

# Ältere Humanressourcen in Wissenschaft und Technik

Statistik

kurz gefasst

WISSENSCHAFT UND  
TECHNOLOGIE

26/2008

Autor

Tomas MERI

Inhalt

Ältere Humanressourcen in  
Wissenschaft und Technik, 45-  
bis 64-Jährige..... 1

In der EU gehörten 40 % der  
Humanressourcen in  
Wissenschaft und Technik der  
Altersgruppe der 45- bis  
64-Jährigen an..... 2

Spanien verzeichnete zwischen  
2001 und 2006 in der EU die  
größte Zunahme an älteren  
HRST ..... 3

2006 waren 47 % der älteren  
HRST in der EU Frauen ..... 4

Ältere abhängig beschäftigte  
HRST zwischen 45 und 64  
wechselten seltener den  
Arbeitsplatz als jüngere  
abhängig beschäftigte HRST... 5

2006 betrug die  
Erwerbslosenquote in der EU  
2,2 % für ältere HRST..... 6



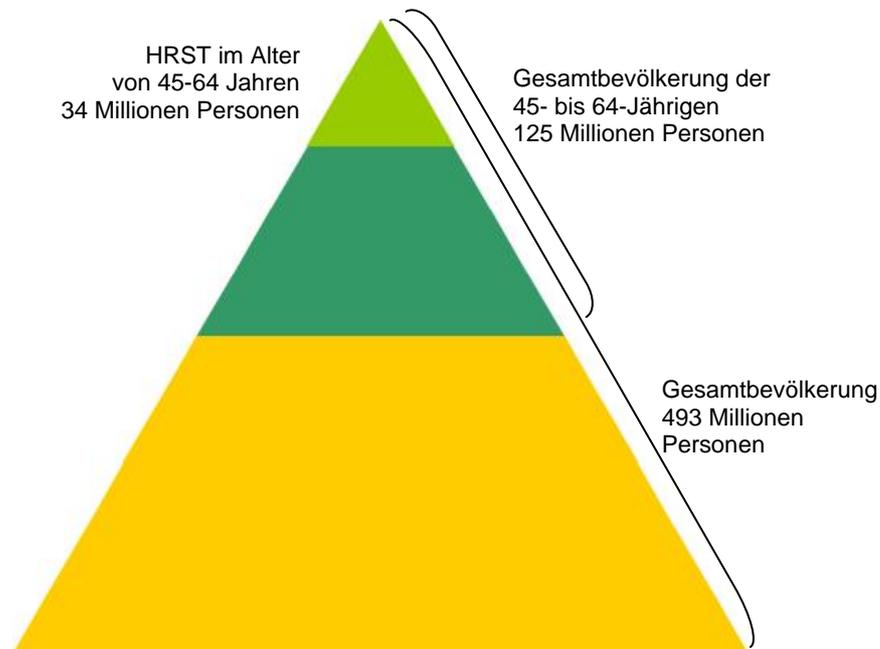
Manuskript abgeschlossen: 10.03.2008  
Datenextraktion am: 13.11.2007  
ISSN 1977-0324  
Katalognummer: KS-SF-08-026-DE-N  
© Europäische Gemeinschaften, 2008

Seit vielen Jahren sind EU-Mitgliedstaaten und andere Industrieländer mit einer stark alternden Bevölkerung konfrontiert. Vor diesem Hintergrund muss dem Erhalt aufwändig erworbenen Fachwissens von Humanressourcen in Wissenschaft und Technik (HRST) besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

2006 gab es in der EU 34 Millionen ältere HRST. Das entspricht 27 % der 45- bis 64-jährigen EU-Bevölkerung. Die vorliegende Ausgabe von „Statistik kurz gefasst“ befasst sich gesondert mit der Altersgruppe der 45- bis 64-jährigen HRST und geht dabei speziell auf die Merkmale Geschlecht, Mobilität und Erwerbslosenquote dieser hochqualifizierten Älteren detailliert ein.

## Ältere Humanressourcen in Wissenschaft und Technik, 45- bis 64-Jährige

Abbildung 1: Anteil der Humanressourcen in Wissenschaft und Technik der Altersgruppe der 45- bis 64-Jährigen an der Gesamtbevölkerung in der EU - 2006



Quelle: HRST-Datenbank und Bevölkerungsstatistik, Eurostat

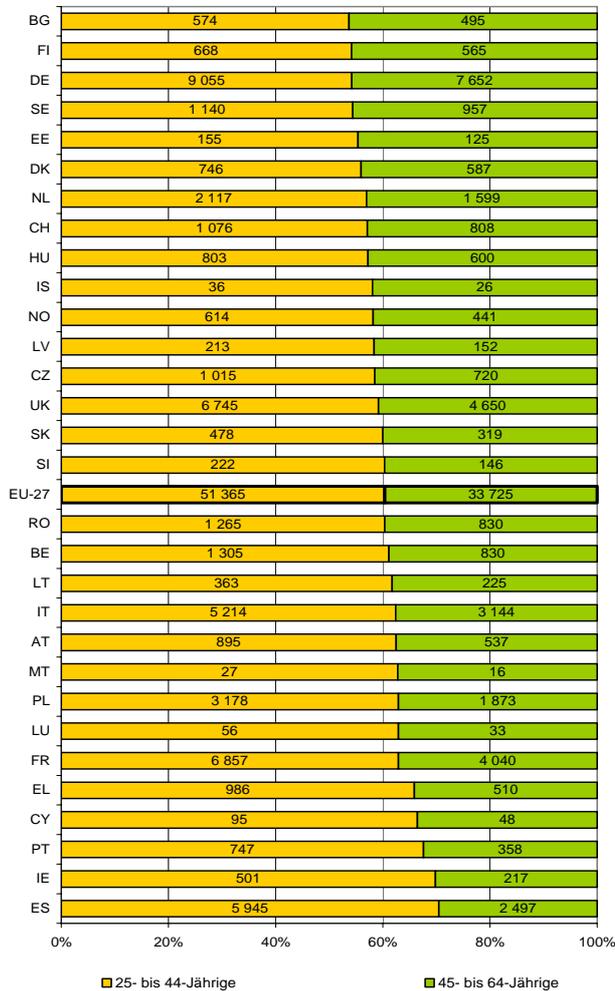
Gesamtbevölkerung aus der Tabelle „Bevölkerung nach Geschlecht und Alter am 1. Januar eines jeden Jahres“, Bevölkerungsstatistik, Eurostat.

Die EU-Bevölkerung wird zunehmend älter. Die Auswirkungen der alternden Erwerbsbevölkerung, besonders im Hinblick auf die hochqualifizierten Arbeitskräfte, bedürfen zur Sicherung des Wissenstransfers einer genauen Beobachtung. Der Bestand an Humanressourcen in Wissenschaft und Technik (HRST) ist eine mögliche Messgröße. HRST sind Personen, die einen wissenschaftlich-technischen Studiengang des Tertiärbereichs erfolgreich abgeschlossen haben oder in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig sind (siehe „Wissenswertes zur Methodik“ auf Seite 7).

Abbildung 1 zeigt den Anteil der 45- bis 64-Jährigen an der Gesamtbevölkerung. In absoluten Zahlen ausgedrückt gab es 2006 in der EU 34 Millionen 45- bis 64-jährige HRST. Damit repräsentieren sie 27 % der gesamten Bevölkerung dieser Altersgruppe. An der insgesamt 493 Millionen zählenden EU-Bevölkerung haben die 45- bis 64-jährigen HRST einen Anteil von 7 %.

## In der EU gehörten 40 % der Humanressourcen in Wissenschaft und Technik der Altersgruppe der 45- bis 64-Jährigen an

**Abbildung 2: Verteilung der HRST nach Altersgruppen in der EU und ausgewählten Ländern - 2006**



Schätzung durch Eurostat: EU-27.  
Abweichungen vom Bezugsjahr: BE, IE, IS und NO 2005.

Abbildung 2 veranschaulicht den Anteil der 45- bis 64-jährigen HRST an der gesamten Population der HRST (25- bis 64-Jährige) im nationalen Vergleich.

2006 schwankte der Anteil der 45- bis 64-jährigen HRST zwischen etwa 30 % und 50 %. Von den 85 Millionen 25- bis 64-jährigen HRST waren fast 40 % zwischen 45 und 64 Jahre alt.

Bulgarien weist mit etwas über 46 % oder 495 000 Personen den größten Anteil der älteren HRST auf und führt damit die Tabelle an. Mit anderen Worten, 2006 gehörte fast die Hälfte der HRST-Population Bulgariens zur Altersgruppe der 45- bis 64-Jährigen.

Finnland, Deutschland und Schweden stehen mit einem Anteil der älteren HRST von knapp unter 46 % an zweiter Stelle. Die genannten Länder weisen insgesamt eine vergleichsweise alte HRST-Population auf. Der zunehmend höhere Anteil der älteren HRST wird allgemein hauptsächlich auf die geburtenstarke Nachkriegsgeneration zurückgeführt.

Am unteren Tabellenende befinden sich Spanien und Irland. Diese weisen einen im Vergleich zu den anderen Ländern sehr viel geringeren Anteil der älteren HRST und in der Altersgruppe der 25- bis 34-Jährigen einen relativ hohen Anteil der jungen HRST auf. Ein Grund ist die allgemeine Altersverteilung sowohl in Spanien als auch in Irland. In beiden Ländern ist der Anteil der 25- bis 34-Jährigen höher als im EU-Durchschnitt (17 % gegenüber 14 % im Jahr 2006). Das ist allerdings nur ein Teil der Erklärung.

### Auszüge aus dem Jahresbericht zur Förderung von Wissenschaft und Technologie in Japan, 2002 („Annual Report on the Promotion of Science and Technology in Japan, 2002“)

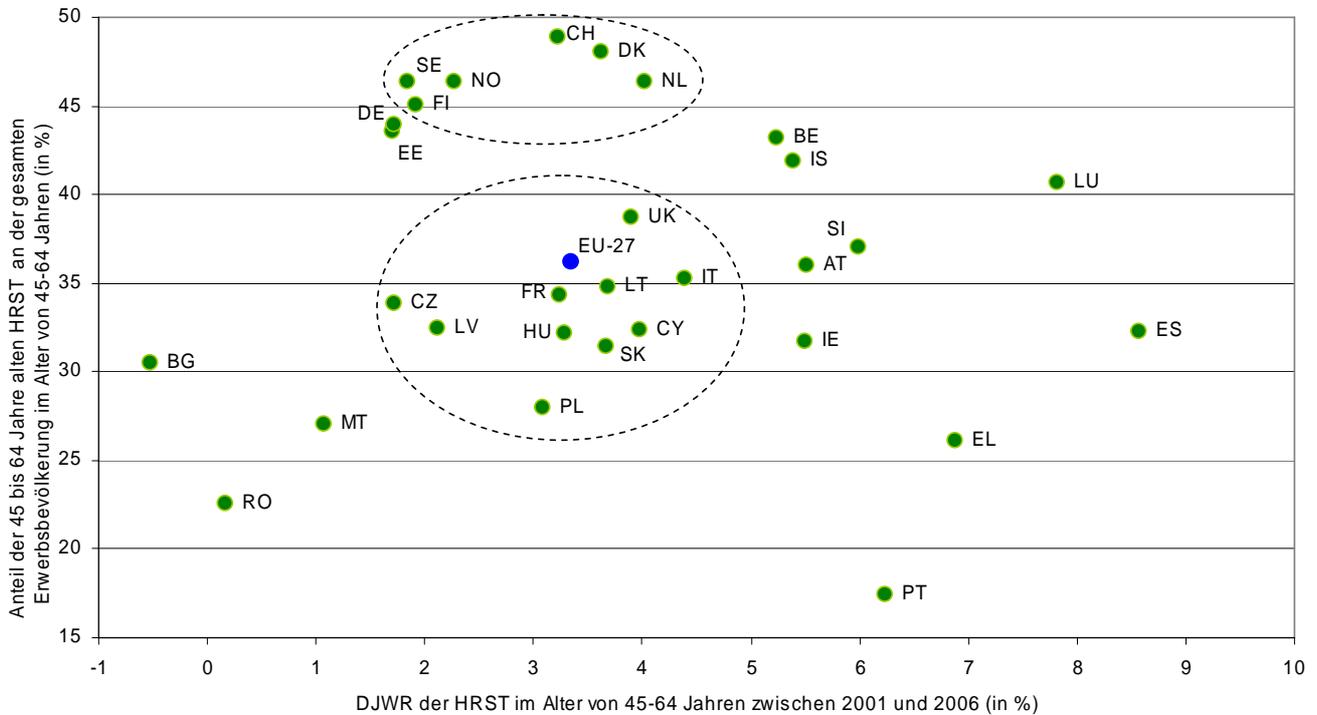
„Angesichts der rasch alternden Gesellschaft Japans insgesamt wird auch der Anteil der Personen mittleren und höheren Alters unter den Arbeitnehmern in wissenschaftlichen und technischen Berufen zunehmen. Diese Tendenz wird sich auch in Zukunft fortsetzen.“ Die Prognose ist folgende: „Die Anzahl an Forschern und Technikern wird aufgrund der tendenziell sinkenden Geburtenzahlen und älter werdenden Bevölkerung, sowohl in absoluten Zahlen als auch im Verhältnis zur Gesamtbevölkerung, rasch abnehmen.“

„Zur Sicherstellung hervorragender HRST angesichts der sinkenden Geburtenzahlen und immer älter werdenden Bevölkerung wird erwartet, dass Forscher, die sich aus Altersgründen aus den vorderen Reihen der Forschung zurückgezogen hatten, noch einmal ihre Kreativität unter Beweis stellen. [...] Nach Ergebnissen einer fragebogenbasierten Umfrage unter privatwirtschaftlichen, wissenschaftlichen und staatlichen Forschungseinrichtungen ist es wünschenswert, Forschern mittleren und höheren Alters weiterhin die Teilnahme an Forschungsunternehmungen zu ermöglichen. So könnten sich Forscher an Universitäten und anderen Hochschuleinrichtungen beispielsweise der Grundausbildung der Studierenden durch Unterricht oder Seminare annehmen oder auch durch Technologietransfer einen sozialen Beitrag leisten.“

Quelle: Jahresbericht zur Förderung von Wissenschaft und Technologie, Juni 2003, Ministerium für Bildung, Kultur, Sport, Wissenschaft und Technologie (MEXT), Japan  
Internetadresse: <http://www.mext.go.jp>

## Spanien verzeichnete zwischen 2001 und 2006 in der EU die größte Zunahme an älteren HRST

**Abbildung 3:** Durchschnittliche jährliche Wachstumsraten der 45- bis 64-jährigen HRST zwischen 2001 und 2006 und deren Anteil an der gesamten Erwerbsbevölkerung in der gleichen Altersgruppe in der EU und ausgewählten Ländern - 2006



Schätzung durch Eurostat: EU-27.  
Abweichungen vom Bezugsjahr: BE, IE, IS und NO 2005.  
Bruch in den Datenreihen bei allen Ländern außer BE und LU 2006

Quelle: HRST-Datenbank, Eurostat

Abbildung 3 veranschaulicht für 2006 die Bestandsentwicklung hochqualifizierter Humanressourcen in der Altersgruppe der 45- bis 64-Jährigen und zeigt einen nationalen Vergleich des Anteils dieser HRST an der Erwerbsbevölkerung der gleichen Altersgruppe sowie der durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten (DJWR) zwischen 2001 und 2006.

Zur Auswertung von Abbildung 3 empfiehlt sich ein Vergleich mit Abbildung 2. Spanien weist beispielsweise einen geringen Anteil der HRST an der Erwerbsbevölkerung der Altersgruppe der 45- bis 64-Jährigen auf. Gleichzeitig hat der Bestand an älteren HRST einen dramatischen Zuwachs erfahren. Daher ließe sich eine rasche Alterung der HRST in Spanien annehmen, aber Abbildung 2 zeigt, dass Spanien einen noch sehr jungen HRST-Bestand aufweist.

Im EU-Durchschnitt haben die 45- bis 64-jährigen HRST einen Anteil von 36 % an der gesamten Erwerbsbevölkerung der gleichen Altersgruppe. Diese hochqualifizierte Bevölkerungsgruppe wies zwischen 2001 und 2006 eine DJWR von 3,3 % auf.

Zwischen den einzelnen Ländern sind große Unterschiede festzustellen. Sechs Länder (Schweiz, Dänemark, Niederlande, Schweden, Norwegen und Finnland) wiesen innerhalb der Gruppe der 45- bis 64-jährigen Arbeitskräfte einen hohen Anteil (über 45 %) an HRST und eine DJWR zwischen 2 % und 4 % auf. Eine interessante Beobachtung

ist die in Abbildung 2 veranschaulichte relativ alte HRST-Population in allen genannten Ländern.

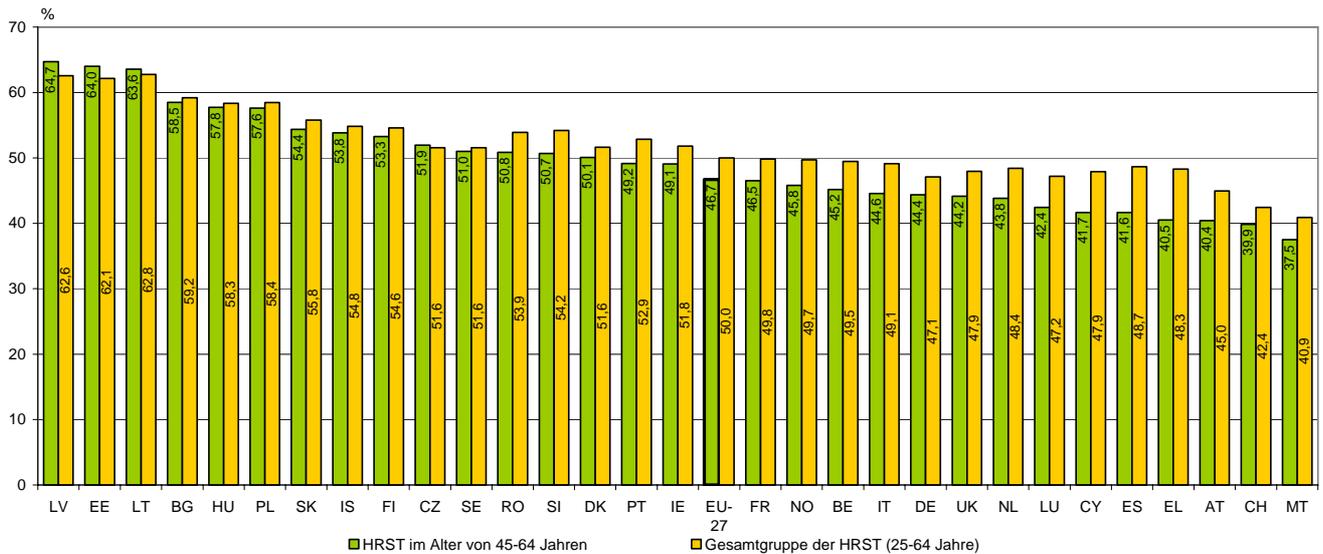
Portugal hebt sich mit einem Anteil der älteren HRST von lediglich 17 % an der gesamten 45- bis 64-jährigen Erwerbsbevölkerung deutlich davon ab. Die DJWR der HRST dieser Altersgruppe war zwischen 2001 und 2006 relativ hoch (6,2 %). Lediglich drei weitere EU-Mitgliedstaaten wiesen eine höhere DJWR auf: Griechenland (6,9 %), Luxemburg (7,8 %) und Spanien (8,6 %). Der Anteil der älteren HRST an der gesamten 45- bis 64-jährigen Erwerbsbevölkerung in den genannten Ländern war jedoch sehr unterschiedlich. In Luxemburg sind 41 % und in Griechenland 26 % der Erwerbstätigen dieser Altersgruppe HRST.

Zusätzlich wiesen Spanien und Irland zwar den geringsten Anteil der älteren HRST (Abbildung 2), aber gleichzeitig eine der höchsten Wachstumsraten des HRST-Bestands der 45- bis 64-Jährigen in der EU zwischen 2001 und 2006 auf (Abbildung 3).

Bulgarien ist schließlich der EU-Mitgliedstaat mit dem höchsten Anteil der älteren HRST (Abbildung 2). Bei einem Blick auf die Entwicklung zwischen 2001 und 2006 fällt Bulgarien jedoch als einziger EU-Mitgliedstaat mit einem sinkenden Anteil der älteren HRST (-0,5 %) auf. An dieser Stelle muss angemerkt werden, dass in der betrachteten Zeitspanne in Bulgarien der Anteil der HRST an allen Altersgruppen sank.

## 2006 waren 47 % der älteren HRST in der EU Frauen

**Abbildung 4: Anteil der weiblichen HRST nach Altersgruppe in der EU und ausgewählten Ländern - 2006**



Schätzung durch Eurostat: EU-27.  
Abweichungen vom Bezugsjahr 2006: BE, IE, IS und NO 2005.

Quelle: HRST-Datenbank, Eurostat

Abbildung 4 veranschaulicht die geschlechtsspezifischen Unterschiede und vergleicht die 45 bis 64 Jahre alte mit der 25 bis 64 Jahre alten HRST-Population.

2006 betrug der Anteil der Frauen an der älteren HRST-Population in der EU 46,7 % und an der gesamten Gruppe der HRST (Altersgruppe der 25- bis 64-Jährigen) sogar 50,0 %, was auf einen höheren Anteil der Frauen an der Altersgruppe der unter 45-jährigen HRST schließen lässt. Im Laufe der Jahre haben sich die Anteile der Frauen und Männer angeglichen. 2001 betrug der Anteil der Frauen an der gesamten Gruppe der HRST (Altersgruppe der 25- bis 64-jährigen) 48,3 % und an der Altersgruppe der 45- bis 64-jährigen HRST 44,3 %.

Malta ist mit einem Anteil der Frauen an den älteren HRST von 37,5 % im Jahr 2006 das Schlusslicht der Tabelle. An der 25- bis 64-jährigen HRST-Population haben Frauen einen Anteil von nahezu 41 %.

Außer in Estland, Lettland, Litauen und der Tschechischen Republik ist in allen untersuchten Ländern der Anteil der Frauen an der Altersgruppe der 45- bis 64-jährigen HRST geringer als an der Altersgruppe der 25- bis 64-jährigen HRST. 2006 hatten in den drei baltischen Staaten (Lettland, Estland und Litauen) die Frauen sowohl an der Altersgruppe der 45- bis 64-jährigen als auch an jener der 25- bis 64-jährigen HRST den höchsten Anteil.

### Voraussichtliche Veränderungen zwischen 2005 und 2050 in der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter und im Anteil der höchsten erwerbsfähigen Altersgruppe (55-64)

„Langfristig und aus rein demographischer Sicht werden die Veränderungen in Größe und Struktur der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter bis 2050 wahrscheinlich dramatische Auswirkungen für die Tschechische Republik, Estland, Deutschland, Griechenland, Ungarn, Italien, Lettland, Litauen, Polen, Portugal, Slowenien, die Slowakei und Spanien mit sich bringen (...). Die genannten Länder werden bis 2050 einen erheblichen Rückgang (von 20% bis 30%) ihrer Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter und fast ausnahmslos alle Länder weiterhin einen deutlichen Zuwachs (...) des Anteils der höchsten Altersgruppe der Erwerbstätigen verzeichnen müssen.“

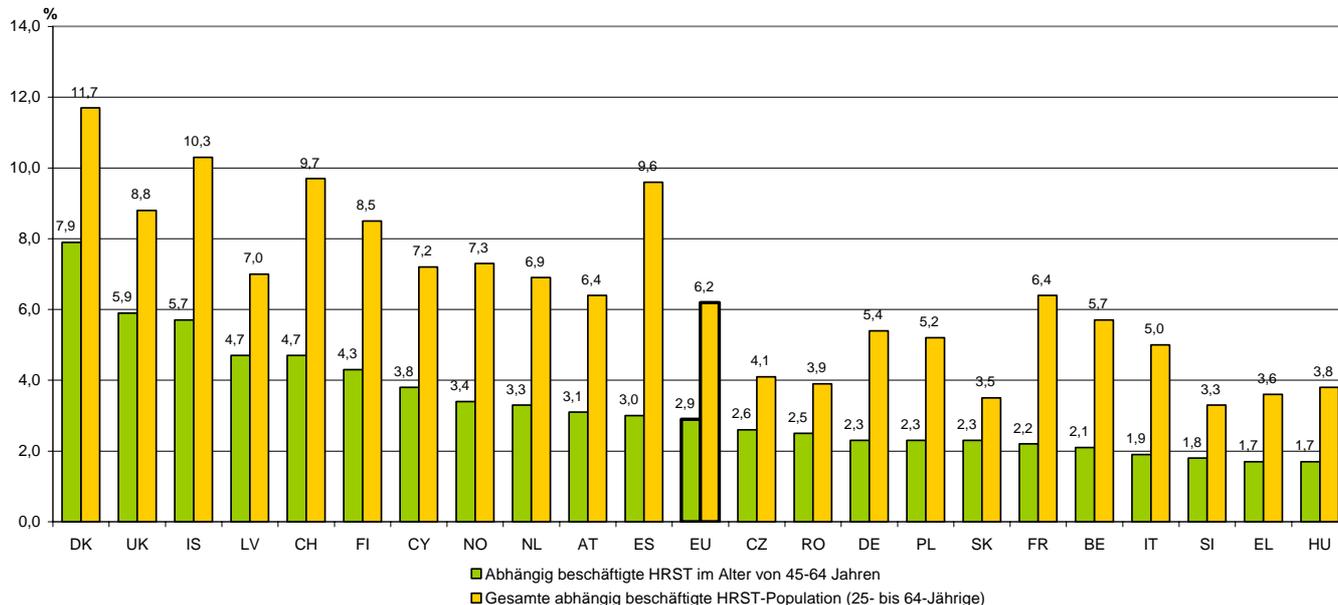
		Veränderungen der Bevölkerungsgröße im erwerbsfähigen Alter			
		Zuwachs	Geringer Rückgang (<10%)	Mittlerer Rückgang (10-20%)	Starker Rückgang (>20%)
Zuwachs des Anteils der höchsten Altersgruppe (55-64) an der erwerbsfähigen Bevölkerung	Gering (< 2%)	SE	DK	FI	
	Mäßig (2-5%)	LU, MT	BE, FR, NL, UK		IT
	Mittel (5-10%)	CY, IE		AT	CZ, DE, EE, EL, ES, LV, HU, PT, SI
	Stark (> 10%)				LT, PL, SK

„Schweden ist in der glücklichen Lage, mit einer wachsenden Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter und gleichzeitig einem nur geringfügigen Zuwachs an Personen der Altersgruppe der 55- bis 64-Jährigen rechnen zu können. Dies ist zum Teil jedoch darauf zurückzuführen, dass Schweden von allen Mitgliedstaaten gegenwärtig den höchsten Anteil der genannten Altersgruppe aufweist.“

Quelle: Europäische Kommission, Beschäftigung und Soziale Angelegenheiten, Jahresbericht „Beschäftigung in Europa 2007“, K. 2, S. 57  
Internetadresse: [http://ec.europa.eu/employment\\_social/employment\\_analysis/employ\\_2007\\_en.htm](http://ec.europa.eu/employment_social/employment_analysis/employ_2007_en.htm)

## Ältere abhängig beschäftigte HRST zwischen 45 und 64 wechselten seltener den Arbeitsplatz als jüngere abhängig beschäftigte HRST

Abbildung 5: Arbeitsplatzmobilität der abhängig beschäftigten HRST nach Altersgruppen in der EU und ausgewählten Ländern – 2006 (in %)



Schätzungen durch Eurostat schließt aus: BG, EE, IE, LT, LU, MT, PT und SE: EU.

Quelle: HRST-Datenbank, Eurostat

Abweichungen vom Bezugsjahr: CH 2000, BE, IS und NO 2005.

LV und SI: unzuverlässige Daten aufgrund reduzierten Stichprobenumfangs für abhängig beschäftigte HRST in der Altersgruppe der 45- bis 64-Jährigen.

Arbeitsplatzmobilität zeigt die Häufigkeit von Arbeitsplatzwechsel abhängig beschäftigter HRST in einem Land innerhalb eines Jahres an. HRST, die ihren Arbeitsplatz wechseln, ermöglichen einen wertvollen Transfer von Fachwissen und können daher als belebender Wirtschaftsfaktor in einem Land angesehen werden. Abbildung 5 vergleicht die Arbeitsplatzmobilität der abhängig beschäftigten HRST im Alter von 45-64 Jahren und die der Gesamtheit der abhängig beschäftigten HRST (25- bis 64-Jährige).

Zwischen 2005 und 2006 wechselten ältere HRST (45-64 Jahre) eindeutig seltener ihren Arbeitsplatz als die verbleibenden abhängig beschäftigten HRST. Die Mobilitätsrate war auch in der Gesamtheit der abhängig beschäftigten HRST (25-64 Jahre) nicht sehr hoch. In allen untersuchten Ländern lagen die Werte für die Altersgruppe der 45- bis 64-Jährigen jedoch noch niedriger. Auf EU-Ebene betrug die Rate für Arbeitsplatzmobilität der abhängig beschäftigten HRST 6,2%. Für abhängig beschäftigte HRST in der Altersgruppe der 45- bis 64-Jährigen betrug diese Rate lediglich 2,9%.

Dänemark wies mit 11,7% die höchste Arbeitsplatzmobilität für HRST im Alter von 25-64 Jahren und mit 7,9% für ältere HRST (45-64 Jahre) auf. Island zeigte mit 10,3% die zweithöchste Arbeitsplatzmobilität für die Gesamtheit der abhängig beschäftigten HRST (25-64 Jahre) und nach dem Vereinigten Königreich mit 5,9% die dritthöchste Rate bei den älteren abhängig beschäftigten HRST.

Eventuell sind die vorliegenden Ergebnisse auf den von Dänemark und dem Vereinigten Königreich entwickelten flexiblen Arbeitsmarkt zurückzuführen. Das dänische „Flexisecurity“-Modell ist ein Beispiel dafür, wie man „unter gebührender Berücksichtigung der Rolle der Sozialpartner Flexibilität und Beschäftigungssicherheit in ein ausgewo-

genes Verhältnis bringen und die Segmentierung der Arbeitsmärkte verringern“<sup>1</sup> kann und stellt eine der Leitlinien für Wachstum und Beschäftigung der Europäischen Kommission dar.

2006 wies Spanien den geringsten Anteil der älteren HRST (Abbildung 2) und gleichzeitig mit 9,6% die vierthöchste Arbeitsplatzmobilitätsrate innerhalb der Gesamtgruppe der abhängig beschäftigten HRST (25-64 Jahre) auf. Allerdings zeigte Spanien eine weit geringere Mobilitätsrate unter den älteren HRST und ist der Mitgliedstaat mit dem deutlichsten Unterschied zwischen den beiden verglichenen Altersgruppen.

Die geringsten Arbeitsplatzmobilitätsraten unter den EU-Mitgliedstaaten wurden in Ungarn, Griechenland und Slowenien festgestellt. Die Raten in diesen drei Ländern lagen für abhängig beschäftigte HRST in der Altersgruppe der 45- bis 64-Jährigen unter 2% und für die abhängig beschäftigten HRST in der Altersgruppe der 25- bis 64-Jährigen unter 4%.

Wie erwartet kann geschlussfolgert werden, dass die Arbeitsplatzmobilität der HRST mit steigendem Alter tendenziell abnimmt. Gegen Ende der Arbeitslaufbahn sind Menschen häufig mit ihrem Status quo zufrieden und nicht bereit, diesen durch eine Veränderung des Arbeitsumfelds aufs Spiel zu setzen. Dänemark und das Vereinigte Königreich sind jedoch Beispiele für mobilitätsfördernde Arbeitsmarktmaßnahmen.

<sup>1</sup> Quelle: Europäische Kommission, Zusammenarbeit für Wachstum und Beschäftigung: Integrierte Leitlinien für Wachstum und Beschäftigung (2005-2008), S. 35.

Internetadresse:  
[http://ec.europa.eu/growthandjobs/pdf/integrated\\_guidelines\\_de.pdf](http://ec.europa.eu/growthandjobs/pdf/integrated_guidelines_de.pdf)

## 2006 betrug die Erwerbslosenquote in der EU 2,2 % für ältere HRST

**Tabelle 6: Anteil der älteren Wissenschaftler und Ingenieure (45- bis 64-Jährige) an den Wissenschaftlern und Ingenieuren im Alter von 25-64 Jahren in der EU und ausgewählten Ländern – 2006 (in 1 000 und in %)**

	Wissenschaftler und Ingenieure im Alter von 45-64 Jahren	
	in 1 000	in % von allen W&I
EU-27	3 905 s	38,1 s
BE	108	32,8
BG	43	44,8
CZ	66	40,2
DK	66	40,5
DE	861	40,0
EE	11 u	42,3 u
IE	40	29,9
EL	77	39,7
ES	295	32,4
FR	484	38,1
IT	300	42,1
CY	5	31,3
LV	16	43,2
LT	29 u	44,6 u
LU	3	30,0
HU	67	41,6
MT	u	u
NL	169	37,3
AT	36	30,5
PL	282	36,1
PT	46	31,5
RO	155	42,2
SI	18	36,0
SK	26	38,8
FI	60	36,1
W&I	113	38,7
UK	529	38,6
IS	4	40,0
NO	49	40,2
CH	110	38,5

Quelle: HRST-Datenbank, Eurostat

Schätzung durch Eurostat: EU-27.

Abweichungen vom Bezugsjahr: BE, IE, IS und NO 2005.

Wissenschaftler und Ingenieure (W&I), eine Untergruppe der HRST von besonderem Interesse, sind in Tabelle 6 veranschaulicht. Nach einer Definition der Unesco sind W&I Personen, die in der Lage sind, wissenschaftliche Erkenntnisse und technische Grundsätze anzuwenden oder zu schaffen.

2006 gehörten in der EU 3,9 Millionen Wissenschaftler und Ingenieure der Altersgruppe der 45- bis 64-Jährigen an. Das entspricht einem Anteil von 38,1 % aller W&I und ist ungefähr vergleichbar mit dem Anteil von 39,7 % aller HRST (Abbildung 2). Mehr als jeder fünfte ältere W&I in der EU arbeitete in Deutschland.

Der höchste Anteil der älteren W&I (44,8 %) wurde in Bulgarien, der geringste Anteil (unter 30 %) in Irland und Luxemburg festgestellt.

Im Allgemeinen entspricht der Anteil der älteren W&I jedoch ungefähr dem der älteren HRST (Abbildung 2).

Schließlich veranschaulicht Tabelle 7 die nach Alter aufgegliederten Erwerbslosenquoten bei den HRST.

2006 war die Erwerbslosenquote bei den älteren HRST niedriger als bei der gesamten HRST-Population. Auf EU-Ebene betrug die Erwerbslosenquote bei den älteren HRST 2,2 % im Vergleich zu 2,9 % bei der gesamten HRST-Population.

Lediglich drei EU-Mitgliedstaaten, die Tschechische Republik, Deutschland und die Niederlande, weisen höhere Erwerbslosenquoten bei den älteren HRST als bei der gesamten Gruppe der HRST auf. In Deutschland waren 3,6 % der älteren HRST erwerbslos, in der gesamten HRST-Population waren es 2,7 %.

Deutschland war mit 3,6 % der EU-Mitgliedstaat mit der höchsten Erwerbslosenquote bei den älteren HRST. Italien wies mit 0,4 % die geringste Quote auf.

**Tabelle 7: Anteil der erwerbslosen HRST der Altersgruppe der 45- bis 64-Jährigen und der 25- bis 64-Jährigen an der gesamten Erwerbsbevölkerung in der jeweils gleichen Altersgruppe in der EU und ausgewählten Ländern – 2006 (in 1 000 und in %)**

	HRST			
	im Alter von 45-64 Jahren		im Alter von 25-64 Jahren	
	in 1 000	Arbeitslosenquote (%)	in 1 000	Arbeitslosenquote (%)
EU-27	645 s	2,2 s	2 273 s	2,9 s
BE	16	2,3	56	2,9
BG	12 u	2,9 u	30	3,2
CZ	6	1,0	15	0,9
DK	9	1,8	29	2,4
DE	251	3,6	424	2,7
EE	u	u	u	u
IE	u	u	11	1,7
EL	7	1,7	72	5,3
ES	53	2,5	374	5,0
FR	108	3,1	452	4,6
IT	12	0,4	172	2,2
CY	1 u	1,3 u	4	2,9
LV	u	u	9	2,5
LT	u	u	10 u	1,8 u
LU	u	u	2	1,9
HU	5	1,1	18	1,5
MT	u	u	u	u
NL	25	1,9	59	1,7
AT	5 u	1,0 u	17	1,3
PL	30	1,9	162	3,5
PT	u	u	39	3,7
RO	7 u	0,9 u	35	1,8
SI	1 u	1,1 u	7	1,9
SK	4	1,3	10	1,4
FI	13	2,6	29	2,6
W&I	18	2,0	56	2,8
UK	62	1,5	181	1,7
IS	u	u	u	u
NO	u	u	16	1,6
CH	8	1,1	26	1,4

Quelle: HRST-Datenbank, Eurostat

Schätzung durch Eurostat: EU-27.

Abweichungen vom Bezugsjahr: BE, IE, IS und NO 2005.

## ➤ WISSENSWERTES ZUR METHODIK

### 1. HRST - Begriffe

Die Erfassung der Humanressourcen in Wissenschaft und Technik (HRST) und ihrer Untergruppen erfolgt nach den Leitlinien des *Canberra-Handbuchs* (OECD) anhand des Bildungsabschlusses und der beruflichen Tätigkeit (siehe Abbildung unten).

Diese Ausgabe von „Statistik kurz gefasst“ enthält Ergebnisse für die folgenden HRST-Kategorien.

#### • HRST - Humanressourcen in Wissenschaft und Technik

Personen, die:

- einen Hochschulabschluss haben (ISCED '97 Bereich 5a, 5b oder 6) und/oder
- in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig sind (ISCO '88 COM Gruppe 2 oder 3).

#### •Wissenschaftler und Ingenieure - W&I

Physiker, Mathematiker und Ingenieure (ISCO '88 COM Gruppe 21), Biowissenschaftler und Mediziner (ISCO '88 COM Gruppe 22).

#### •Erwerbslose HRST - HRSTU

Personen, die einen Hochschulabschluss haben (ISCED '97 Bereich 5a, 5b oder 6) und erwerbslos sind.

### 2. Sonstige Begriffe

#### •Arbeitsplatzmobilität abhängig beschäftigter HRST

Arbeitsplatzmobilität bezeichnet die Fähigkeit abhängig beschäftigter HRST zum Arbeitsplatzwechsel und wird auf Grundlage der Verbleibdauer bei einem Arbeitgeber berechnet. Zur Erstellung des Indikators wird die Anzahl der abhängig beschäftigten HRST in den Jahren t und t-1 berechnet, die während der zurückliegenden 12 Monate ihren Arbeitsplatz wechselten. Arbeitsplatzmobilität berücksichtigt nicht den Zustrom zum Arbeitsmarkt aus der Erwerbslosigkeit oder Nichterwerbstätigkeit.

Abhängig beschäftigte HRST:

- haben einen Hochschulabschluss und sind in einem beliebigen Beruf tätig oder
- verfügen nicht über eine wie oben beschriebene formale Qualifizierung, sind aber in einem wissenschaftlich-technischen Beruf tätig.

#### •Erwerbslosenquote

Die in Tabelle 7 dargestellte Erwerbslosenquote basiert auf der Anzahl erwerbsloser HRST geteilt durch die entsprechende Anzahl an Arbeitskräften.

### 3. Datenquellen

Die hier genannten Indikatoren basieren auf den Angaben in der **Eurostat-Datenbank zur Arbeitskräfteerhebung (AKE) der EU**. Die neuesten Daten wurden im November 2007 erstellt. 2006 tritt in allen Ländern außer Belgien und Luxemburg bei allen HRST-Beständen ein Zeitreihenbruch auf. Dieser Bruch ist auf einen Methodenwechsel bei der jährlichen Erhebung bestimmter AKE-Variablen zurückzuführen.

#### Datenqualität

Die Leitlinien zur Zuverlässigkeit des Stichprobenumfangs der Daten, die im Rahmen der AKE der EU festgelegt wurden, werden in der HRST-Datenbank angewandt. Daher werden Aufgliederungen, deren Qualitätsniveau als unzulänglich gilt, wegen des reduzierten Stichprobenumfangs als unzuverlässig gekennzeichnet.

### 4. Statistische Abkürzungen und Symbole

- : nicht verfügbar
- u unzuverlässiger Wert aufgrund reduzierten Stichprobenumfangs
- s Schätzung durch Eurostat

		<b>HRSTE</b>			
		— HRST mit Bildungsabschluss —			
		<i>Hochschulabschluss</i>			<i>Niedriger als Hochschulabschluss</i>
		<i>ISCED 6</i>	<i>ISCED 5a</i>	<i>ISCED 5b</i>	<i>ISCED &lt; 5</i>
<b>HRSTO</b> — HRST mit wissenschaftlich-technischer Berufstätigkeit —	<i>ISCO 2</i>	Wissenschaftler		HRST Kernbestand — HRSTC	HRST ohne Hochschulabschluss
	<i>ISCO 3</i>	Techniker			
	<i>ISCO 1</i>	Führungskräfte		HRST Nicht-Kernbestand	Erw erbstätige Nicht-HRST
	<i>ISCO 0, 4-9</i>	Alle anderen Berufe			
		Erw erbslose		Erw erbslose HRST — HRSTU	Erw erbslose Nicht-HRST — NHRSTU
	Nichterw erbspersonen		Nicht erw erbsaktive HRST	Nicht erw erbsaktive Nicht-HRST	

## Weitere Informationsquellen:

Daten: [EUROSTAT Webseite/Leitseite/ Wissenschaft und Technologie/Daten](#)

 **Wissenschaft und Technologie**

 **Humanressourcen im Wissenschafts- und Technologiebereich**

---

### Journalisten können den Media Support Service kontaktieren:

BECH Gebäude Büro A4/125  
L - 2920 Luxembourg

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 Luxembourg

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

---

Diese Veröffentlichung wurde in Zusammenarbeit mit Céline LAGROST verfasst.