

# Statistik

## kurz gefasst

### WISSENSCHAFT UND TECHNOLOGIE

13/2008

Autor  
**Tomas MERI**

### Inhalt

In der EU hat ein Drittel der erwerbstätigen HRST einen tertiären Bildungsabschluss, ist aber nicht in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig ..... 1

In Spanien haben 47 % der erwerbstätigen HRST einen tertiären Bildungsabschluss, sind aber nicht in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig ..... 2

25- bis 34-Jährige sind innerhalb der nicht zum Kernbestand gehörenden HRST überrepräsentiert .... 3

In den meisten EU-Ländern stellen Frauen und Männer einen gleich großen Teil der nicht zum Kernbestand gehörenden erwerbstätigen HRST ..... 4

17 % der nicht zum Kernbestand gehörenden HRST arbeiten im Bereich „Herstellung von Waren“. 5

Entwicklung der nicht zum Kernbestand gehörenden HRST ..... 6



Manuskript abgeschlossen: 11.02.2008  
Datenextraktion am: 01.08.2007  
ISSN 1977-0324  
Katalognummer: KS-SF-08-013-DE-N  
© Europäische Gemeinschaften, 2008

# Beschäftigte mit tertiärem Bildungsabschluss, die nicht in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig sind

## Wer sind sie und wo arbeiten sie?

Die Humanressourcen in Wissenschaft und Technologie (HRST) sind Personen, die einen Studiengang des Tertiärbereichs erfolgreich abgeschlossen haben oder in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig sind. Die Tatsache, dass ein großer Teil der HRST nicht in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig ist, gibt Aufschluss über das Verhältnis zwischen Angebot und Nachfrage auf dem EU-Arbeitsmarkt.

In der EU ist fast ein Drittel der erwerbstätigen HRST nicht in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig. In Spanien beträgt der entsprechende Anteil 47 %, am stärksten zugenommen hat er in Portugal. Junge Menschen zwischen 25 und 34 Jahren sind überrepräsentiert, und in den meisten EU-Ländern stellen Frauen und Männer einen gleich großen Teil dieser Wissensarbeiter. 71 % von ihnen arbeiten im Dienstleistungssektor.

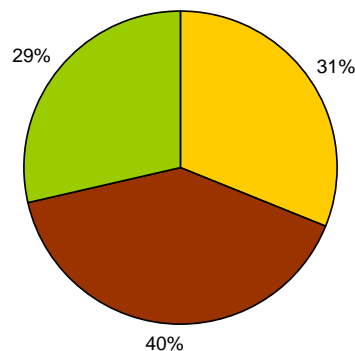
### In der EU hat ein Drittel der erwerbstätigen HRST einen tertiären Bildungsabschluss, ist aber nicht in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig

Der Ausgleich zwischen den angebotenen und den nachgefragten Qualifikationen war schon immer eine Herausforderung. Man erwirbt einen Bildungsabschluss auf einem bestimmten Gebiet und erwartet einen Arbeitsplatz, der diesen Qualifikationen entspricht, doch passen vor allem in Volkswirtschaften, die einem raschen Wandel unterworfen sind, die am Markt angebotenen Arbeitsplätze nicht immer zu den Qualifikationen der Arbeitssuchenden.

Der tertiäre Bildungsbereich will seine Absolventen auf qualifizierte Berufe vorbereiten. Inwieweit ein Beruf ein qualifizierter Beruf ist kann man daran erkennen, ob er ein wissenschaftlich-technischer Beruf ist oder nicht (s. Hinweise zur Methodik).

Anhand des Bildungsniveaus und des Berufs lassen sich somit drei Kategorien von erwerbstätigen Humanressourcen in Wissenschaft und Technologie (erwerbstätige HRST) unterscheiden (s. Abb. 1). In der EU haben 31 % der erwerbstätigen HRST einen tertiären Bildungsabschluss, sind aber nicht in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig, während 40 % einen tertiären Bildungsabschluss und einen wissenschaftlich-technischen Beruf haben. Die verbleibenden 29 % sind in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig, obwohl sie keinen tertiären Bildungsabschluss haben.

Abb. 1: Erwerbstätige HRST im Alter von 25-64 Jahren nach Kategorien, EU, 2006



- Erwerbstätige HRST mit tertiärem Bildungsabschluss, die nicht in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig sind (HRST Nicht-Kernbestand)
- Erwerbstätige HRST mit tertiärem Bildungsabschluss, die in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig sind (HRSTC)
- Erwerbstätige HRST ohne tertiären Bildungsabschluss, die in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig sind (HRSTO ohne HRSTC)

Geschätzte EU-Gesamtwerte  
Abweichendes Bezugsjahr: BE und IE: 2005.

Quelle: Eurostat, HRST-Datenbank

## In Spanien haben 47 % der erwerbstätigen HRST einen tertiären Bildungsabschluss, sind aber nicht in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig

Die Humanressourcen in Wissenschaft und Technologie (HRST) sind Personen, die einen Studiengang des Tertiärbereichs erfolgreich abgeschlossen haben oder in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig sind. Auch wenn in der offiziellen Definition des Begriffs „HRST“ von „wissenschaftlich-technischen“ Berufen die Rede ist, deckt dieser Begriff doch alle Studiengänge des Tertiärbereichs ab. Angehörige „wissenschaftlich-technischer Berufe“ sind *Wissenschaftler, Techniker und Angehörige gleichrangiger nichttechnischer Berufe*; daher werden nur Angehörige dieser Berufsgruppen als „in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig“ eingestuft.

*Führungskräfte* werden somit zusammen mit Angehörigen anderer nicht wissenschaftlich-technischer Berufe der Kategorie „nicht in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig“ zugeordnet (s. Hinweise zur Methodik). Die nationalen Daten werden daher von der nationalen Arbeitskräftestruktur beeinflusst, so dass der Anteil der letztgenannten Kategorie in den Ländern, in denen hierarchisch strukturierte Organisationen weiter verbreitet sind, u. U. höher ist.

Ein hoher Anteil an erwerbstätigen HRST mit tertiärem Bildungsabschluss, die nicht in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig sind (HRST Nicht-Kernbestand), könnte jedoch auch darauf hindeuten, dass die Nachfrage der Wirtschaft nach speziellen höheren Qualifikationen und das am Arbeitsmarkt vorhandene HRST-Angebot besser aufeinander abgestimmt werden müssen. Unter Umständen deckt sich das HRST-Angebot nicht genau mit dem von wissenschaftlich-technischen Unternehmen nachgefragten Qualifikationsprofil.

2006 war der Anteil der nicht zum Kernbestand gehörenden HRST sehr unterschiedlich, denn er lag zwischen 15 % in der Tschechischen Republik und 47 % in Spanien. Ebenfalls hoch war er in Estland und Irland.

In der Tschechischen Republik, Italien, der Slowakei, Malta und Österreich findet man ohne tertiären Bildungsabschluss offensichtlich leichter Zugang zu einem wissenschaftlich-technischen Beruf, denn nur in diesen Ländern ist der Anteil der in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätigen erwerbstätigen HRST ohne tertiären Bildungsabschluss höher als derjenigen mit einem tertiären Bildungsabschluss.

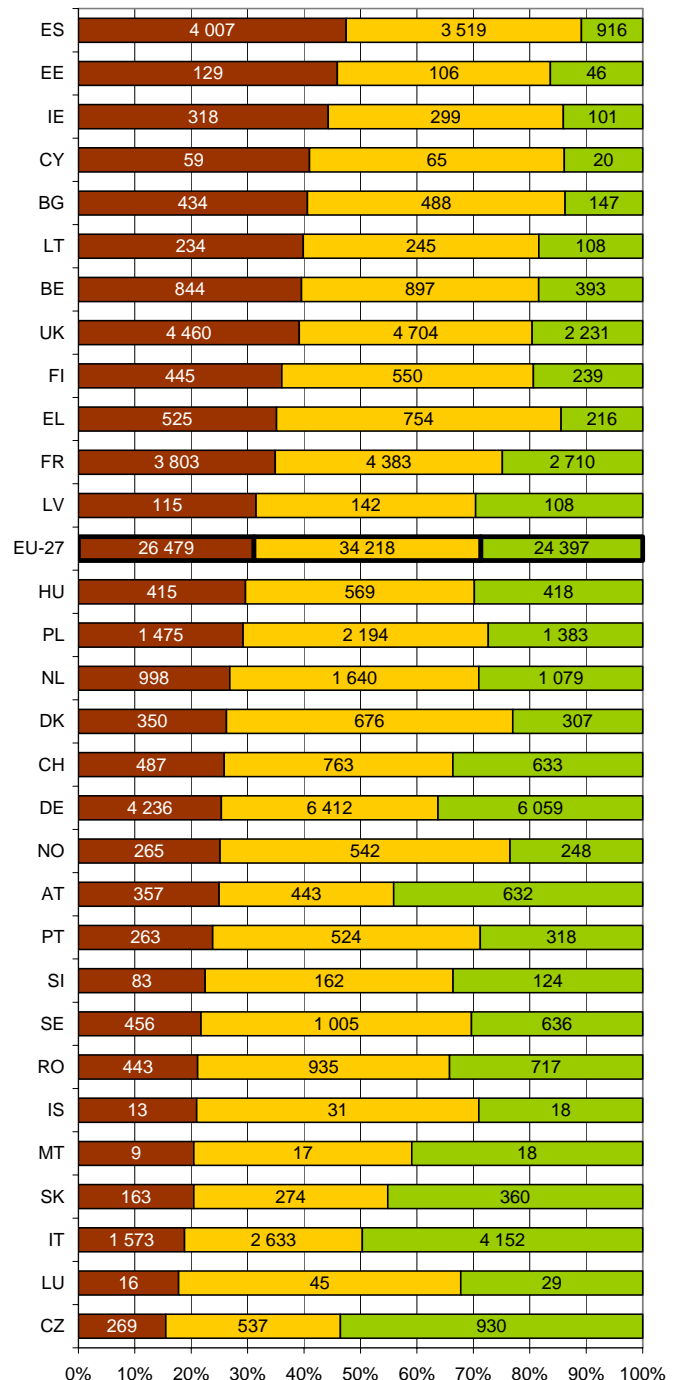
### Angebot und Nachfrage im Bereich Wissenschaft, Ingenieurwesen und Technologie (WIT)

Was die **Nachfrage** betrifft, so „können die Unternehmen sie nicht mehr alleine decken; vielmehr müssen sie neue Akteure im Technologiebereich hinzuziehen, seien das nun ihre Lieferkette, Risikokapitalfonds, Hochschulen oder Start-up-Unternehmen.“

„Was das **Angebot** anbelangt, (...) so muss sich die Rekrutierung im WIT-Bereich deutlich ändern. Eine drastische Zunahme der Anzahl der Frauen, die einen WIT-Beruf ergreifen, wäre bereits ein großer Schritt zur Lösung des Problems; der Rückgriff auf entsprechend qualifizierte Arbeitskräfte aus Nicht-EU-Ländern ist dagegen angesichts des globalen Charakters des Marktes und der Dynamik, die hier eine Rolle spielt, langfristig nicht tragbar.“

Quelle: „Increasing human resources for science and technology in Europe“, Bericht der Hochrangigen Gruppe zu Humanressourcen für Wissenschaft und Technologie in Europa – 2004, Europäische Kommission.

Abb. 2: Erwerbstätige HRST im Alter von 25-64 Jahren nach Kategorien; Anteile und in Tausend, EU und ausgewählte Länder, 2006



- Erwerbstätige HRST mit tertiärem Bildungsabschluss, die nicht in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig sind (HRST Nicht-Kernbestand)
- Erwerbstätige HRST mit tertiärem Bildungsabschluss, die in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig sind (HRSTC)
- Erwerbstätige HRST ohne tertiären Bildungsabschluss, die in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig sind (HRSTO ohne HRSTC)

Abweichendes Bezugsjahr: BE, IE, IS und NO: 2005.

Quelle: Eurostat, HRST-Datenbank

## 25- bis 34-Jährige sind innerhalb der nicht zum Kernbestand gehörenden HRST überrepräsentiert

Zu welchen Altersgruppen gehören die erwerbstätigen HRST mit tertiärem Bildungsabschluss, die nicht in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig sind (HRST Nicht-Kernbestand)? Hochschulabsolventen sind u. U. zunächst in einem Beruf tätig, der ihren Qualifikationen nicht unmittelbar entspricht. Mit einer gewissen Berufserfahrung können sie leichter in einen wissenschaftlich-technischen Beruf wechseln, und am Ende ihrer beruflichen Laufbahn übernehmen viele erfahrene Wissenschaftler und Techniker eine Führungsrolle. Die nicht zum Kernbestand gehörenden HRST dürften daher überwiegend aus jungen Menschen am Anfang ihrer beruflichen Laufbahn und aus erfahrenen Wissenschaftlern und Technikern in einer Führungsposition bestehen.

Die Untersuchung der erwerbstätigen HRST konzentriert sich auf die 25-64-Jährigen. In Abb. 3 werden die folgenden drei Altersgruppen unterschieden: 25-34 Jahre, 35-44 Jahre und 45-64 Jahre.

Aus Abb. 3 geht hervor, dass in der EU rund 33 % der nicht zum Kernbestand gehörenden HRST zwischen 25 und 34 Jahren alt waren. Außer in Dänemark, Lettland, der Schweiz, Österreich, den Niederlanden, Finnland und Deutschland stellte diese Altersgruppe mehr als 25 % der nicht zum Kernbestand gehörenden erwerbstätigen HRST.

In sechs Ländern, darunter so große europäische Volkswirtschaften wie Spanien, Italien und Frankreich, waren es sogar über 40 %. Am höchsten war ihr Anteil mit 45 % in Portugal.

Betrachtet man die Platzierung dieser Länder in Abb. 2, so zeigt sich, dass sie über das gesamte Länderspektrum verteilt sind. Anders gesagt: Offensichtlich besteht kein Zusammenhang zwischen einem großen Anteil an nicht zum Kernbestand gehörenden erwerbstätigen HRST und einem großen Anteil junger Menschen an dieser HRST-Kategorie.

Was die großen Volkswirtschaften betrifft, so ist auffallend, dass Deutschland das EU-Land mit dem geringsten Anteil junger nicht zum Kernbestand gehörender HRST ist, denn von den erwerbstätigen HRST mit tertiärem Bildungsabschluss, die nicht in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig waren, gehörten in Deutschland nur 18 % zu den 25- bis 34-Jährigen. Ein Grund hierfür ist die alternde Erwerbsbevölkerung in Deutschland; außerdem könnte dieser geringe Anteil allerdings auch darauf hindeuten, dass junge Menschen mit einem tertiären Bildungsabschluss leicht Zugang zu wissenschaftlich-technischen Berufen finden.

### Beschäftigung in W&T: Wo arbeiten die Älteren? Daten aus Quebec (Kanada)

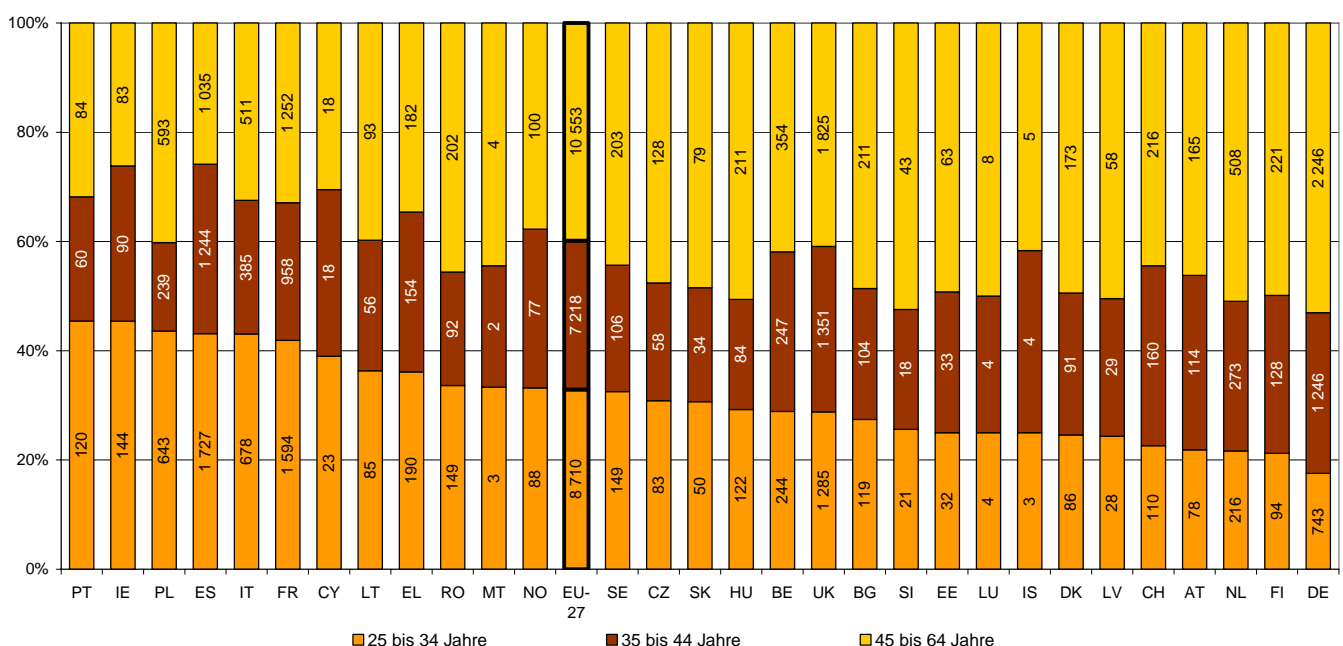
„2005 (...) war mehr als jeder zweite, der im Bereich öffentliche Verwaltung oder öffentliche Dienstleistungen in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig war, mindestens 45 Jahre alt.“

„Die meisten älteren Humanressourcen in W&T arbeiten im Bereich Grundstücks- und Wohnungswesen, Vermietung beweglicher Sachen, Erbringung von unternehmensbezogenen Dienstleistungen: 64,9 % der Humanressourcen in W&T nach Berufen sind mindestens 45 Jahre alt.“

„Mehr als die Hälfte der zur Altersgruppe der 45- bis 64-Jährigen gehörenden Humanressourcen in W&T ist im Gesundheits-, Sozial-, Erziehungs- und Unterrichtswesen oder im Bereich öffentliche Verwaltung und öffentliche Dienstleistungen tätig.“

Quelle: *S@voir.stat, Bulletin de l'économie du savoir*, Juni 2006, Institut de la statistique du Québec.

**Abb. 3: Erwerbstätige HRST mit tertiärem Bildungsabschluss, die nicht in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig sind, nach Altersgruppen; Anteile und in Tausend, EU und ausgewählte Länder, 2006**

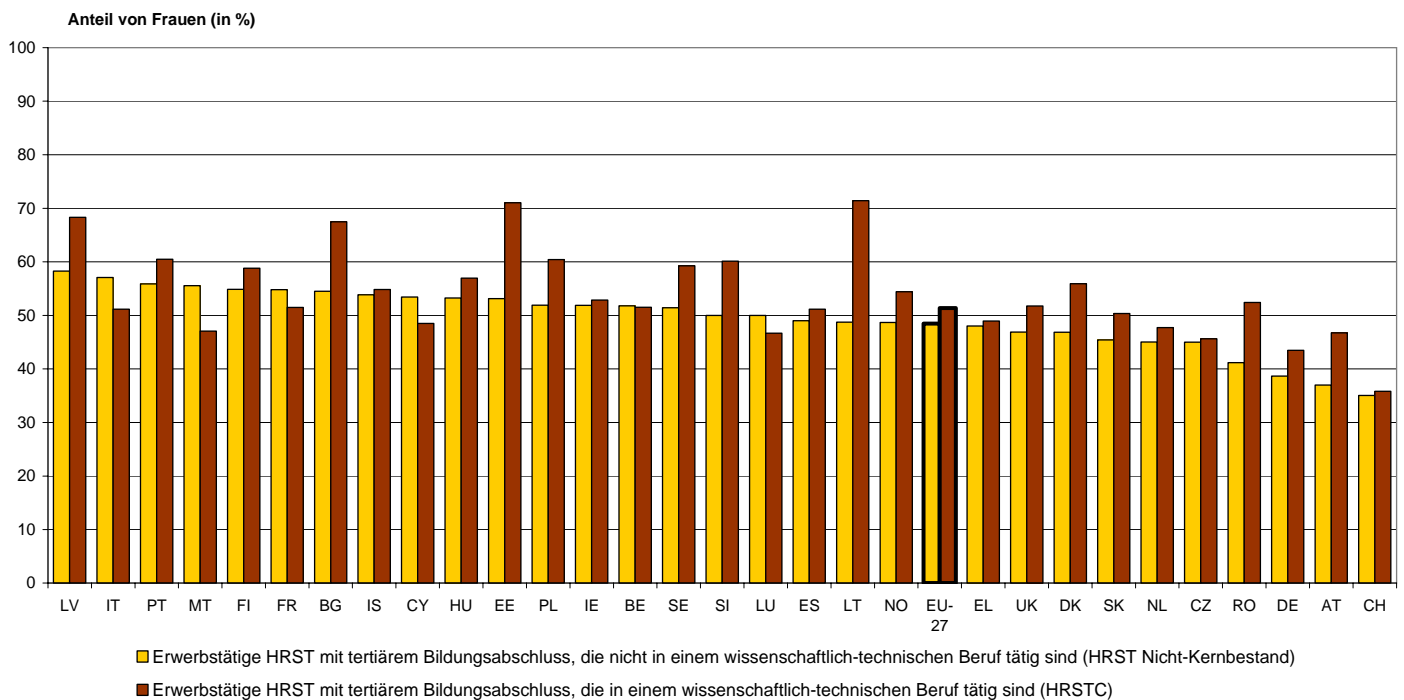


Abweichendes Bezugsjahr: BE, IE, IS und NO: 2005.

Quelle: Eurostat, HRST-Datenbank

## In den meisten EU-Ländern stellen Frauen und Männer einen gleich großen Teil der nicht zum Kernbestand gehörenden erwerbstätigen HRST

**Abb. 4:** Anteil von Frauen an den 25-64-jährigen erwerbstätigen HRST mit tertiärem Bildungsabschluss, die in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig sind und die nicht in einem solchen Beruf tätig sind; EU und ausgewählte Länder, 2006



Abweichendes Bezugsjahr: BE, IE, IS und NO: 2005.

Quelle: Eurostat, HRST-Datenbank

Die Geschlechterfrage steht auf der wissenschafts- und technologiepolitischen Tagesordnung der Europäischen Kommission ganz oben. Sie ist einer der Schlüssel zur Erreichung des auf dem Lissabonner EU-Gipfel im März 2000 beschlossenen Ziels, wonach die EU zum wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum der Welt werden soll.

Die Erhöhung der Anzahl der HRST, damit die bestehende Lücke geschlossen wird, ist eine der Empfehlungen der von der EU-Kommission 2003 eingesetzten Hochrangigen Gruppe zu Humanressourcen für Wissenschaft und Technologie (genaue Angaben s. Textbox). Eine allgemein anerkannte Feststellung besagt, dass Frauen in Europa aus Wissenschaft und Technologie „aussteigen“ und dass dem vehement entgegengewirkt werden muss.

Abb. 4 gibt Aufschluss darüber, welchen Anteil Frauen in ausgewählten Ländern an den nicht in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätigen (HRST Nicht-Kernbestand) und an den in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätigen (HRSTC) erwerbstätigen HRST mit tertiärem Bildungsabschluss haben

Betrachtet man zunächst die nicht zum Kernbestand gehörenden erwerbstätigen HRST, so ist ihre Verteilung nach dem Geschlecht in den untersuchten Ländern ähnlich. Der Anteil von Frauen liegt zwischen 35 % (Schweiz) und 58 % (Lettland) und in den meisten Ländern bei rund 50 %.

Der Anteil von Frauen an den erwerbstätigen HRST mit tertiärem Bildungsabschluss entspricht abgesehen von einigen Ausnahmen im Großen und Ganzen dem von Männern, und zwar unabhängig davon, ob diese HRST in

einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig sind oder nicht. In einigen Ländern besteht, was den Anteil von Frauen betrifft, allerdings ein deutlicher Unterschied zwischen den nicht zum Kernbestand gehörenden HRST und dem HRST-Kernbestand; dies gilt vor allem für die baltischen Länder (Estland, Lettland, Litauen) und für Bulgarien. In diesen Ländern stellen Frauen auch mehr als 65 % des HRST-Kernbestands.

Interessant ist schließlich auch, dass die Situation nur in vier südeuropäischen Ländern (Italien, Malta, Frankreich und Zypern) sowie in Belgien und Luxemburg umgekehrt war, d. h. hier hatten Frauen an den nicht zum Kernbestand gehörenden HRST einen größeren Anteil als am HRST-Kernbestand.

### Frauen in der Wissenschaft - Der Abstand zwischen Frauen und Männern in Wissenschaft und Forschung muss geringer werden

„Frauen stellen das größte vorhandene und erweiterungsfähige Talentreservoir für die notwendige Steigerung der Anzahl hochqualifizierter Fachkräfte in Wissenschaft, Ingenieurwesen und Technologie dar“ (Rübsamen-Waigmann et al., 2003).

Quelle: „Increasing human resources for science and technology in Europe“, Bericht der Hochrangigen Gruppe zu Humanressourcen für Wissenschaft und Technologie in Europa – 2004, Europäische Kommission.

## 17 % der nicht zum Kernbestand gehörenden HRST arbeiten im Bereich „Herstellung von Waren“

Der Dienstleistungssektor ist der bedeutendste Wirtschaftszweig in der EU, denn er beschäftigte 2006<sup>1</sup> zwei Drittel (66 %) aller Arbeitskräfte. An zweiter Stelle steht der Bereich „Herstellung von Waren“ mit einem Beschäftigungsanteil von 19 %. Er gilt als Wirtschaftszweig mit einer engen Verbindung zu Wissenschaft und Technologie. Es ist daher interessant, zu untersuchen, wie viele Inhaber eines tertiären Bildungsabschlusses in diesem Bereich arbeiten, und ob Unterschiede festzustellen sind, je nachdem, ob sie in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig sind oder nicht.

Von den Humanressourcen der EU mit einem tertiären Bildungsabschluss, die nicht in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig sind (HRST Nicht-Kernbestand) arbeitete mit 17 % ein ähnlich hoher Anteil im Bereich „Herstellung von Waren“ wie von den Arbeitskräften insgesamt (s. Tab. 5).

Im Fall der Humanressourcen mit tertiärem Bildungsabschluss, die in einem wissenschaftlich-technischen Beruf

tätig sind (HRSTC) ist dieser Anteil mit 10 % deutlich niedriger. Anders ausgedrückt: Die nicht zum Kernbestand gehörenden HRST arbeiten mit größerer Wahrscheinlichkeit im Bereich „Herstellung von Waren“ als die HRSTC.

In Österreich waren 25 % der nicht zum Kernbestand gehörenden HRST im Bereich „Herstellung von Waren“ beschäftigt und damit so viel wie in keinem anderen EU-Land. Im Fall der HRSTC betrug der entsprechende Anteil nur 11 %. In fünf weiteren Ländern arbeitete von den nicht zum Kernbestand gehörenden HRST ein mehr als doppelt so großer Anteil im Bereich „Herstellung von Waren“ wie von den HRSTC. Diese Länder waren Bulgarien, Estland, Griechenland, Spanien und Schweden.

Zypern ist das Land, in dem der auf den Bereich „Herstellung von Waren“ entfallende Prozentsatz der nicht zum Kernbestand gehörenden erwerbstätigen HRST am geringsten war, und das einzige Land, in dem er genauso hoch war wie bei den HRSTC.

Auf EU-Ebene arbeiteten 88 % der nicht zum Kernbestand gehörenden HRST und 96 % der HRSTC entweder im Bereich „Herstellung von Waren“ oder im Dienstleistungssektor; von den Arbeitskräften insgesamt waren es 75 %.

<sup>1</sup> Quelle: Eurostat Arbeitsmarktstatistiken

**Tab. 5: 25-64-jährige erwerbstätige HRST mit tertiärem Bildungsabschluss nach Wirtschaftszweigen und nach der Zugehörigkeit zu einer wissenschaftlich-technischen Berufsgruppe; in Tausend und in % der Gesamtzahl in alle Wirtschaftszweigen, EU und ausgewählte Länder, 2006**

	Herstellung von Waren				Dienstleistungen			
	HRST Nicht-Kernbestand		HRSTC		HRST Nicht-Kernbestand		HRSTC	
	in Tausend x 1000	in % des HRST-Nicht- Kernbestands insges. %	in Tausend x 1000	in % der HRSTC insges. %	in Tausend x 1000	in % des HRST-Nicht- Kernbestands insges. %	in Tausend x 1000	in % der HRSTC insges. %
<b>EU-27</b>	<b>2 757</b>	<b>17</b>	<b>3 416</b>	<b>10</b>	<b>11 623</b>	<b>71</b>	<b>28 244</b>	<b>86</b>
BE	92	16	85	9	446	78	788	88
BG	49	18	37	8	199	72	431	88
CZ	33	22	70	13	99	66	422	79
DK	35	16	66	10	163	74	591	87
DE	653	24	1 011	16	1 616	59	5 118	80
EE	20	20	9 u	8 u	64	64	92	87
IE	38	16	31	10	172	73	255	85
EL	35	11	39	5	254	81	702	93
ES	510	19	330	9	1 870	68	3 026	86
FR	297	13	494	11	1 716	78	3 777	86
IT	109	14	210	8	600	79	2 374	90
CY	2	5	3	5	38	88	59	91
LV	9	11	9	6	58	71	125	88
LT	26	14	19 u	8 u	127	70	216	88
LU	:	:	2	4	6	86	43	96
HU	36	15	43	8	173	73	502	88
MT	:	:	:	:	5	:	15	88
NL	87	14	107	7	463	73	1 433	87
AT	61	25	50	11	135	55	377	85
PL	135	16	207	9	594	68	1 862	85
PT	18	12	32	6	126	81	474	90
RO	40	15	123	13	195	72	703	75
SI	9	17	22	14	39	72	133	82
SK	15	15	29	11	69	71	227	83
FI	54	18	73	13	215	72	451	82
SE	35	13	64	6	216	80	919	91
UK	489	14	365	8	2 584	77	4 173	89
IS	1	10	2	6	7	70	29	94
NO	17	10	27	5	134	78	496	92
CH	65	18	86	11	246	67	655	86

Abweichendes Bezugsjahr: BE, IE, IS und NO: 2005.  
u: unzuverlässige oder unsichere Daten.

Quelle: Eurostat, HRST-Datenbank

## Entwicklung der nicht zum Kernbestand gehörenden HRST

Die Anzahl der erwerbstätigen HRST mit tertiärem Bildungsabschluss, die nicht in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig sind (HRST Nicht-Kernbestand), hat sich auf EU-Ebene in den letzten fünf Jahren jährlich um mehr als 4 % erhöht.

In Abb. 6 ist die jährliche durchschnittliche Wachstumsrate der nicht zum Kernbestand gehörenden erwerbstätigen HRST mit deren Anteil an der Gesamtbeschäftigung kombiniert. In Spanien und Belgien z. B. und in den anderen Ländern der Gruppe im rechten oberen Teil der Abbildung stellte diese HRST-Kategorie bei einer mittleren bis hohen Wachstumsrate einen keineswegs geringen Teil der Gesamtbeschäftigung. Neben Spanien gehören zu dieser Ländergruppe als große Volkswirtschaften auch das Vereinigte Königreich und Frankreich.

Vier Länder (Lettland, Deutschland, Norwegen und Bulgarien) verzeichneten in den betrachteten fünf Jahren eine negative Wachstumsrate und einen nahe beim EU-Durchschnitt liegenden Beschäftigungsanteil.

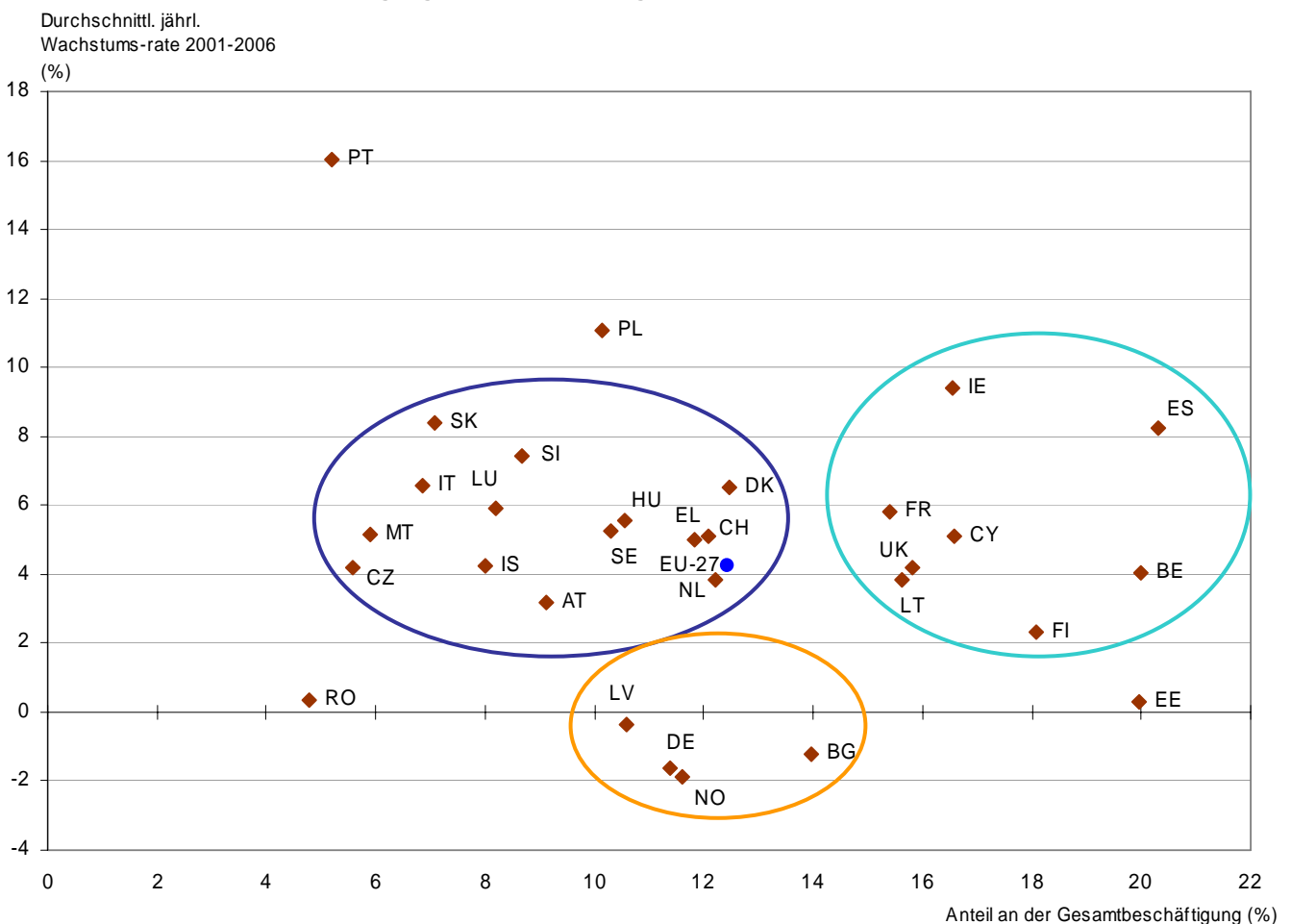
In deutlichem Gegensatz zu diesen vier Ländern steht Portugal, wo die nicht in einem wissenschaftlich-technischen Beruf beschäftigten erwerbstätigen HRST – ebenso wie in Rumänien – einen geringen Teil aller Beschäftigten

ausmachten, wobei sich ihr Beschäftigungsanteil, wie die hohe durchschnittliche jährliche Wachstumsrate zeigt, allerdings sehr beträchtlich erhöht hat.

Insgesamt fällt auf, dass die Anzahl der erwerbstätigen HRST mit tertiärem Bildungsabschluss, die nicht in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig sind, in den meisten Ländern im Jahresdurchschnitt zwar um 3 % bis 7 % gestiegen ist, dass die Ergebnisse insgesamt aber relativ uneinheitlich sind.

Zusammenfassend lässt sich Folgendes feststellen: Die hier verwendeten Daten zeigen, dass in der EU eine relativ große Gruppe von hochqualifizierten Arbeitskräften nicht in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig ist. Dies ist insofern interessant, als gleichzeitig die Sorge geäußert wird, dass das Arbeitskräfteangebot der Nachfrage nicht entspricht. Fällt es den europäischen Bildungssystemen schwer, mit der sich rasch verändernden modernen Welt Schritt zu halten oder ist diese große Gruppe einfach Ausdruck eines flexiblen europäischen Arbeitsmarktes? Unabhängig davon, was sich hinter diesen Zahlen verbirgt, müssen alle Schlussfolgerungen so lange spekulativ bleiben, wie sie nicht vor dem Hintergrund der speziellen Arbeitsmarktstruktur und -gesetzgebung und der Bildungssysteme der einzelnen Länder analysiert werden.

**Abb. 6: 25-64-jährige erwerbstätige HRST mit tertiärem Bildungsabschluss, die nicht in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig sind: durchschnittliche jährliche Wachstumsrate im Zeitraum 2001-2006 und Anteil an der Gesamtbeschäftigung 2006; EU und ausgewählte Länder**



DJWR: abweichender Bezugszeitraum: BE, IE, IS und NO: 2001-2005.

Anteil an der Gesamtbeschäftigung: abweichendes Bezugsjahr: BE, IE, IS und NO: 2005.

Bruch in der Reihe: 2006 im Fall aller Länder außer BE und LU.

Quelle: Eurostat, HRST-Datenbank

## ➤ WISSENSWERTES ZUR METHODIK

### 1. Humanressourcen in Wissenschaft und Technologie - HRST

Die Humanressourcen in Wissenschaft und Technologie (HRST) können anhand des Bildungsabschlusses und des Berufs entsprechend den Leitlinien des Canberra-Handbuchs (*Manual on the measurement of human resources devoted to S&T*, OECD, 1994) in mehrere Untergruppen unterteilt werden:

- **HRST: Humanressourcen in Wissenschaft und Technologie**

- ❖ Personen, die einen Studiengang des Tertiärbereichs erfolgreich abgeschlossen haben (ISCED '97, Bereich 5a, 5b oder 6), **oder**
- ❖ keine derartige formelle Qualifikation besitzen, aber in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig sind, für den eine derartige Qualifikation normalerweise erforderlich ist (ISCO '88 COM, Gruppe 2 oder 3).

- **HRSTC: Humanressourcen in Wissenschaft und Technologie - Kernbestand**

Personen, die einen Studiengang des Tertiärbereichs erfolgreich abgeschlossen haben (ISCED 97, Bereich 5a, 5b oder 6) und in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig sind (ISCO 88 COM, Gruppe 2 oder 3).

- **HRST Nicht-Kernbestand: nicht zum Kernbestand gehörende Humanressourcen in Wissenschaft und Technologie**

Personen, die einen Studiengang des Tertiärbereichs erfolgreich abgeschlossen haben (ISCED 97, Bereich 5a, 5b oder 6), aber nicht in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig sind (ISCO 88 COM, Gruppe 2 oder 3).

- **HRSTO: Humanressourcen in Wissenschaft und Technologie - Beruf**

Personen, die in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig sind (ISCO '88 COM, Gruppe 2 oder 3).

- **HRSTE: Humanressourcen in Wissenschaft und Technologie - Bildungsabschluss**

Personen, die einen wissenschaftlich-technischen Studiengang des Tertiärbereichs erfolgreich abgeschlossen haben (ISCED '97, Bereich 5a, 5b oder 6).

### 2. Datenquellen und Datenqualität

Die HRST-Bestandsdaten basieren auf der **Arbeitskräfteerhebung der Europäischen Union (AKE)**. Die jüngsten Daten wurden im August 2007 extrahiert. Die Leitlinien zur Zuverlässigkeit des den Daten zugrunde liegenden Stichprobenumfangs, die im Rahmen der AKE festgelegt wurden, werden auf die HRST-Datenbank angewandt. Daher werden Aufgliederungen, deren Qualität als unzulänglich angesehen wird, entweder als nicht verfügbar oder als

unzuverlässig infolge eines geringen Stichprobenumfangs gekennzeichnet.

### 3. ISCO

Die Klassifikation der Berufe basiert auf der *Internationalen Standardklassifikation der Berufe – ISCO '88*. Wissenschaftlich-technische Berufe sind Berufe, die einer der beiden folgenden Gruppen zugerechnet werden können:

- **Wissenschaftler (Gruppe 2)**

Berufe, deren Haupttätigkeitsbereich ein hohes Maß an Fachwissen und Erfahrung im wissenschaftlich-naturwissenschaftlichen bzw. im sozial- oder geisteswissenschaftlichen Bereich erfordert.

- **Techniker und gleichrangige nichttechnische Berufe (Gruppe 3)**

Berufe, deren Haupttätigkeitsbereich technisches Fachwissen und Erfahrungen in einem oder mehr Gebieten der Wissenschaft bzw. Naturwissenschaft bzw. der Sozial- oder Geisteswissenschaft erfordert.

Der Ausdruck „*nicht in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig*“ bezeichnet in dieser Ausgabe Angehörige einer der folgenden ISCO-Berufsgruppen:

- **Nicht in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig (ISCO '88, Gruppen 1, 4-9 und 0)**

1: Angehörige gesetzgebender Körperschaften, leitende Verwaltungsbedienstete und Führungskräfte in der Privatwirtschaft; 4: Bürokräfte, kaufmännische Angestellte; 5: Dienstleistungsberufe, Verkäufer in Geschäften und auf Märkten; 6: Fachkräfte in der Landwirtschaft und Fischerei; 7: Handwerks- und verwandte Berufe; 8: Anlagen- und Maschinenbediener sowie Montierer; 9: Hilfsarbeitskräfte; 0: Soldaten.

### 4. NACE

Die Daten nach Wirtschaftszweigen basieren auf der Statistischen Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft, NACE Rev. 1.1. In dieser Ausgabe werden folgende Wirtschaftszweige betrachtet:

- **Herstellung von Waren (15 bis 37)**

- **Dienstleistungen (50 bis 99)**

Ausführlichere Angaben zur NACE enthält die Website: <http://ec.europa.eu/eurostat/ramon>.

### 5. Abkürzungen und Symbole

: nicht verfügbar





u: unzuverlässig infolge eines geringen Stichprobenumfangs

		HRSTE — HRST mit Bildungsabschluss in W&T —				
		Tertiärbereich			Niedriger als Tertiärbereich	
		ISCED 6	ISCED 5a	ISCED 5b	ISCED < 5	
HRSTO — HRST mit wissenschaftlich-technischer Berufstätigkeit —	ISCO 2	HRST Kernbestand — HRSTC			HRST ohne tertiären Bildungsabschluss	
	ISCO 3					
	ISCO 1	HRST Nicht-Kernbestand			Erw erbstätige Nicht-HRST	
	ISCO 0, 4-9					
		Erw erbslose	Erw erbslose HRST — HRSTU		Erw erbslose Nicht-HRST — NHRSTU	
		Nicht erw erbs- personen	Nicht erw erbsaktive HRST		Nicht erw erbsaktive Nicht-HRST	

# Weitere Informationsquellen:

Daten:

## Wissenschaft und Technologie

-  **Humanressourcen im Wissenschafts- und Technologiebereich**
-  Bestand an Humanressourcen im Wissenschafts- und Technologiebereich auf nationaler und regionaler Ebene; Arbeitslosigkeit bei HRST und Nicht-HRST
-  Zustrom von HRST in den HRST-Bestand auf nationaler Ebene
-  Daten über HRST und Mobilität aus der Runde der Volks- und Wohnungszählungen des Jahres 2001

---

### Journalisten können den Media Support Service kontaktieren:

BECH Gebäude Büro A4/125  
L - 2920 Luxemburg

Tel. (352) 4301 33408  
Fax (352) 4301 35349

E-mail: [eurostat-mediasupport@ec.europa.eu](mailto:eurostat-mediasupport@ec.europa.eu)

### European Statistical Data Support:

Eurostat hat zusammen mit den anderen Mitgliedern des „Europäischen Statistischen Systems“ ein Netz von Unterstützungszentren eingerichtet; diese Unterstützungszentren gibt es in fast allen Mitgliedstaaten der EU und in einigen EFTA-Ländern.

Sie sollen die Internetnutzer europäischer statistischer Daten beraten und unterstützen.

Kontaktinformationen für dieses Unterstützungsnetz finden Sie auf unserer Webseite:  
<http://ec.europa.eu/eurostat/>

---

Ein Verzeichnis unserer Verkaufsstellen in der ganzen Welt erhalten Sie beim:

### Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften

2, rue Mercier  
L - 2985 Luxemburg

URL: <http://publications.europa.eu>  
E-mail: [info@publications.europa.eu](mailto:info@publications.europa.eu)

---

Diese Veröffentlichung wurde in Zusammenarbeit mit Céline Lagrost und Christophe Zerr verfasst.