetenzbereich nur einer Stelle fallen, wenn möglich der gleichen Behörde, die für die Flächennutzung und Stadtentwicklung zuständig ist.

66. Die Kommunalverwaltungen sollten Maßnahmen zur stärkeren Beteiligung der Bürger an der Formulierung der Verkehrspolitik entwickeln. Dementsprechend sollten die Kommunalverwaltungen für die städtischen Mobilitätsprobleme Lösungen suchen, die sich auf Anwohnerinitiativen stützen. Ein Beispiel wären halb private, halb öffentliche Verkehrsmittel, wie sie auf dem Land anzutreffen sind.

67. Anreize für Beschäftigte in allen Sektoren zur Benutzung von umweltfreundlichen Alternativen zum Auto sind notwendig.

**Schlußfolgerungen - Kapitel 7: Raumordnungsplanung**

68. Systeme für die Raumordnungsplanung sind für die Umsetzung gesamtstädtischer Konzepte für eine nachhaltige Entwicklung von wesentlicher Bedeutung. Bei der Formulierung von Empfehlungen für die Flächennutzungspolitik und -praxis hat die Sachverständigengruppe die Diversität der örtlichen Probleme und Lösungen anerkannt und versucht, die bestehenden Systeme für die Raumordnungsplanung zu konsolidieren, indem sie in erster Linie ökologische Ansätze begünstigt.

69. Flächennutzungspläne sollten einer Mischnutzung gegenüber einer Nutzungstrennung aufgrund starrer Zoneneinteilung den Vorzug geben. Systeme der Raumordnungsplanung, die auf der Einteilung von Zonen beruhen, müssen daher flexibler werden.

70. Das Konzept des "grünen Bauens" sollte gefördert und ausgebaut werden, um nicht nur eine ressourcenbewußte Nutzung von Baustoffen, sondern auch eine auf Dauerhaftigkeit, Anpassungsfähigkeit und Mehrfachnutzung ausgelegte Gebäudegestaltung sicherzustellen.

71. Bei der Planung sollte man nicht immer versuchen, ein Gleichgewicht zwischen dem Nutzen von Neubauten und den Umweltkosten herzustellen. Die Planer sollten statt dessen zunehmend dazu übergehen, die Tragfähigkeitsgrenzen der Umwelt zu definieren, und dafür sorgen, daß diese nicht überschritten werden. Das kann auch bedeuten, daß einige Formen der Bebauung unabhängig von ihren gegenwärtigen Vorteilen auszuschließen sind. Die Planung sollte "angebotsbegrenzt" statt "nachfrageorientiert" ausgerichtet sein.

72. Die Umstrukturierung der Schwerindustrie und der Versorgungsunternehmen hat dazu geführt, daß große, nicht selten verseuchte Flächen innerhalb der Städte brachliegen, während gleichzeitig der Druck zunimmt, städtische Freiflächen und ländliche Gegenden zu bebauen. Es ist dringend erforderlich, überschüssige, aufgegebene oder verseuchte Flächen, von denen es heute mehr gibt als je zuvor in der Stadtgeschichte, einer neuen Nutzung zuzuführen. Im Hinblick auf die Wiederverwendung von Ressourcen kann die erneute Nutzung bereits bebauter Flächen und in einigen Fällen auch der vorhandenen Gebäude bereits für sich genommen dem Nachhaltigkeitsgrundsatz der Wiederverwendung von Ressourcen entsprechen. Darüber hinaus bietet die Wiedernutzbarmachung von Grund und Boden die

Chance, dem Ziel der Nachhaltigkeit beim Erhalt der Grün- und Freiflächen sowie beim Landschafts- und Naturschutz ein Stück näher zu kommen.

73. Die Dekontaminierung verunreinigten Bodens ist ein Hauptanliegen vieler Stadtsanierungsprojekte. Die Reinigungsverfahren sind oft kostspielig. Die Dekontaminierung sollte nicht als getrenntes Zuschußprojekt, sondern als Teil eines integrierten Konzepts betrachtet werden, was in finanzieller Hinsicht vorteilhafter ist. Dieses integrierte Konzept basiert auf zwei Komponenten:

- Ein Sanierungsgrundstück sollte im Zusammenhang mit einem größeren Gebiet betrachtet werden, für das Sanierungsmaßnahmen geplant sind.
- Das vorhandene negative Image sollte den Überlegungen hinsichtlich der zukünftigen Bebauungsmöglichkeiten eines Grundstücks nicht im Wege stehen; vielmehr sollte sein Wert im Gesamtgefüge der Stadt beachtet werden.

74. Beide Komponenten erfordern eine Entwicklungsstrategie für das größere Sanierungsgebiet, die die potentiellen Vorzüge bestimmter Grundstücke berücksichtigt. Die Erträge aus finanziell soliden Bauvorhaben sollten zur Finanzierung von Dekontaminierungsmaßnahmen verwendet werden. Indem sich die Entwicklungsstrategie mit einem größeren Gebiet befaßt, besteht die Möglichkeit einer grundstücksübergreifenden finanziellen Förderung. Diese Grundsätze sollten in die verschiedenen Planungssysteme einfließen, um bessere Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Entwicklung zu schaffen.

75. Das kulturelle Erbe als Verkörperung des Wissens, der Werte und Überzeugungen bildet die kulturelle Identität einer Stadt und ihrer Bewohner. Die Stadt selbst ist ein kulturelles Subjekt, eine Ansammlung von Orten mit kulturellen Werten und verschiedenen Lebensweisen. Das kulturelle Erbe findet in vielen verschiedenen städtischen Räumen - im historischen Zentrum, dem neuen Stadtkern und dem Hinterland - und als Folge davon auf unterschiedlichste Weise seinen Niederschlag.

76. Freizeit- und Tourismusaktivitäten können erhebliche Auswirkungen auf die Qualität des städtischen kulturellen Erbes haben. Eine historische Stadt oder eine Stadt mit einer ortstypischen Architektur ist für Touristen attraktiv, was sich einerseits in wirtschaftlicher und sozialer Hinsicht positiv auswirkt, aber andererseits auch eine insbesondere soziale und ökologische Bedrohung für die nachhaltige Entwicklung einer Stadt darstellen kann.

**Empfehlungen - Kapitel 7: Raumordnungsplanung**

77. Nachhaltigkeit setzt die Einführung von Planungssystemen voraus, bei denen die Tragfähigkeitsgrenzen auf lokaler, regionaler und globaler Ebene als Richtwerte betrachtet werden; innerhalb dieser Grenzen können Kompromisse zwischen anderen Belangen eingegangen werden. Von der Tragfähigkeit ausgehende Ansätze werden in einigen Mitgliedstaaten bereits angewendet. Sie sollten unterstützt werden.

78. Die Mitgliedstaaten sollten nach Möglichkeit kohärente Rahmenbedingungen für die Raumordnungsplanung vorgeben, so daß sich die Pläne der Kommunen in die regionale und nationale Umweltpolitik einfügen. Ist kein übergeordneter Rahmen vorhanden, sollten die Mitgliedstaaten den Kommunalverwaltungen größeren Freiraum für eigene Lösungen lassen.

79. Die Planung sollte möglichst zielorientiert erfolgen. Die Ziele sollten als Grundlage für die Formulierung der strategischen Richtung und des jeweils gewünschten Niveaus der Umweltqualität, des Wirtschaftswachstums und des gesellschaftlichen Fortschritts dienen. Anhand dieser Ziele müßten die Pläne die angestrebten Umweltbedingungen beschreiben. In den Plänen sind die auf nationaler und auf kommunaler Ebene verabschiedeten Nachhaltigkeitsziele zu berücksichtigen. Es sollten Indikatoren entwickelt werden, um das Ausmaß der Probleme und die Erfolge bei der Problemlösung messen zu können.

80. Um das Verkehrsaufkommen einzudämmen, muß die Raumordnungsplanung durch steuerliche und restriktive Maßnahmen, mit denen sich kurzfristig Erfolge erzielen lassen, wie beispielsweise Straßenbenutzungsgebühren und Verkehrsberuhigung, ergänzt werden. Mit Hilfe des Planungssystems kann die Stadtstruktur zwar nur langfristig verändert werden, da Neubaugebiete einen relativ kleinen Teil des städtischen Gesamtbestands ausmachen, aber dennoch ist ein solcher Ansatz für die Entwicklung radikalerer Maßnahmen in der Zukunft wesentlich.

81. Um die Ziele einer nachhaltigen Entwicklung zu erreichen, sollte die Stadtsanierung folgende Aufgaben erfüllen:

- den sozialen Zusammenhalt durch Einbeziehung der Bewohner unterprivilegierter Wohngebiete in den Sanierungsprozeß stärken;

- die Wiederherstellung ökologischer Verbindungen und die Stärkung und Bewahrung von Umweltwerten als Teil eines integrierten Ökosystems sicherstellen;

- die Erreichbarkeit vorhandener Gebiete verbessern; eine neue Infrastruktur zur Vervollständigung des Netzes aus Gehwegen, Fahrradwegen und Busspuren muß vorgesehen werden; und der öffentliche Verkehr sollte ausgebaut werden, um nachhaltigeren Verkehrsmodellen eine Chance zu geben;

- Sanierungsgebiete in der Nähe von Bahnhöfen sollten dichter bebaut werden, da sich so Aktivitäten räumlich konzentrieren lassen;

82. Für die Bereiche Freizeit/Tourismus und kulturelles Erbe werden folgende Empfehlungen ausgesprochen:

- Die Planung für Tourismus, Freizeit und kulturelles Erbe sollte in den nationalen Leitlinien und regionalen Konzepten vorgesehen sein, die sich mit den wirtschaftlichen, sozialen, umweltrelevanten und kulturellen Aspekten beschäftigen.

- Fragen des Tourismus, der Freizeit und des kulturellem Erbes sollten integraler Bestandteil der Raumordnungsplanung sein.

- Kulturelle und umweltpolitische Konzepte setzen eine langfristige Planung voraus; die Planer und Entscheidungsträger sollten Planungsverfahren vermeiden, die auf kurzfristige Erfolge setzen und dabei die Chancen für die Erreichung langfristiger Zielsetzungen verringern.

- Es sollte eine ausgewogene städtische Struktur geschaffen werden, so daß im historischen Zentrum und im neuen Stadtkern eine Mischnutzung gewährleistet wird, damit sich die Funktionen ergänzen und vorhandene Elemente mit ihren architektonischen oder traditionellen Werten geschützt und erhalten werden. Das Gleichgewicht zwischen menschlicher Dimension und Umweltbedingungen sollte bewahrt werden.

## 4 AUFGABEN DER FORSCHUNG

### Allgemeine Themen

1. Das Thema Städte und Nachhaltigkeit ist sehr umfassend. Vieles ist noch zu erforschen. In diesem Teil wird der Bedarf an Forschung aller Art - von akademischer bis zu angewandter Forschung - herausgestellt. Einige betreffen die Politik und Aktivitäten der Europäischen Union, andere die der Mitgliedstaaten. Manche sind speziell für die Regional- und Kommunalverwaltungen von Bedeutung. Da in diesem Bericht neben gesamtstädtischen Maßnahmen vier Politikbereiche untersucht wurden - Ressourcenmanagement, sozioökonomische Fragen, Erreichbarkeit und Raumordnungsplanung -, werden auch einschlägige Empfehlungen für die Forschung in diesen Bereichen gegeben. Allen ist aber eines gemeinsam: sie zielen auf eine nachhaltige Entwicklung in den europäischen Städten ab.

2. Allgemein besteht ein Forschungsbedarf, was die Messung der ökologischen "Spuren" der europäischen Städte und Gemeinden auf regionaler wie auch auf globaler Ebene und die Erforschung von Veränderungen der Lebensweise betrifft, die für eine nachhaltige Entwicklung europäischer Städte von wesentlicher Bedeutung sind.

### Europaweite Forschung

3. Auf der Ebene der **Europäischen Union** wird folgendes vorgeschlagen:

- Bewertung des Einflusses neuer Mitgliedstaaten auf die EU-Politik im Bereich der Nachhaltigkeit;

- Überprüfung der Beziehungen und der offensichtlichen Widersprüche zwischen den Erfordernissen und Auswirkungen des Binnenmarkts und den Aussichten auf Fortschritt auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung in vielen verschiedenen europäischen städtischen Umfeldern. Die durch den Binnenmarkt bedingten Grenzen der umweltgerechten Gestaltung der lokalen Wirtschaft verdienen besondere Aufmerksamkeit.

- Entwicklung eines Strategiepakets für ein neues Entwicklungsmodell, bei dem das Wirtschaftswachstum auf nachhaltige Weise gefördert werden kann, was zu einem höheren Beschäftigungsgrad und einem geringeren Verbrauch an Energie und natürlichen Ressourcen beiträgt.

- Überprüfung der Integration der Ziele, Grundsätze und Mechanismen der nachhaltigen Entwicklung in regionale politische Initiativen, einschließlich der im Rahmen der neuen URBAN-Initiative finanzierten Projekte.

- Bewertung der Erfahrungen aus den Versuchen zur Integration der Politik in anderen Umfeldern. Integrierte Programme zur ländlichen Entwicklung beispielsweise betonen die Bedeutung von Partnerschaften und Netzen, die Ermittlung von Bedürfnissen und Lösungen durch die Anwohner, die Rolle von Umweltbeauftragten, die Zusammenlegung von Geldmitteln und eine Konzentration auf kleine Gebiete.

- Bewertung der Auswirkungen der im Entstehen begriffenen Perspektiven einer Europäischen Raumentwicklungspolitik auf die Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung auf nationaler und kommunaler Ebene.

**Projekte für die Mitgliedstaaten**

4. Auf der Ebene der **Mitgliedstaaten** wird folgendes vorgeschlagen:

- Überprüfung der derzeitigen stadtpolitischen Initiativen in bestimmten Mitgliedstaaten (Beispiele hierfür sind "City Challenge" im Vereinigten Königreich und "Contrats de Villes" in Frankreich), mit denen gemessen werden soll, in welchem Umfang die nachhaltige Entwicklung angestrebt wird und welche Änderungen der Politik notwendig wären, um auf dem Weg zur Nachhaltigkeit Fortschritte zu erzielen.

- Prüfung, in welchem Umfang das Ziel der nachhaltigen Entwicklung in den verschiedenen sektoralen Politikbereichen, die für die städtische Umwelt relevant sind, wie Wohnungswesen und Tourismus, berücksichtigt wird.

**Komparative Forschung auf der Ebene der Regional- und Kommunalverwaltungen**

5. Auf der Ebene der **Regional- und Kommunalverwaltungen** ist das wichtigste Ziel, die Integration der Politikbereiche, nach wie vor in weiter Ferne. Fortschritte in diesem Bereich können eventuell durch eine Weiterentwicklung der Grundsätze und Mechanismen für ein nachhaltiges Stadtmanagement, das in diesem Bericht behandelt wurden, erzielt werden. Möglich ist vor allem eine Untersuchung der Beziehungen zwischen Ökosystemansätzen und den derzeitigen Konzepten der guten Verwaltungspraxis in der Kommunalverwaltung. Bei der Festlegung des weiteren Vorgehens in diesem Bereich wird es wichtig sein, die Ergebnisse des OECD-Projekts "Ökologische Städte" zu berücksichtigen.

6. Zwar liegen Informationen über einzelne Initiativen vor - wie die zahlreichen in diesem Bericht erwähnten Beispiele zeigen -, das Material ist aber größtenteils bruchstückhaft oder gar anekdotisch. Beschreibungen wahrer "Erfolgsstories" aus der Praxis sind freilich wertvoll, man sollte aber genauere Mittel der Erfolgsmessung finden und mehr über die Prozesse lernen, durch die in der Praxis Erfolge erzielt werden.

7. Ein wichtiger nächster Schritt ist die systematische Beurteilung der Frage, inwieweit die in diesem Bericht behandelten Grundsätze und Mechanismen in den europäischen Kommunen und Regionen bereits übernommen wurden und wie wichtig dieser Ansatz für die Arbeit der Kommunalverwaltungen in den Mitgliedstaaten ist. Für wie wichtig halten Politiker und Fachleute in den europäischen Städten beispielsweise die in diesem Bericht untersuchten Grundsätze der Tragfähigkeitsgrenzen der Umwelt, der Nachfragesteuerung, der

Umweltgerechtigkeit und des Gemeinwohls sowie der sozialen Gerechtigkeit für die alltäglichen Aufgaben der städtischen Verwaltung.

8. In welchem Umfang und auf welche Weise entwickeln die europäischen Städte strategische Ansätze für die nachhaltige Entwicklung, arbeiten Chartas und Aktionsprogramme aus, erstellen Umweltberichte, richten Umweltmanagementsysteme ein, gründen Partnerschaften, bemühen sich um eine effektive Bürgerbeteiligung und entwickeln Nachhaltigkeitsindikatoren zur Erfolgsmessung? In welchem Umfang werden marktorientierte Instrumente angewendet? Welche Möglichkeiten gibt es für eine weitere Anwendung? Kommen Umweltaktionen dieser Art für die Stadtverwaltungen auch noch bei Konjunkturschwankungen in Frage?

9. In welchem Umfang hängt die Übernahme dieser Grundsätze und Instrumente von der institutionellen und politischen Kultur in der Regional- und Kommunalverwaltung ab? Inwiefern führt die Annahme dieser Grundsätze und Mechanismen zu einem institutionellen Wandel: zur Schaffung neuer administrativer und politischer Mechanismen und neuer Aufgaben für Stadtverwalter?

10. Die Beziehung zwischen theoretischen Konzepten und praktischen Maßnahmen muß im Hinblick auf die nachhaltige Entwicklung in den Städten weiter erforscht werden. Wie in vielen anderen Bereichen der Politik, ist es wichtig, besser zu verstehen, weshalb scheinbar ähnliche Städte auf ähnliche Probleme oder externe Belastungen unterschiedlich reagieren, weshalb einige Städte im Gegensatz zu anderen innovative Maßnahmen durchführen, weshalb in der Praxis unterschiedliche Prioritäten gesetzt werden und warum einige Städte erfolgreich einen integrierten und koordinierten Ansatz entwickeln können und andere nicht. Es ist wichtig, sich mit Fragen von Macht und Abhängigkeit, Eigeninteressen, Motiven, Verhalten und Handlungsstrukturen auf verschiedenen Verwaltungsebenen zu befassen.

11. Der Zusammenhang zwischen Systemen der Regional- und der Kommunalverwaltung und den Aussichten auf ein nachhaltigeres Stadtmanagement muß noch weiter untersucht werden. Welche Art von Kommunalverwaltung (u.a. rechtliche Befugnisse, Aufbau, geographischer Zuständigkeitsbereich) kann mit der größten Wahrscheinlichkeit zu einer nachhaltigen Entwicklung beitragen? Ist es notwendig, Kommunalverwaltungen nach Gebietsgrößen und Bevölkerungszahl zu schaffen, um beispielsweise die Systeme der Verkehrs- und der Raumordnungsplanung effektiv integrieren zu können?

### Anwendung der Grundsätze und Instrumente für das Stadtmanagement in verschiedenen Politikbereichen

12. Bei den vier Politikbereichen haben momentan folgende Maßnahmen Priorität: die systematische Untersuchung, inwieweit die in Kapitel 3 dieses Berichts behandelten Grundsätze und Instrumente für ein nachhaltiges Stadtmanagement derzeit beim Ressourcenmanagement, in der Verwaltung der städtischen Wirtschaft, in den Konzepten für ein Gesellschaftssystem, in der Raumordnungsplanung und der Mobilitäts- und Erreichbarkeitspolitik angewendet werden; eine Beurteilung ihrer praktischen Wirksamkeit sowie eine Einschätzung der Möglichkeiten für eine weitere Anwendung. Einige Instrumente verdienen besondere Beachtung. Beispiele dafür sind die Mechanismen für Partnerschaft und Bürgerbeteiligung bei der Formulierung und Umsetzung der Politik - insbesondere Prozesse der Schärfung des Umweltbewußtseins, anhand derer wichtige Fragen, Konflikte und

Lösungen ermittelt werden - und die Entwicklung und Anwendung von Indikatoren und Zielen für nachhaltige Maßnahmen in allen vier Politikbereichen.

**Forschung im Bereich Ressourcenmanagement**

13. Sowohl in theoretischer als auch in praktischer Hinsicht muß sich die wissenschaftliche und empirische Forschung dem Schließen von Stoffkreisläufen und dem Schaffen von Naturhaushalten innerhalb der städtischen Systeme widmen. Die Auswirkungen geschlossener Stoff- und Energiekreisläufe auf die Raumordnungsplanung sowie die spezifischen Planungsanforderungen, die ein solches Konzept mit sich bringen kann, sollten untersucht werden.

14. Es wird außerdem empfohlen, daß die Forschungsaufgaben zum Ressourcenmanagement folgende Themen einschließen sollten:

- die Ermittlung und Weiterentwicklung erfolgreicher Energiekonzepte;

- die Untersuchung verschiedener Energieversorgungssysteme und der für deren Einführung günstigsten Bedingungen;

- die Ermittlung von Rahmenbedingungen, die die Einführung der kostengünstigsten Strategien erleichtern;

- die kontinuierliche Weiterentwicklung technologischer Anwendungen für die Nutzung erneuerbarer Ressourcen und die Einführung anderer Energiesparmaßnahmen;

- empirische Evaluierung aller Vorteile der verschiedenen Formen ökologischen Wohnens von den innerstädtischen Wohngebieten bis zu Öko-Dörfern auf dem Land;

- Studien zur Förderung und Ausbreitung der Erfahrungen hinsichtlich der Gestaltung und Einführung ökologischer Wohnungsbauprogramme, um eine dauerhaftere und weniger spezialisierte Bauweise zu fördern;

- ein systematisches Szenario, das auf einem Modellvergleich der "kompakten Stadt" und der "kurzen Kreisläufe" für zukunftsfähige Städte basiert und sich in erster Linie den Vor- und Nachteilen jedes der Modelle widmet.

15. Die Weiterentwicklung umweltfreundlicher Verfahren zur Abwasseraufbereitung und -entsorgung sollte vorangetrieben werden. Von besonderer Bedeutung ist hier eine Untersuchung passiver Verfahren im städtischen Umfeld, die sich ökologische Funktionen zunutze machen; die Entwicklung neuer technologischer Lösungen für die biologische Abwasseraufbereitung ist jedoch ebenfalls nötig.

16. Die positive erzieherische Wirkung kurzer Kreisläufe für die Abwasser- und Abfallaufbereitung (vor Ort und im Wohnviertel) sollte eingehender untersucht werden. Inwieweit ist das Umweltbewußtsein der Bewohner von Gebieten, in denen die Aufbereitung vor Ort erfolgt, ausgeprägter, und erzeugt das System für eine lokale Abfall- und Abwasseraufbereitung eine Sensibilität für den Umweltschutz?

17. In bezug auf die Luftqualität und die Verringerung von Schadstoffquellen besteht Bedarf an empirischer Forschung über die Wirkung von "Schadstofflizenzen" und den Handel mit solchen Lizenzen. Insbesondere sollten die verteilungspolitischen Aspekte berücksichtigt werden, und zwar hinsichtlich der sozialen Gerechtigkeit und der geographischen Folgen des "Erwerbs" von Rechten, mehr Schadstoffe als bei der ursprünglich zugeteilten Quote vorgesehen an die Umwelt abzugeben. Die Auswirkungen dieser Problemfelder auf die ortsansässige Bevölkerung und die städtischen Wirtschaftszweige müssen untersucht werden.

**Forschung im Bereich sozioökonomischer Fragen**

18. Es wird empfohlen, folgendes in die Forschungsaufgaben zur Wirtschaft und städtischen Umwelt aufzunehmen:

- Ermittlung der effektivsten Kombinationen von Instrumenten der Politik (einschließlich ordnungspolitischer und wirtschaftlicher Instrumente) für spezifische Nachhaltigkeitsfragen;

- empirische Untersuchungen über die Gebühren- und Preisstrukturen, um festzustellen, wie diese die Entscheidungen verschiedener Gesellschaftsgruppen beeinflussen, und um zur Förderung der Nachhaltigkeit generelle Regeln für die Gebühren- und Preisstrukturen niederzulegen;

- Arbeiten auf dem Gebiet der Versorgungseinrichtungen, insbesondere da ein Großteil der Umweltschäden in der Stadt auf einige der Versorgungseinrichtungen (Energie, Wasser, Abfall und Verkehr) zurückgeführt werden können;

- Untersuchung der Wirkungen von Umweltschutzaktionen der Mitgliedstaaten auf die Wirtschaft und die Beschäftigung in Städten und Regionen;

- Untersuchung der Auswirkungen von Umweltmaßnahmen auf die Beschäftigung in verschiedenen Industriezweigen;

- Ermittlung des Bedarfs an speziellen Fähigkeiten (häufig im Zusammenhang mit Schulungsmaßnahmen). In dem Maße, in dem beispielsweise die Verfahren zur Verschmutzungsbekämpfung integriert und nicht mehr als letzter Schritt im Prozeß behandelt werden, werden auch die Aufgaben, auf denen diese Prozesse beruhen, integriert;

- eine systematische Prüfung, in welchem Umfang ökologische Maßnahmen bei der lokalen Wirtschaftsentwicklung in europäischen Städten durchgeführt werden, eine Prüfung der hierzu eingesetzten Mittel und der Form der Überprüfung und Bewertung;

- eine engere Verbindung aktueller Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der sozialen Ausgrenzung im städtischen Umfeld mit der umweltgerechten Gestaltung der lokalen Wirtschaft;

- empirische Forschung zu den Fragen, wie Lebensqualität von den Menschen empfunden wird, inwieweit es möglich ist, eine weithin anwendbare Definition von Lebensqualität zu finden, und inwieweit kulturelle Faktoren solche Definitionen beeinflussen;

- empirische Studien über die Zusammenhänge zwischen physischer Umwelt, gesellschaftlichen Bedingungen und Verhaltensproblemen in bezug auf Kriminalität und Vandalismus; Entwicklung präventiver Maßnahmen;

- eine Verbindung der derzeitigen Kenntnisse über umweltbedingte Gesundheitsprobleme mit Verkehrs- und Raumordnungsplanung; sowie

- eine Analyse der Methoden zur Förderung einer aktiven Einbeziehung von Menschen aller Gesellschaftsgruppen in die Entscheidungsprozesse und die Einbindung von Menschen durch die Übertragung von Verantwortlichkeiten und Mitbestimmung.

**Forschung im Bereich der Erreichbarkeit**

19. Im Bereich der Mobilität und des Zugangs muß das Konzept der Erreichbarkeit grundsätzlich überdacht werden. Eine Schwerpunktverlagerung von einer Verringerung der Fahrzeiten zur Eindämmung der Verkehrszunahme muß Vorrang erhalten.

- Auf allen Ebenen müssen bessere Systeme zur Überwachung verkehrstechnischer Maßnahmen im Hinblick auf spezifische Nachhaltigkeitsziele entwickelt werden.

- Nur solche Verkehrsstudien sollten unterstützt werden, die in ihrem Gesamtkonzept die Flächennutzung und die Auswirkungen der Flächennutzung berücksichtigen.

- Der genaue Zusammenhang zwischen der Beeinträchtigung der Luftqualität aufgrund des Kraftverkehrs und Gesundheitsproblemen von Stadtbewohnern muß weiter erforscht werden.

- Die Verkehrsanbindung von Vorstädten und alternative Konzepte sind noch unzulänglich erforschte Gebiete.

20. Auf der Ebene der EU müssen die Auswirkungen des transeuropäischen Straßennetzes auf die städtische Umwelt und die lokale Wirtschaft untersucht werden.

21. Allgemeiner sollten die beschäftigungspolitischen und ökologischen Auswirkungen der Umschichtung von Mitteln der EU und der Mitgliedstaaten vom Straßenbau auf öffentliche Verkehrssysteme geprüft werden. Werden pro ECU durch Investitionen in den Straßenbau tatsächlich weniger Arbeitsplätze geschaffen als durch Investitionen in andere Verkehrsträger?

22. Außerdem sollte folgendes unterstützt werden:

- die Erforschung von Plänen zur Erhebung von Straßenbenutzungsgebühren;

- die Weiterentwicklung schadstoffarmer Autos;

- eine kontinuierliche Entwicklung zur Verbesserung der Zugänglichkeit und Erreichbarkeit öffentlicher Verkehrsmittel für in ihrer Bewegungsfähigkeit eingeschränkte Menschen; sowie

- technologische Forschung und Entwicklung zur Verbesserung des Zugangs zu Informationen zur Förderung eines nachhaltigen Verkehrswesens, insbesondere der Vernetzung von Verkehrsmitteln.

23. Auf der Ebene der Städte wird folgendes vorgeschlagen:

systematische Berichte über - und eine Bewertung von - Initiativen der Städte und Gemeinden, die dem Verein autofreier Innenstädte angehören;

- Prüfung von Verkehrssystemen, die sich auf Anwohnerinitiativen stützen, (wie Car-sharing und Gemeinschaftsbusse) und in ländlichen Gebieten entwickelt wurden; es soll festgestellt werden, welche Lehren die Städte daraus ziehen können; sowie

- Prüfung, inwieweit die Beteiligung der Bürger an der Formulierung der Verkehrspolitik verbessert werden kann.

24. Die Aus- und Weiterbildung von Verkehrsfachleuten und Ingenieuren muß eingehender dahingehend geprüft werden, ob diese dabei die nötigen Fachkenntnisse erwerben, um auf die Zukunftsfähigkeit der Städte und Gemeinden hinarbeiten zu können.

**Forschung im Bereich der Raumordnungsplanung**

25. Die wichtigste Frage bei der Forschung zur Raumordnungsplanung ist, welche Aspekte des Systems der Raumordnungsplanung eine erfolgreiche nachhaltige Entwicklung am wahrscheinlichsten machen. Eine vergleichende Untersuchung der Systeme der Raumordnungsplanung in den einzelnen Mitgliedstaaten wird von GD XVI der Europäischen Kommission in nächster Zukunft veröffentlicht. Damit wird eine nützliche Grundlage für eine eingehende Analyse der nationalen und lokalen Rahmenbedingungen für eine Umsetzung der Nachhaltigkeit zur Verfügung stehen.

26. Zweitens ist eine systematische Untersuchung der jüngsten Versuche zur Integration der Verkehrs- und der Raumordnungsplanung in Städten nötig, wobei die Mechanismen, mit denen solche Integrationsstrategien entwickelt und umgesetzt werden können, im Mittelpunkt stehen sollten.

27. Im Rahmen von Diskussionen über die Autarkie und die ökologische "Spur" der Städte könnten es Forschungsarbeiten zum Platzbedarf sämtlicher für das Leben in der Stadt erforderlichen Einrichtungen (beispielsweise Lebensmittelproduktion, Energiegewinnung, Abfallbeseitigungskapazitäten) den Städten ermöglichen, diese Flächennutzungen zu ermitteln und mehr dieser Einrichtungen "unterzubringen".

28. Ferner müssen Methoden zur Ermittlung der Auswirkungen von Vorschlägen für Bauvorhaben auf die Nachhaltigkeit erforscht werden, und die derzeit begrenzten Arbeiten über Abfederungs- und Entschädigungsmaßnahmen sollten weiterentwickelt werden.

29. Die Stadterneuerung ist ein Prozeß, der den wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und materiellen Verfall der Städte umkehren soll, womit ihr eine Schlüsselrolle bei der Erreichung der Zukunftsfähigkeit der Städte zukommt. Die Erforschung alternativer gesamteuropäischer Modelle, durch die Partnerschaften und Bürgerbeteiligung zu einer langfristigen, nachhaltigen Stadterneuerung beitragen können, sollte aktiv betrieben werden.

30. Das kulturelle Erbe und die Wechselbeziehungen zu Freizeit und Tourismus sind ein wichtiger Forschungsschwerpunkt im Hinblick auf eine nachhaltige Stadtentwicklung. Es ist eine der Schlüsselfragen, inwieweit sich ein integriertes Konzept umsetzen läßt, das den Erhalt des kulturellen Erbes mit den Möglichkeiten für städtische Tourismus- und Freizeitaktivitäten verbindet, während gleichzeitig neue Quellen für das städtische Wirtschaftspotential geschaffen werden.

31. Die Berufsausbildung und Weiterbildung von Experten für die städtische Umwelt, beispielsweise von Stadtplanern, in Europa muß dahingehend überprüft werden, ob diese dabei die geeigneten Fachkenntnisse erwerben, mit denen in den Städten Maßnahmen im Hinblick auf die Nachhaltigkeit durchgeführt werden können.

## NACHWORT

Im Vorwort dieses Berichts haben wir auf die globalen Herausforderungen hingewiesen, mit denen sich die europäischen Städte jetzt vor der Jahrtausendwende dringend auseinandersetzen müssen. In diesem Bericht wurde versucht, sämtliche Aspekte dieses Themas zu beleuchten, Ideen vorzutragen und Maßnahmen zur Unterstützung der Entscheidungsträger in ganz Europa bei ihren Bemühungen um die Nachhaltigkeit in den Städten zu empfehlen.

Die endgültige Fassung dieses Berichts ist die Grundlage für die anderen Komponenten des Projekts "Zukunftsfähige Städte", die rechtzeitig zur Konferenz von Lissabon fertiggestellt werden - den Leitfaden für optimale Verfahren und das europäische Informationssystem für optimale Verfahren, die Schwerpunktzusammenfassungen und die Informationskonferenzen. Darüber hinaus findet zwischen der Europäischen Konferenz über zukunftsfähige Städte und Gemeinden sowie den "Netzpartnern" (RGRE, Eurocities, Weltbund der Partnerstädte und WHO) ein reger Informations- und Erfahrungsaustausch statt. Sie arbeiten ferner an Ratschlägen auf der Grundlage von Versuchs- und Demonstrationsprojekten auf lokaler Ebene.

Die nächsten Schritte des Projekts "Zukunftsfähige Städte" im Anschluß an die Konferenz von Lissabon könnten wie folgt aussehen:

- Konsolidierung und Umsetzung der Vorstellungen dieses Berichts durch verschiedene Mechanismen,

- Fortschreibung der anderen Ergebnisse und der Netzprojekte,

- Weiterentwicklung der Europäischen Kampagne zukunftsbeständiger Städte und Gemeinden,

- Bewertung des Forschritts im Rahmen eines Forschungsprogramms, das sich in stärkerem Maße Messungen bedient,

- besondere Hervorhebung von Konzepten für kleine und mittelgroße Städte neben Maßnahmen für Großstädte,

- Schwerpunkte Süd-, Mittel- und Osteuropa,

- Dialog mit internationalen Organisationen zur Erkundung von Wegen, wie die europäischen Städte dazu gebracht werden können, ihre Verbindungen mit den Städten im Süden gemäß der Agenda 21 auszubauen.

Ungeachtet der jeweiligen Prioritäten muß der Schwerpunkt auf dem "Übergang zur Nachhaltigkeit" liegen. Im allgemeinen ist es einfacher, festzustellen, was momentan im argen liegt, und einen Wunschzustand zu beschreiben, als den Weg zu skizzieren, wie man von der derzeitigen Situation zu der gewünschten künftigen Situation gelangen kann. Der "Übergang zur Nachhaltigkeit" - die Frage, wie man diesen Schritt vollziehen kann - sollte bei strategischen Überlegungen, in allen Forschungsarbeiten und in der Praxis eingehender behandelt werden.

Der Prozeß der zukunftsfähigen Stadt zielt auf Kreativität und Veränderung ab. Er betrifft den Inhalt der Politik ebenso wie die Methoden. Er stellt die herkömmlichen Lösungsmodelle der Regierungen in Frage und sucht nach neuen institutionellen und organisatorischen Aufgaben und Beziehungen. Der Begriff der Nachhaltigkeit ist dynamisch, er entwickelt sich. Er wird sich parallel zur Herausbildung eines besseren Verständnisses der lokalen und globalen Umwelt und mit dem Austausch der Erkenntnisse allmählich wandeln. Dieser Bericht und seine Empfehlungen sind als ein dynamischer Prozeß zu betrachten, der mit der Fortschreibung des Projekts "Zukunftsfähige Städte" weiterentwickelt und konsolidiert werden muß.

**LITERATURVERZEICHNIS**

ADRIAANSE A. (1993): *Environmental Policy Performance Indicators: A Study on the Development of Indicators for Environmental Policy in the Netherlands:* Sdu Uitgeverij Koninginnegracht.

AMSTERDAM, DIENST RUIMTELIJKE ORDENING (1996): *Milieumatrix Structuurplan; signalering van milieu-effecten van ruimtelijke ordeningsvoorstellen op structuurplan-niveau.*

ARCHIBUGI F. (1993): *'Ecological Equilibrium and Territorial Planning: The Italian Case'*. Paper to the VII AESOP Congress Planning and Environment in Transforming Europe, Lodz, Polen, 14.-17. Juli 1993.

ASSOCIATION FOR THE CONSERVATION OF ENERGY (1991):*Lessons from America?*

AUSSCHUSS FÜR RAUMENTWICKLUNG (1994):*Leitvorstellungen zur räumlichen Entwicklung in Europa.* Abhandlung für den informellen Rat der Minister für Raumordnung, Leipzig 21.-22. Sept. 1994.

BARRAQUE B. (1994): 'Le gouvernement local et l'environnement' in Biarez S. & Nevers J.: *Gouvernement Local et Politiques Urbaines.* Actes du colloque international, Grenoble, 2.-3. Februar 1993.

BECK U. (1992): *Risk society - Towards a new modernity.* Sage Publications, London.

BIGG T. (1993): *The United Nations and the Commission on Sustainable Development* UNEP / United Nations Association VK.

BLOWERS (Hrsg.) (1994): *Planning for a Sustainable Environment.* In: Town and Country Planning Association.

BOX J. & HARRISON C. (1993): *'Natural spaces in urban places'.* In: Town & Country Planning, Sept. 1993, S. 231-235.

BRADLEY K. (1993): *'Integration of environment within Community Regional Policy'*. Mimeo.

BREHENY M. (1994): *'Planning for environmental capacity: the case of historic towns'*. Paper to the International Symposium on Urban Planning and the Environment, Seattle, März 1994.

BREHENY M. (1993): *'Planning the sustainable city region'*. In: Town & Country Planning, April 1993, S. 71-75.

BROG W. (1993): *Social data Munich.* Paper to the Velocity Conference, Nottingham VK, September 1993.

BROWN L. R. (1993): *A sustainable future.* In: Resurgence Nr. 147.

BRUGMANN J. (1992): *Managing Human Ecosystems : Principles for Ecological Municipal Management.* ICLEI, Toronto.

CETUR (1994) *METROPOLIS - Urbanisme/Planification Regionale/Environnement.* Entrées de Ville. Vierteljahresheft Nr. 101 / 102. Paris.

CLAYTON A. & RADCLIFFE N. (1993): *Sustainability: A Systems Approach.* WWF Schottland.

CLRAE (1992): *The European Urban Charter.* Standing Conference of Local and Regional Authorities of Europe. Europarat, Straßburg.

DEPARTMENT OF TRANSPORT (1988): *National Travel Survey 1985/86. Report.* HMSO, London.

DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT (1993a): *Guide to the Eco-Management and Audit Scheme for UK Local Government.* HMSO, London.

DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT (1993b): *The Environmental Appraisal of Development Plans: A Good Practice Guide.* Verfaßt von: Baker Associates und University of the West of England. HMSO, London.

DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT (1994): *Assessing the Impacts of Urban Policy.* HMSO, London.

DRAPER R,. CURTICE L., HOOPER J. & GOUMANS M. (1993): *WHO Healthy Cities Project: Review of the First Five Years (1987-1992)* WHO, Kopenhagen.

DRI (1994): *The Potential Benefits of Integration of Environmental and Economic Policies.* Studie im Auftrag der Europäischen Kommission, GD XI.

DRYZEC J. (1987): *Rational Ecology: Environment and Political Economy.* Oxford, Basil Blackwell.

ECOTEC (1994): *The Potential for Employment Opportunities from Pursuing Sustainable Development.* Bericht für die Europäische Stiftung für die Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen. September 1994.

ECOTEC (1993): *Reducing Transport Emissions through Planning.* Bericht für das britische Umweltministerium. HMSO, London.

EIDOS MAISON DES SCIENCES DE LA VILLE-UNIVERSITE DE TOURS (1992). *Identité, Culture, Projet Urbain. Le cas de Tours.*Mai 1992.

ENERGIE CITÉS (1994): *Städtischer Energieplanungsleitfaden.*Besançon.

ESTER P. UND MANDEMAKER T. (1994): *Socialization of environmental policy objectives: tools for environmental marketing.*In the environment towards a sustainable future. Niederländische Kommission für eine langfristige Umweltpolitik. Samsom H. D. Tjeenk Willink, Alphen aan den Rijn/Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Boston, London.

EUROPÄISCHE KAMPAGNE ZUKUNFTSFÄHIGER STÄDTE UND GEMEINDEN (1994): *Charta der europäischen Städte und Gemeinden auf dem Weg zur Zukunftsfähigkeit.* Aalborg, Mai 1994.

EUROPÄISCHER VERBAND FÜR VERKEHR UND UMWELT (1994):*Pedestrian and cycling policy.* (T&E 94/6), Brüssel.

EUROPÄISCHE STIFTUNG ZUR VERBESSERUNG DER LEBENS- UND ARBEITSBEDINGUNGEN (1992): *The improvement of the Built Environment and Social Integration in Cities.* Ausgewählte Schriften und Schlußfolgerungen. Berlin 9.-11. Oktober 1991.

EUROPÄISCHE STIFTUNG ZUR VERBESSERUNG DER LEBENS- UND ARBEITSBEDINGUNGEN (1993): *Innovations for the improvement of the Urban Environment. A European Overview.*

EUROPÄISCHE STIFTUNG ZUR VERBESSERUNG DER LEBENS- UND ARBEITSBEDINGUNGEN (1994): *Urban Innovations and Employment Generation - Environmental, Social and Economic Initiatives in European Towns and Cities.*Shankhill, Co., Dublin.

EUROPÄISCHE UMWELTAGENTUR (1995a): *Europe's Environment: The Dobris Assessment.*

EUROPÄISCHE UMWELTAGENTUR (1995b):*Statistical Compendium for the Dobris Assessment.* Europäische Kommission

EUROPÄISCHE UMWELTAGENTUR (1995c):*Die Umwelt in der Europäische Union 1995.* Europäische Kommission.

EUROPEAN INSTITUTE OF URBAN AFFAIRS (1992): *Urbanisation and the Functions of Cities in the European Community.*Regional Development Studies No 4, KEG Generaldirektion Regionalpolitik. Verfaßt durch "European Institute of Urban Affairs", Liverpool John Moores University.

FLANDER, J.P. (1994): *'Ekologia Kaupungissa'*. In Suomen Arkkitehtiliitto: Kohti Kestävää Kaupunkia - Seminaariraportti. Helsinki.

FLEMING D. (1994): *Towards the low-output economy : the future that the Delors White Paper tries not to face.* Green College, Oxford.

FRIENDS OF THE EARTH. MEDNET (1994): *Sustainable Tourism in the Mediterranean.* Finanziert durch "Our Joint Future: GD XI for the quality of life". Mednet. Friends of the Earth, Europa, Madrid.

FRIENDS OF THE EARTH (1992): *Less Traffic Better Towns : Friends of the Earth's Illustrated Guide to Traffic Reduction,* Friends of the Earth Trust Ltd.

GIROUARD M. (1985): *Cities and People.*

GLASSON J., THERIVEL R., CHADWICK A. (1994): *Introduction to Environmental Impact Assessment.* UCL Press, London.

GLASSON J. & HEANEY D. (1993): *'Socio-economic impacts: the poor relations in British Environmental Impact Statements'*. In: Journal of Environmental Planning & Management. Heft 36 (3), S. 335-343.

GOLDENBERG J., JOHANNSON T. B., REDDY A.K.N. & WILLIAMS R.H. (1985): *'An end-use oriented global energy strategy'*. In: Annual Review of Energy 10. S. 613-688.

GOODWIN P., HALLETT S., KENNY F. & STOKES G. (1991): *Published report to the Rees Jeffreys Road Fund for discussion at the "Transport : New Realism"* Conference, Church House, London, 21. März 1991.

GREEN, G. (1995): *'Housing, Energy, Health and Poverty'*. In: Case Studies and Sub-Plenary Presentations, Heft I, S. 149-159. International Healthy and Ecological Cities Congress, Madrid, 22.-25. März 1995.

HAHN E. (1993): *'Ecological Urban Restructuring'*. In: Ministry of the Environment: The European City Today - The Helsinki Roundtable on Urban Improvement Strategies. Helsinki.

HEALEY P. & WILLIAMS R. (1993): *'European urban planning systems: diversity and convergence'*. Urban Studies, Heft 30 (4/5), S. 701-720.

HEALEY P. & SHAW T. (1993): *'Planners, plans and sustainable development'*. In: Regional Studies, Heft 28(8), S. 769-776.

HEINO E. (1994): *'Tulevaisuuden Jätehuolto'*. In Suomen Arkkitehtiliitto: Kohti Kestävää Kaupunkia - Seminaariraportti. Helsinki.

HILLMAN M. & J. ADAMS (1992): *'Safer Driving - Safer for Whom?'*. Abhandlung für die Konferenz 'Eurosafe' - Safer Driving in Europe. Juli 1992. The Association of London Borough Road Safety Officers.

HILLMAN M., J. ADAMS & J. WHITELEGG (1990): *One False Move : A Study of Children's Independent Mobility*. Policy Studies Institute, London.

HILLMAN M. (Herausgeber) (1993): *Children, Transport and the Quality of Life*. Policy Studies Institute, London.

HOGARTH T., A. GREEN & H. FLANAGAN (1993): *'Analysing the impact of the Single European Market and European integration upon local economies: A case study of Gloucestershire'*. In: Local Economy, Heft 8(3), Nov. 1993, S. 231-246.

HOUSE OF COMMONS ENVIRONMENT COMMITTEE (1990): *Contaminated Land: First report session 1989-90*. Band 8(3), November 1990, S. 231-246.

INRA (1991): *Eurobarometer 35.1 European Attitudes Towards Urban Traffic Problems and Public Transport*. Juli 1991.

INSTITUTION OF ENVIRONMENTAL HEALTH OFFICERS (1993): *Sustainable Development and the Environmental Health Profession*. IEHO, London.

INTERNATIONAL COUNCIL FOR LOCAL ENVIRONMENTAL INITIATIVES (1993): *The Local Agenda 21 Initiative - ICLEI Guidelines for Local and National Local Agenda 21 Campaigns*. ICLEI, Toronto.

INTERNATIONAL COUNCIL FOR LOCAL ENVIRONMENTAL INITIATIVES (1994): *Local Agenda 21 Participants Handbook* - Local Agenda 21 Model Communities Programme. Local Environmental Initiatives. ICLEI, Toronto.

INTERNATIONALE GESELLSCHAFT DER STADT UND REGIONPLANER (IGSRP) (1991): *Planning for Leisure. The Challenge of Tourism*. Schlußbericht. 19.-24. September 1991. Guadalajara, Mexiko.

INTERNATIONALE GESELLSCHAFT DER STADT UND REGIONPLANER (IGSRP) (1992): *Cultural Identities in Unity - Towards Planning for Sutainable Development at a Supra-National Level*. 1.-6. Oktober 1992, Córdoba, Spanien.

INTERNATIONALE GESELLSCHAFT DER STADT UND REGIONPLANER (IGSRP) (1993): *City Regions and Well-Being - What can planners do to promote the health and wll-being of people in city regions?* 31. August - 4. September 1993, Glasgow, Großbritannien.

INTERNATIONALER RAT FÜR DENKMALPFLEGE - ICOMOS (1990): *European Conference on Heritage and Tourism*. März 1990, Canterbury, Vereinigtes Königreich.

JACKSON T. (1992): *Efficiency without Tears - 'No-Regrets' Policy to Combat Climate Change.* Friends of the Earth, London.

JACOBS M. (1994): *Green Jobs? The Employment Implications of Environmental Policy.* Ein Bericht für WWF. CAG Consultants, London.

JACOBS M. (1991): *The Green Economy : Environment, Sustainable Development and the Politics of the Future.* Pluto Press, London.

JANSEN J.L.A. (1994): *'Towards a sustainable future, en route with technology!'* In: The Environment Towards a Sustainable Future, S. 497 - 526. Niederländische Kommission für eine langfristige Umweltpolitik. Samsom H. D. Tjeenk Willink, Alphen aan den Rijn / Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Boston, London.

JONES (1991) *Assessing Traveller Responses to Urban Road Pricing.* Transport Studies Unit, University of Oxford, Dezember 1991.

JORGENSEN G. (1993): *Ecological Land-use Patterns - Which Strategies for Redevelopment?* OECD Expert Meeting on the Ecological City, 12 May 1993, OECD, Paris.

KENNEDY M. & D. HAAS. mit GNAD F. (1993): *'Forward-looking Building of Ecological Estates in Europe'.* Europäische Akademie für städtische Umwelt, Berlin, Dezember 1993.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (ohne Datum): *Energy and Economic and Social Cohesion.* GD XVII. Hintergrundmaterial zu : Energie und die städtische Umwelt. Brüssel.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1985): *Richtlinie 85/337/EWG über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten.* Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 175 vom 5.7.1985, Brüssel.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1990): *Grünbuch über die städtische Umwelt.* KOM(90) 218, Brüssel.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1991a): *Europa 2000: Ausblick auf die Entwicklung des Gemeinschaftsraums* KOM(91) 452, Brüssel.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1992a): *Für eine dauerhafte und umweltgerechte Entwicklung: Ein Programm der Europäischen Gemeinschaft für Umweltpolitik und Maßnahmen im Hinblick auf eine dauerhafte und umweltgerechte Entwicklung.* KOM(92) 23, Brüssel, 27. März 1992.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1992b): *Die künftige Entwicklung der gemeinsamen Verkehrspolitik: Globalkonzept einer Gemeinschaftsstrategie für eine auf Dauer tragbare Mobilität.* KOM (92) 494 endg., Brüssel, 2. Dezember 1992.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1992c): *Grünbuch zu den Auswirkungen des Verkehrs auf die Umwelt.* KOM(92) 46 endg., Brüssel, 20. Februar 1992.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1992d): *Vertrag über die Europäische Union,* Brüssel.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1992e): *Zustand der Umwelt in der Gemeinschaft.* Brüssel.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1992f): *Encouragement de la CEE à la Protection des Villes Historiques.* GD XI, Schlußbericht, November 1992.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1993a): *Community Action in Urban Matters.* Brüssel.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1993b): *Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigung - Herausforderungen der Gegenwart und Wege ins 21. Jahrhundert, Weißbuch.* KOM(93) 700 endg., Brüssel, 5. Dezember 1993.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1993c): *Bericht der Kommission über die Durchführung der Richtlinie 85/337/EWG über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten.* KOM (93) 28 endg., Bände 1-13, Luxemburg.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1993d): *Statistics on Housing in the European Community.* GD V.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1994a): *Europe 2000+ : Cooperation for European Territorial Development* Brüssel.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1994b): *Gemeinschaftsinitiative für städtische Gebiete (URBAN)* KOM(94) 61 endg., Brüssel, 2. März 1994.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1994c): Bericht der Kommission gemäß der Ratsentscheidung 93/389/EWG, *Erste Bewertung der nationalen Programme im Rahmen des Systems zur Beobachtung der Emissionen von $CO_2$ und anderen Treibhausgasen in der Gemeinschaft.* KOM(94)67 endg., Brüssel, 10. März 1994.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1994d): *Poverty 3, The lessons of the Poverty 3 Programme.* GD V/E/2.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1994e): *Vorschlag für eine Richtlinie des Rates zur Änderung der Richtlinie 85/337/EWG über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten*. 16.3.1994. KOM(93)575 endg., Brüssel.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1994f): *Leitlinien der EU über Umweltindikatoren und ein "grünes" Rechnungssystem - Die Integration von Umwelt- und Wirtschaftsinformationssystemen*. Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament. KOM(94)670 endg., 21.12.1994, Luxemburg.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1994g): *City and environment*. Brüssel.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1995a): *Die gemeinsame Verkehrspolitik. Aktionsprogramm*. Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Wirtschafts- und Sozialausschuß und den Ausschuß der Regionen. KOM(95)302 endg., Brüssel, 12.7.1995.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1995b): *Faire und effiziente Preise im Verkehr - Politische Konzepte zur Internalisierung der externen Kosten des Verkehrs in der Europäischen Union*.KOM(95)691 endg., Brüssel.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1995c): *Structural Funds Innovatory Measures 1995-1999 - Guidelines for the Second Series of Actions under Article 10 of the ERDF Regulation*. Dok. XVI / 261 / 95, Brüssel.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1995d): *Kohäsionspolitik und Umwelt*. Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Wirtschafts- und Sozialausschuß und den Ausschuß der Regionen. KOM(95)509 endg., Brüssel, 22.11.1995.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1995e): *Bericht der Kommission über den Stand der Durchführung der Richtlinien zur Luftreinhaltung*. KOM(95)372 endg., Brüssel, 26.7.1995.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1995f): *Geänderter Vorschlag für eine Richtlinie des Rates über die Beurteilung und Kontrolle der Luftqualität. Vorgelegt von der Kommission gemäß Artikel 189 a Absatz 2 des EG-Vertrags*. KOM(95)312 endg., Brüssel, 6.7.1995.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1995g): *Mittelfristiges sozialpolitischen Aktionsprogramm 1995-1997*. GD V. Von der Kommission verabschiedet am 12.4.1995.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1995h): *Lokale Initiativen zur wirtschaftlichen Entwicklung und Beschäftigung. Studien der Europäischen Union*. SEK(95) 564. Brüssel, März 1995.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1995i):*A review of the European Commission Research on Environmental Protection and Conservation of the European Cultural Heritage.* GD XII, Brüssel.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1995j):*Fremdenverkehr und Umwelt*. GD XXIII, Brüssel.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1995k): *Aktionsplan der Gemeinschaft zur Förderung des Tourismus.*GD XXIII, Brüssel.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1995l):*Die Rolle der Union im Bereich des Fremdenverkehrs.* Grünbuch der Kommission. KOM(95)97 endg., Brüssel.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1996a): *Bericht der Kommission über die Umsetzung des Programms der Europäischen Gemeinschaft für Umweltpolitik und Maßnahmen im Hinblick auf eine dauerhafte und umweltgerechte Entwicklung "Für eine dauerhafte und umweltgerechte Entwicklung"*. KOM(95)624 endg., Brüssel, 10.1.1996.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1996b): *Das Bürgernetz- Wege zur Nutzung des Potentials des öffentlichen Personenverkehrs in Europa.* Grünbuch, Brüssel.

LEVI-STRAUSS, C. (1987) *L'identité: seminaire interdisciplinaire dirigé par Claude Lévi-Strauss, professeur au College de France 1974-1975.* 2. Ausgabe. Quadrige / Presses Universitaires de France.

LOCAL GOVERNMENT MANAGEMENT BOARD (1992a):*A Statement on Behalf of UK Local Government.* UNCED. Februar 1992.

LOCAL GOVERNMENT MANAGEMENT BOARD (1992b):*Agenda 21 : A Guide for Local Authorities in the UK.* Erd-Gipfel Rio '92, Beilage Nr. 2. LGMB, Luton.

LOCAL GOVERNMENT MANAGEMENT BOARD (1993a):*A Framework for Local Sustainability.* LGMB, Luton.

LOCAL GOVERNMENT MANAGEMENT BOARD (1993b): *Greening Economic Development.* LGMB, Luton.

LOCAL GOVERNMENT MANAGEMENT BOARD (1993c):*The UK's Report to the UN Commission on Sustainable Development.* An Initial Submission by UK Local Government. Mai 1993.

LOCAL GOVERNMENT MANAGEMENT BOARD (1994a): *Local Agenda 21 - Principles and Process - A Step by Step Guide.* LGMB, Luton.

LYNCH, K. (1968): *The Image of the City.* MIT Press.

MARSHALL T. (1993): *'Regional environmental planning: progress and possibilities in Western Europe'.* European Planning Studies. Heft 1(1), S. 69-90.

MASSER I., SVIDEN O. & WEGENER M. (1993): *'Transport planning for equity and sustainability'.* In: Transportation Planning and Technology, Heft 17, S. 319-330.

MCLAREN D. (1993) *'Compact or dispersed? Dilution is no solution'* In: Built Environment, Heft 18(4), S. 268-284.

MILLS L. (1994b): *'Economic development, the environment and Europe: arenas of innovation in UK local government'.* In: Local Government Policy Making. Heft 20 (5), Mai 1994, S. 3-10.

MILLS L. (1994a): *'Gouvernement local au Royaume-Uni : le role de la politique de l'environnement'.* In: Biarez S. & Nevers J.: Gouvernement Local et Politiques Urbaines. Actes du colloque international, Grenoble, 2.-3. Februar 1993.

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT (1994): *Mission Emploi - Emplois Verts.* Rundschreiben vom 10. März 1994 und verschiedene Unterlagen.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHÄTZE (1992): *Eco Cycles - The Basis of Sustainable Urban Development.* SOu 1992:43. Stockholm.

MINISTERIUM FÜR WOHUNGSBAU (Boverket) (1993): *Housing in Sweden; in an international perspective,* Schweden, Bericht 1993:2 e.

MINISTERIUM FÜR WOHNUNGSWESEN, RAUMORDNUNG UND UMWELTFRAGEN (1994): *Working with Industry : Environmental Policy in Action.* Ministerium für Wohnungswesen, Raumordnung und Umweltfragen, Den Haag.

MOLLENKOPF J.H. & CASTELLS M. (Hrsg.) (1991): *Dual City: Restructuring New York.* Russell Sage, New York.

MONTANARI A., CURDES G., FORSYTH L. (1993): *Urban Landscape Dynamics. A Multi-Level Innovations Process.*

MORPHET J., T. HAMS, M. JACOBS, R. LEVETT, H. LUSSER & D. TAYLOR (1994): *Greening Your Local Authority.* Longman, London.

NÆSS P. (1995): *Urban Form and Energy Use for Transport - A Nordic Experience.* Doktorarbeit (Dr. Ing.) Nr. 1995:20. Norwegisches Institut für Technologie, Trondheim.

NELISSEN, N.J.M. (1992): *Afscheid van de vervuilende samenleving?* Kerckebosch, Zeist.

NEWMAN P. (1993): *'The compact city: an Australian perspective'.* In: Built Environment. Heft 18 (4), S. 285-300.

OECD (1990): *Environmental Policies for Cities in the 1990s* OECD, Paris.

OECD (1993): *The Social Costs of Transport. Evaluation and Links with Internalisation Policies.* Group on Economic and Environmental Policy Integration. OECD, Paris.

OECD (1994): *OECD-Sweden International Seminar on the Ecological City Draft Summary Record.* Project Group on the Ecological City, 1. Sept. 1994.

OECD / EKVM (1994): *Urban Travel and Sustainable Development.* Paris.

OPENBARE WERKEN ROTTERDAM (1994): *Survey of the Integration of Environmental Aspects in Land Use Plans in Nine European Cities.* Openbare Werken Rotterdam, Umweltreferat.

OVE-ARUP (1993): *Environmental Capacity and Development in Historic Cities: A Study with particular reference to Chester.* Report to Cheshire County Council, Chester City Council, English Heritage and Department of the Environment.

OXFORD CITY COUNCIL (1989): *Park and Ride in Oxford.* Internal report.

PARKINSON M. (1992): *Leadership and Urban Regeneration; Britain and the Rise of the Entrepreneurial European City.* Institutions and Cities - Anglo-Dutch conference on Urban Regeneration, Den Haag, März 1992. Centre for Urban Studies, University of Liverpool.

REES W.E. (1992): *'Ecological footprints and appropriated carrying capacity; what urban economics leaves out'.* In: Environment & Urbanisation, Heft 4 (2), S. 121-130.

SANTALA E. (1994): *Mitä on Kestävä Kehitys Vesihuollossa?* In: Suomen Arkkitehtiliitto: Kohti Kestävää Kaupunkia - Seminaariraportti. Helsinki.

SHANKLAND COX (1993): *Mixed Uses in Buildings, Blocks and Quarters* Bericht für die Kommission der Europäischen Gemeinschaften, GD XI.

SHEATE W. (1993): Review of CEC (1993), in: EIA Newsletter 8, Winter EIA Centre, Department of Planning and Landscape, University of Manchester.

SHIPMAN MARTIN B. (1993): *Urban Environment: The Problems of Tourism*. Schlußbericht, DGXI, Europäische Kommission, Januar 1993.

STADT AARHUS (1993): *Transport and Environmental Quality. A Planning Theme.* Aarhus, Dänemark.

STEER DAVIES GLEAVE (1994): *Dublin Transportation Initiative Phase 2. Draft Final Report.* Januar 1994.

STORKSDIECK M. & OTTO-ZIMMERMAN K. (1994): *Local Environmental Budgeting.* Vortrag vor dem ersten internationalen Sachverständigenseminar: Advanced Environmental Management Tools and Environmental Budgeting at the Local Level. Freiburg, Deutschland, 14.-16. März.

TEST (1991): *Wrong Side of the Tracks : Impacts of Road and Rail Transport on the Environment.* Transport and Environmental Studies, London.

THERIVEL R. et al (1992): *Strategic Environmental Assessment.* Earthscan, London.

TJALLINGII, S. (1992): *Ecologisch Verantwoorde Stedelijke Ontwikkeling* Rijksplanologische Dienst 's-Gravenhage en Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek Wageningen, Niederlande.

TJALLINGII S., HACCOU H. & ZONNEVELD W. (1994): *Econiveaus; een discussie over schaalniveaus en strategieën voor duurzame ontwikkeling van stedelijke systemen.* Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Heidemij Advies, Zandvoort Ordening & Advies, Niederlande.

TJALLINGII S. (1995): *Ecopolis - Strategies for Ecologically Sound Urban Development.* Forst- und naturkundliches Institut, Wageningen.

UMWELTMINISTERIUM / STADT HELSINKI / RAUTSI J. (1993): *Paper on the European City Today* - The *Helsinki Round Table on Urban Improvement Strategies.* Umweltministerium und Stadt Helsinki, Helsinki.

UMWELTPROGRAMM DER VEREINTEN NATIONEN (1994): *Environmental Data Report 1993-94.*

UMWELTPROGRAMM DER VEREINTEN NATIONEN. INDUSTRY AND ENVIRONMENT (1995): *Environmental codes of conduct for tourism.* Technical Report Nr. 29. Paris.

UN-WIRTSCHAFTSKOMMISSION FÜR EUROPA (1992): *Application of Environmental Impact Assessment Principles to Policies, Plans and Programmes.* UNECE, Genf.

UN-ZENTRUM FÜR DAS WOHNUNGS- UND SIEDLUNGSWESEN (1990): Sustainable Cities. Pressemitteilung vom 29. August 1990.

VAN DE BIE M. (1993): *Environmental Twinning: A Status Report of the First Phase of the Environmental Twinning Project.* Stichting Milieu Educatie / Institute of Environmental Communication, Utrecht, Juli 1993.

VAN DER WAL L.J.J. (1993) *Ecological Planning in an Urban Region.* INRO-TNO 93 NP-116, INRO-TNO, Delft.

VAN WEESEP J. & DIELEMAN F.M. (1993) *'Evolving urban Europe:* editors' introduction to the special issue'. In: Urban Studies, Heft 30 (6), S. 877-882.

VEREIN AUTOFREIER INNENSTÄDTE (1994): *Car Free Cities Charter,* Brüssel.

VEREINTE NATIONEN (1994): *Social development - Notes for speakers.* Vereinte Nationen, New York.

VEREINTE NATIONEN (1995): *The Copenhagen Declaration and Programme of Action - World Summit for Social Development 6-12 March 1995* Vereinte Nationen, New York.

VILLE DE RENNES (1995): Les Indicateurs au service d'une politique de la ville. Resumés. Conference 3-4 Avril 1995, Rennes, France.

WELFORD R. (1993): *'Local economic development and environmental management: an integrated approach'.* Local Economy.

WELTBANK (1993): *Toward Environmental Strategies for Cities.* Review Draft. Urban Development Division, Washington.

WELTGESUNDHEITSORGANISATION (1993): *WHO Global Strategy for Health and Environment.* WHO, Genf.

WELTKOMMISSION FÜR UMWELT UND ENTWICKLUNG (1987): *Unsere Gemeinsame Zukunft.*

WERRET M. (1994): *'Discovering a forgotten people in impact assessment'.* In: Planning 1055, 11. Febr. 1994, S. 22-23.

WHITELEGG J. (1993): *Transport for a Sustainable Future.* Belhaven, London.

WILSON E. & RAEMAEKERS J. (1992): *An Index of Local Authority Green Plans* 2. Auflage. Edinburgh College of Art / Heriott Watt Research Paper No 44.

WORCESTER R. (1994): *The Sustainable Society : What we Know About What People Think and Do.* Paper for World Environment Day Symposium, 2. Juni 1994.

WORLD CONSERVATION UNION, UN-UMWELTPROGRAMM, WELTNATURFONDS (1991): *Caring for the Earth.* IUCN / UNEP / WWF, Gland.

ZACATECAS ERKLÄRUNG (1988): Zacatecas Erklärung. Kongreß, November 1988, Zacatecas, Mexiko.

ZANDVOORT ORDENING & ADVIES (1988): *Integratie stadsvernieuwing en milieubeleid; een methode.* Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Niederlande.

ZANDVOORT ORDENING & ADVIES (1993): *Ruimtelijke verkenning Agglorailliin Twentse Stedenband,* Niederlande.

## GLOSSAR

Aufbau der Kapazitäten (Capacity Building) - Verfahren und Methoden, mit denen die nationalen Behörden und die Gemeinden die Fähigkeiten und Fachkenntnisse ausbauen können, die für eine nachhaltige Bewirtschaftung ihrer Umwelt- und Naturressourcen notwendig sind.

Aufbau von Netzen - der Austausch von Ideen und Erfahrungen über die Entwicklung, Steuerung und Durchführung einer Stadtpolitik und von -projekten durch formelle und informelle Kontakte zwischen Einrichtungen.

Aufnahmevermögen der Umwelt - die Fähigkeit der Umwelt in einem bestimmten Gebiet, auf Dauer ihre natürlichen Funktionen zu erfüllen.

Backcasting - Lenkung und Festlegung des Verlaufs der technologischen Entwicklung und gegebenenfalls der Geschwindigkeit der Entwicklung.

Dualnetzstrategie - eine Strategie im Rahmen des Ökosystemkonzepts und ein Planungskonzept, das besonders auf die Verkehrsnetze und Wassersysteme abhebt.

Emergenz - ein wichtiges Ökosystemkonzept, das sich auf die Fähigkeit eines komplexen Systems bezieht, Merkmale und Verhaltensweisen zu entwickeln, die zusammen "mehr sind als die Summe der Einzelfaktoren" und die nicht unbedingt vorhergesagt oder über das Verhalten der konstituierenden Elemente gelenkt werden können.

Gemeinwohl - die Erreichung des größtmöglichen sozialen Nutzens aus jeder Einheit wirtschaftlicher Tätigkeit.

Geschlossenes / offenes System - ein wichtiges Ökosystemkonzept, das sich darauf bezieht, inwieweit ein System gegenüber Veränderungen von außen unzugänglich oder für sie empfänglich ist.

Grenzen der Umwelt - Tragfähigkeitsgrenzen der Erde.

Homöostasie - ein wichtiges Ökosystemkonzept, nach dem negative Rückkopplungsschleifen für ein konstantes Gesamtsystem sorgen, während sich bestimmte Elemente erheblich verändern (Wandel im Rahmen von Stabilität).

Hypothek - die Zweckbindung der Einnahmen aus der Steuer direkt zur Finanzierung von Gegenmaßnahmen, anstatt dieses Geld als allgemeine Einnahmen zu verbuchen.

Interdisziplinäres Arbeiten - berufsgruppenübergreifende Zusammenarbeit durch Bildung von multidisziplinären, aufgabenorientierten Gruppen von Fachleuten.

Kommunale Agenda 21 - ein strategischer Prozeß zur Förderung und Überwachung der nachhaltigen Entwicklung.

Lebensqualität - sie setzt sich aus verschiedenen Aspekten zusammen, darunter Lebensstandard, öffentliche Gesundheit und Sicherheit, Zugang zu Erziehung, medizinischer Versorgung, erfüllende Beschäftigungen, Möglichkeit zur Selbstverwirklichung und persönlichen Entfaltung, Gemeinschaft, Kultur, Gesellschaftsleben und Erholung, Umweltgüter und ästhetische Qualitäten.

Minimalkostenplanung - ein Konzept, nach dem ein Versorgungsunternehmen einen Dienst - beispielsweise eine bestimmte Menge an Wärme oder Licht für einen Raum und nicht die Energieeinheiten - an den Verbraucher verkauft und dafür Geld verlangt. Dies hält die Versorgungsunternehmen dazu an, einen bestimmten Dienst mit möglichst geringem Ressourcen- und Energieaufwand anzubieten, ohne Gewinneinbußen befürchten zu müssen.

Nachfragesteuerung - Steuerung, d.h. Eindämmung oder Neuausrichtung der Nachfrage nach bestimmten Diensten oder Waren, statt der Nachfragedeckung, um die Grundsätze der nachhaltigen Entwicklung mit dem Streben der Gesellschaft nach Entwicklung, Fortschritt und Wohlstands- und Lebensstandardverbesserung in Einklang zu bringen.

Nachhaltigkeitsindikatoren - definierbare, meßbare Kennwerte, deren absoluten Werte bzw. deren Veränderungsgeschwindigkeit und -richtung aufzeigen sollen, ob die Welt (bzw. eine Stadt) Fort- oder Rückschritte im Sinne der Nachhaltigkeit macht.

Nachhaltige Entwicklung - "Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, daß künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können." (Weltkommission für Umwelt und Entwicklung, 1987, S. 46)

Naturhaushaltswirtschaft - Anwendung von Techniken der finanziellen Rechnungslegung und Haushaltsverwaltung zur Verwaltung des "Umweltvermögens" und der "Umwelteinnahmen und -ausgaben" der Stadt.

Natürliches Ökosystem - ein System, das das Gleichgewicht aufrechterhält, indem ein interner Ressourcen- und Abfallkreislauf sichergestellt wird.

Negative Rückkopplung - ein wichtiges Ökosystemkonzept, nach dem das System durch Hemmung oder Begrenzung auf eine Änderung reagiert.

Öko-Audit - eine Prüfung der Umweltbedingungen und der Umweltauswirkungen der Tätigkeiten eines bestimmten Unternehmen oder einer Institution. Auf der Ebene der Stadt kann das Öko-Audit in externe Audits

(Umweltzustandsbericht) und interne Audits (Überprüfung der Politik und Praktiken) unterteilt sein.

Ökologische Spuren - die Auswirkungen einer Einheit, beispielsweise einer Stadt oder eines Staates, auf die lokalen, regionalen und globalen Ökosysteme.

Ökologische Steuerreform - Verschiebung der Steuerlast von der Arbeit auf unerwünschte Umweltauswirkungen.

Ökosystemkonzept - ein Konzept, demzufolge die Stadt als ein Ökosystem betrachtet wird, anhand dessen die Probleme der Nachhaltigkeit in der Stadt erklärt und Problemlösungen mit Hilfe von ökologischen Konzepten gesucht werden.

Positive Rückkopplung - ein wichtiges Ökosystemkonzept, nach dem das System auf eine Veränderung reagiert, indem es diese verstärkt.

Qualitätsindikatoren - Indikatoren, die "technische" Umweltindikatoren in sichtbare und spürbare Indikatoren übertragen, die eine Mitwirkung der Bürger möglich machen und dazu Anreize geben.

Residuaritätsprinzip - das Gegenstück zum "Subsidiaritätsprinzip", demzufolge andere Ebenen dafür zuständig sind, die Lücke - so gut wie möglich - zu schließen, wenn eine Regierungsebene die ihr obliegenden Maßnahmen nicht ergreifen kann oder will.

Sachverständigengruppe für die städtische Umwelt - 1991 von der GD XI der Europäischen Kommission geschaffen; sie soll dazu beitragen, Umweltschutzziele in die Raumordnungsplanung einzubringen, Städtefragen in die Umweltpolitik der Gemeinschaft einfließen zu lassen und die städtische Umwelt in der Gemeinschaft zu verbessern.

Sondierung der Gemeinde - Bewertung der Einstellung der Bürger zur Umwelt und der Bedürfnisse in bezug auf Gesundheit, soziale Dienste und die Entwicklung einer Gemeinschaft.

Soziale Gerechtigkeit - gesellschaftliche Solidarität im Sinne von Gerechtigkeit zwischen den heute lebenden Menschen und künftigen Generationen.

Städtepartnerschaften - eine bewährte Struktur der Zusammenarbeit zwischen einzelnen Kommunalverwaltungen zum Erfahrungsaustausch.

Städtisches System - ein System, in dem Versorgungs- und Abfallbeseitigungsprobleme in der Regel durch eine intensivere Versorgung und Abfallentsorgung - also durch Ströme in das und aus dem System - gelöst werden, wodurch sich die Umweltprobleme innen wie außen verstärken.

Strategische Umweltprüfung - ein formelles Verfahren zur strategischen Bewertung der Auswirkungen einer vorgeschlagenen Maßnahme, eines Programms oder eines Plans auf die Umwelt.

Subsidiarität - der Grundsatz, nach dem Entscheidungen nur dann auf europäischer Ebene getroffen werden sollten, wenn das Vorteile bringt.

Tragfähigkeitsgrenze der Umwelt - Bezeichnung der Grenzen der Umwelt, die im Stadtmanagement und in der Stadtplanung berücksichtigt werden müssen.

Treibhausgase - eine Gruppe von Gasen, darunter Kohlendioxid und Methan, die die langwelligen Strahlen nicht aus der Erdatmosphäre entweichen lassen.

Übergang zu einem neuen Zustand - ein wichtiges Ökosystemkonzept, nach dem sich die Art und Weise, wie die Komponenten eines Systems zusammenwirken, grundlegend und unwiederbringlich verändert ('Phasenwechsel').

Umwelteffizienz oder Umweltgerechtigkeit - die Erzielung eines möglichst großen Nutzens für jede eingesetzte Ressourceneinheit und für jede erzeugte Abfalleinheit.

Umweltleistungsindikatoren - sekundäre und tertiäre Indikatoren zur Messung des Einflusses menschlicher Aktivitäten auf die Umwelt.

Umweltmanagementsystem - standardisierte Ansätze zur Aufstellung und Durchführung von Umweltstrategien.

Umweltqualitätsindikatoren - primäre Indikatoren zur Messung des Zustands von wesentlichen Umweltfaktoren.

Umweltverträglichkeitsprüfung - ein genau festgelegtes Verfahren zur Bewertung der Auswirkungen einer vorgeschlagenen Aktivität oder Baumaßnahme auf die Umwelt.

Umweltzustandsbericht - der externe Teil eines Öko-Audits.

Verbrauch umweltfreundlicher Produkte ("Green Consumerism") - sowohl Unternehmen als auch Privatverbraucher kaufen bewußt Produkte und Dienste, die in nachhaltiger Art und Weise produziert bzw. angeboten werden.

Vermögensverwaltung für die Gesamtlebensdauer - das Bestreben, ein optimales Kosten-Nutzen-Verhältnis über die Gesamtlebensdauer eines Vermögenswerts anstelle einer raschen Amortisation zu erzielen.

Vorsorgeprinzip - wenn erhebliche Umweltschäden zu befürchten sind, aber keine vollständigen Informationen vorliegen, sollte bei Entscheidungen und Maßnahmen die Vorsicht Vorrang haben.

65

Dieser Bericht, Auszüge aus einer Datenbank mit Beispielen optimaler Verfahren für die Nachhaltigkeit in der Stadt sowie weitere Informationen zur Tätigkeit der Sachverständigengruppe für die städtische Umwelt sind erhältlich bei:

Europäische Kommission
GD XI - Umwelt, nukleare Sicherheit und Katastrophenschutz
Referat D.3 - Luftqualität, städtische Umwelt, Lärm, Verkehr, Energie
Boulevard du Triomphe 174 / Triomflaan 174
B-1160 Bruxelles / Brussel
Fax: (32-2) 296 95 54

Der Bericht und Auszüge aus der Datenbank sind auch elektronisch abrufbar:

Bericht: Homepage der GDXI:
http: / / europa.eu.int

Datenbank:
http: / / cities21.com / europractice

Kommunalverwaltungen, die auf lokaler Ebene Maßnahmen für eine nachhaltige Entwicklung ergreifen wollen, können sich der Kampagne zukunftsfähiger Städte und Gemeinden anschließen. Weitere Informationen bei:

The Sustainable Cities and Towns Campaign
Rue du Cornet 22 / Hoornstraat 22
B-1040 Bruxelles / Brussel
Fax: (32-2) 230 5351

EURONUMBER
ISBN