

Ressourcen, Entnahme und Verwendung von Wasser in den europäischen Ländern

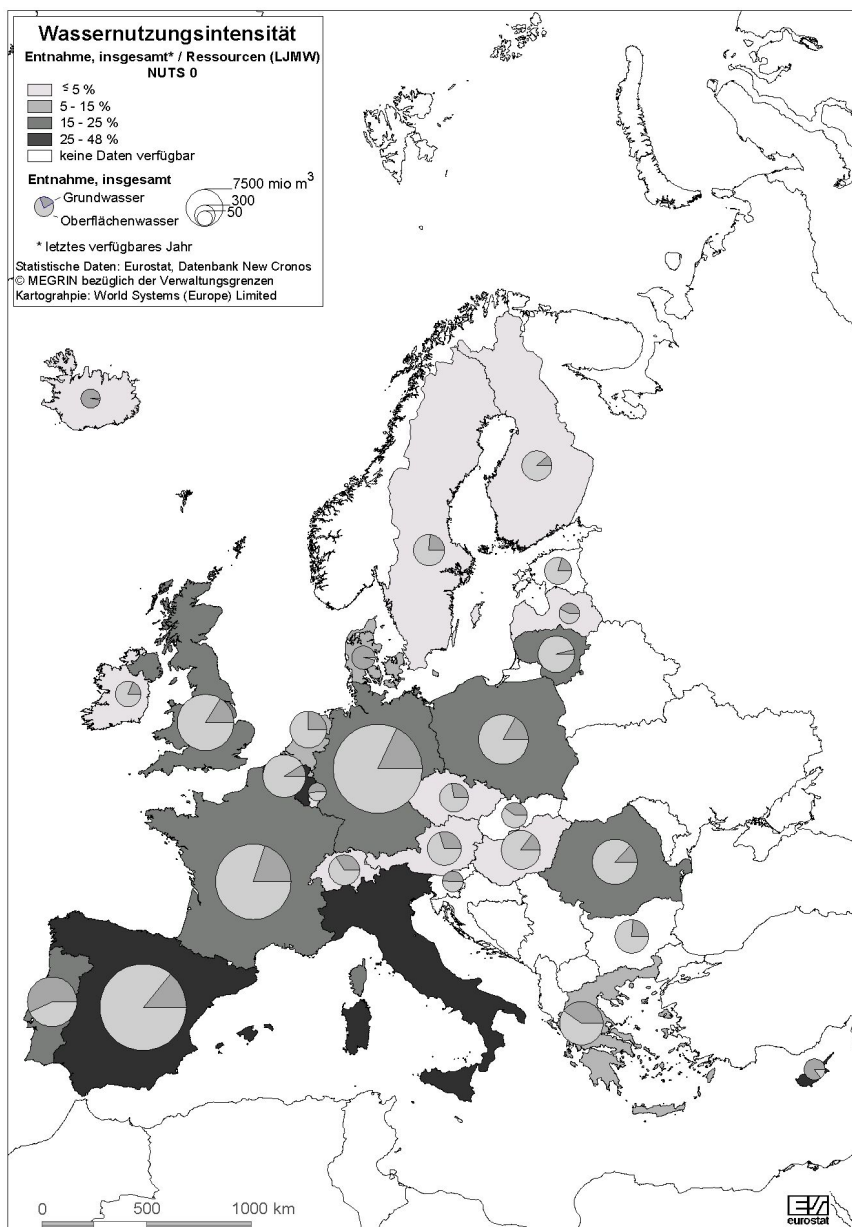
Maria Pau Vall

Unterschiedliche Nutzungsintensität von Wasser in Europa

Die Verfügbarkeit von Wasser und seine Qualität geben regional wie weltweit Anlass zur Besorgnis. Die Wasservorräte sind begrenzt, und die Qualität des Wassers wird durch Aktivitäten des Menschen (Industrieproduktion, Haushalt, Tierzucht, Ackerbau usw.) beeinträchtigt. Gleichzeitig ist Wasser für den Menschen unentbehrlich. Die wirtschaftliche Entwicklung und das Bevölkerungswachstum führen ständig zu neuen Anforderungen im Hinblick auf die benötigten Wassermengen und ihre Qualität.

Da die Qualität des vorhandenen Wassers abnimmt und die verfügbare Menge begrenzt ist, sind neue Überlegungen zur Nutzung anderer Wasserquellen und zu den in der Wasser-Rahmenrichtlinie festgelegten Umweltschutzanforderungen notwendig.

Zur mengenmäßigen Erfassung der Wassernutzung und zur Ermittlung der Qualität der Wasserressourcen werden Statistiken über den gesamten Wasserkreislauf gebraucht, d.h. über Entnahme, Aufbereitung und Verteilung von Wasser sowie über Kanalisation und Abwasserbehandlung.



Statistik

kurz gefasst

UMWELT UND ENERGIE

THEMA 8 – 6/2001

UMWELT

Inhalt

Unterschiedliche Nutzungsintensität von Wasser in Europa 1

Oberflächenwasser – die wichtigste Entnahmekategorie 2

Erhöhte Wasserentnahme in den südlichen Ländern 3

Wasserentnahme nach Sektor – große Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern 4

Die Haushalte – der größte Verbraucher der öffentlichen Wasserversorgung 6

Wasserpreispolitik sollte eine effiziente Nutzung der Wasserressourcen fördern . 6



Manuskript abgeschlossen: 4.04.2001

ISSN 1562-3092

Katalognummer: KS-NQ-01-006-DE-I

© Europäische Gemeinschaften, 2001



Der hier in der Karte dargestellte Indikator für die Intensität der Wassernutzung, ermöglicht Aussagen über die Belastung der Wasserressourcen durch den Vergleich der Ressourcen mit der Wasserentnahme (ausgedrückt als: langjährige Jahresmittelwerte, LJMWW).

Innerhalb der Europäischen Union verzeichnen Belgien, Spanien und Italien die höchsten Intensitätsraten. Für Belgien heißt dieses etwa 60 % der Wasserentnahme für Elektrizität (Kühlung).

Deutschland und das Vereinigte Königreich bilden mit ca. 20 % die zweite Gruppe, gefolgt von Dänemark, Griechenland, Frankreich und Portugal (ca. 15 %). In den übrigen Mitgliedstaaten liegen die Intensitätsraten bei 5 %, oder weniger.

Von den Beitrittsländern haben Polen, Rumänien und Litauen Intensitätsraten von mehr als 15 %, während der Wert in allen anderen Ländern unter 5 % fällt.

Oberflächenwasser – die wichtigste Entnahmequelle

In den meisten Mitgliedstaaten wird der größte Anteil des Süßwassers aus dem Oberflächenwasser entnommen; die typischen Werte liegen zwischen 70 und 90 %. Ausnahmen sind Dänemark, wo die Oberflächenwasservorräte vernachlässigbar sind, Portugal und Luxemburg.

Auch außerhalb der EU dominiert der Anteil des Oberflächenwassers, mit der Ausnahme von Island, wo mehr Grundwasser als Oberflächenwasser entnommen wird, sowie der Slowakei und Sloweniens, wo beide Arten des Vorkommens in etwa gleichermaßen beansprucht werden.

Tabelle 1: Wasserentnahme nach Herkunft

Mio m³

	Wasser- vorkommen (Langjährige Jahresmittel- werte)	Wasserentnahme									
		Oberflächenwasser					Grundwasser				
		1980	1985	1990	1995	1999	1980	1985	1990	1995	1999
B	16 500	:	:	:	7 466	6 802 -	:	:	:	679	641 -
DK	6 115	45	:	:	:	20 -	1 160	:	1 261	887	734 -
D *	182 000	:	:	39 180 +	35 751	:	:	:	7 092 +	7 623	:
EL *	72 000	3 470	:	5 827	4 614	:	1 570	:	2 009	3 119	:
E	111 000	34 800	40 840	31 400 +	27 880	35 323 --	5 120	5 410	5 500 +	5 408	5 532 --
F	191 000	:	28 714	31 485	34 644	24 240 --	:	6 173	6 201	6 027 -	6 101 --
IRL	52 198	945	:	:	951 -	:	125	:	:	225 -	:
I	175 000	:	40 000	:	:	:	:	12 000	:	:	:
L	1 644	:	22	:	28	29	:	45	:	29	32
NL *	91 000	8 190	8 242	6 751 +	3 502 +	:	1 008	1 108	1 049 +	1 153 +	:
A	84 000	2 207	2 195	2 561	2 285	2 496 --	1 135	1 168	1 174	1 083	1 065 --
P *	72 885	8 500	:	4 223 -	:	4 800 -	2 000	:	3 065 -	:	6 290 -
FIN	110 000	3 510	3 680	2 087	2 230 -	2 043	190	320	240	258 -	285
S	179 000	3 511	2 348	2 360	2 068	:	595	622	608	643	:
UK *	68 254	12 006	10 426	11 528	9 482	12 828 -	2 491	2 521	2 709	2 634	2 428 -
IS	170 000	5	8	7 ++	6	4	103	104	160 ++	158	152
NO	393 000	:	1 620	:	:	:	:	405	:	:	:
CH	53 250	1 667	1 693	1 724	1 679	1 689 -	922	953	941	892	877 -
BG	:	:	:	:	2 034	2 645 -	:	:	:	942	835 -
CY	790	:	:	66 -	:	:	:	:	309 -	:	:
CZ	15 977	2 820	2 873	2 787	2 024	1 419	802	806	836	719	557
EE	:	2 791	2 620	2 720	1 430	1 228	338	427	495	350	299
HU	120 000	3 551	4 880	5 266	5 079	4 822 -	1 254	1 386	1 026	897	831 -
LV	34 224	:	:	:	222	174	:	:	:	195	134
LT	24 500	:	2 329	3 813	4 278	4 461	:	481	498	304	183
PL	63 100	11 899	13 076	11 928	10 078	9 339	2 285	2 377	2 320	1 988	1 936
RO	42 293	:	:	14 670	9 020	7 436	:	:	2 840	1 280	1 134
SK	:	1 575	1 389	1 388	808	684	657	671	728	578	465
SL	:	292	337	279	222	169 --	99	160	165	164	159 --
TR	234 000	11 800	14 100	25 600 +	27 500	29 552 --	4 400	5 300	6 600 +	7 600	6 000 --

Anmerkungen: + or - beziehen sich auf das nächstliegende verfügbare Jahr (z.B. Werte für Österreich für 1999 beziehen sich auf 1997).

Bruch in der Zeitreihe.

D: Gesamtwerte für 1995 sind Schätzungen von Eurostat.

EL: Gesamtwerte sind Schätzungen von Eurostat.

NL: der Rückgang der Oberflächenwasserentnahme in 1995 ist auf die verminderte Entnahme für Kühlungsprozesse zurückzuführen.

P: Die erhöhte Grundwasserentnahme in 1998 ist hauptsächlich auf bessere Schätzungen der Entnahmen zurückzuführen.

UK: der Rückgang der Oberflächenwasserentnahme in 1995 ist hauptsächlich auf die verminderte Entnahme für unterschiedliche Zwecke der Stromerzeugung zurückzuführen.

Quelle: Eurostat (für CY und TR, siehe methodische Anmerkungen).

Kasten 1: Sonstige Wasserentnahme (Meer- oder Brackwasser)

Mio m³/Jahr

Länder	B	EL	E	IRL	NL	FIN	S	UK	BG	EE	LT
Jahr	1998	1998	1995	1980	1996	1999	1995	1998	1998	1999	1999
Gesamte Wasserentnahme, davon:	32	:	17 080	2 185	5 353	:	9 355	7 699	6	6	35
- Landwirtschaft	5	:	29	:	:	:	:	:	:	1	:
- Verarbeitendes Gewerbe	18	:	:	2 185	1 568	1 171	538	905	:	5	5
- Strom (Kühlung)	:	228	17 000	:	3 784	4 343	8 814	6 782	:	:	1
- Öffentliche Wasserversorgung	:	:	50	:	:	:	:	:	3	:	2

Quelle: Eurostat.

Auch Meerwasser und Brackwasser werden entnommen und für verschiedene Zwecke genutzt, z.B. als Kühlwasser bei industriellen Produktionsprozessen und zur Stromerzeugung. In den südlichen Ländern wird - u.a. auch zur öffentlichen Wasserversorgung - zunehmend auf entsalztes Wasser zurückgegriffen.

Erhöhte Wasserentnahme in den südlichen Ländern

Tabelle 2: Wasservorkommen und -entnahme

(m³/Kopf/Jahr)

	Wasser- vorkommen (Langjährige Jahresmittel- werte)	Jahr	Gesamt- entnahme	davon für: öffentliche Wasserver- sorgung	Wasser- verlust
B	1 617	1998	729	72	:
DK	1 165	1997	183	98	:
D	2 232	1995	532	71	10
EL	6 866	1997	829	82	18
E	2 825	1997	1 040	137	:
F	3 265	1997	519	101	:
IRL	14 568	1994	328	131	:
I	3 040	1995	976	176	37
L	3 831	1999	142	88	:
NL	5 873	1996	300	82	4
A	10 412	1997	441	75	:
P	7 382	1998	1 170	80	:
FIN	21 662	1999	450	78	:
S	20 303	1995	307	106	15
UK	1 307	1998	292	117	:
IS	616 585	1999	566	268	44
NO	89 932	1996	:	197	69
CH	7 520	1997	374	149	19
BG	:	1998	423	294	:
CY	1 088	1994	567	75	:
CZ	1 554	1999	192	81	20
EE	:	1999	1 056	:	21
HU	11 840	1998	558	71	15
LV	14 029	1999	:	:	:
LT	6 622	1999	1 255	:	12
PL	1 632	1999	292	62	11
RO	1 883	1999	382	123	34
SK	:	1999	213	80	:
SI	:	1997	164	127	:
TR	4 358	1997	662	87	:

Quelle: Eurostat (für CY und TR, siehe methodische Anmerkungen).

Wasser wird zur Nutzung in der Industrie, der Landwirtschaft und den privaten Haushalten entnommen und gelangt so in den Wirtschaftskreislauf. Die Gesamtwasserentnahme umfasst das von den Wasserwerken sowie das direkt von den großen Wasserverbrauchern (z. B. Stromerzeugung, Landwirtschaft) entnommene Wasser.

Entnahme, Aufbereitung, Qualitätskontrolle, Transport und Verteilung von Wasser stellen eine wirtschaftliche Tätigkeit und werden in diesem Bericht als öffentliche Wasserversorgung bezeichnet. Im Allgemeinen ist die Wasserentnahme zur öffentlichen Wasserversorgung nur ein kleiner Anteil der Gesamtentnahme (weniger als 20% für neun der 15 EU-Länder).

Der durchschnittliche Europäer hat pro Kopf Wasserressourcen von ca. 7090 m³ zur Verfügung (langfristiger Jahresdurchschnitt), wobei zwischen den einzelnen Ländern erhebliche Unterschiede zu verzeichnen sind: Die Bandbreite reicht von 1165 m³ pro Kopf in Dänemark bis hin zu 21662 m³ in Finnland. Irland, Österreich, Finnland und Schweden haben die höchsten Pro-Kopf-Ressourcen (über 10000 m³ pro Kopf), während Belgien, Dänemark und das Vereinigte Königreich am unteren Ende der Skala liegen (unter 2000 m³ pro Kopf).

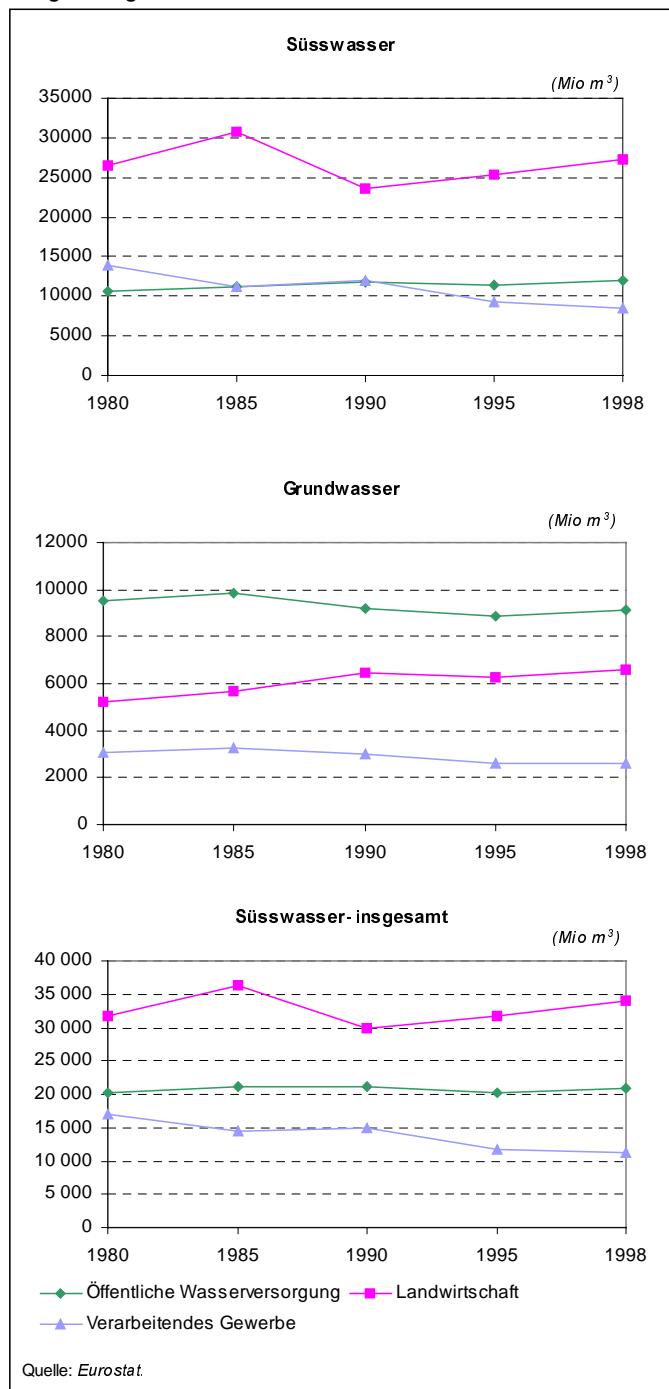
Die Länder mit der höchsten Pro-Kopf-Entnahmekquote liegen in Südeuropa: Griechenland, Spanien, Italien und Portugal (mit dem höchsten Wert von 1170 m³). Die Länder mit den niedrigsten Werten sind Dänemark und Luxemburg, mit 183 bzw. 142 m³ pro Kopf. Diese enormen Unterschiede hängen damit zusammen, dass die Daten für die verschiedenen Sektoren, die zur Gesamtentnahme beitragen, nicht immer für alle Länder vorhanden sind. Die Gesamtwasserentnahme kann auch Wasser für Bewässerungszwecke oder Kühlwasser für die Stromerzeugung und für industrielle Prozesse beinhalten, doch sind hier in den einzelnen Ländern alle möglichen Kombinationen anzutreffen. In einigen Ländern werden Daten zum Kühlwasser für industrielle Produktionsprozesse einbezogen, in anderen wiederum bleibt Kühlwasser unberücksichtigt. Häufig sind auch die Daten zur Wasserentnahme für die Landwirtschaft unvollständig und beziehen sich zumeist nur auf die Entnahme für Bewässerungszwecke.

In den Beitrittsländern liegen die Wasserressourcen zwischen 1088 m³ pro Kopf (Zypern) und 14029 m³ pro Kopf (Lettland).

Beim Verteilungsprozess wurden erhebliche Wasserverluste ermittelt. Allerdings ist bei der Interpretation dieser Daten Vorsicht angezeigt, da die Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern auch auf unvollständige Daten zurückzuführen sein können.

Wasserentnahme nach Sektor – große Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern

Abbildung 1: Wasserentnahme nach Quelle und Sektor in einigen Mitgliedstaaten



⁽¹⁾ DK, E, F, NL, A, FIN, S, UK

Vorbehaltlich der Tatsache, dass nicht für alle Länder Zeitreihen vorliegen, zeigt die Entwicklung des Wasserverbrauchs, dass die Landwirtschaft der Sektor mit der umfangreichsten Wasserentnahme (zumeist für Bewässerungszwecke) ist, mit steigender Tendenz der Grundwasserentnahme in den neunziger Jahren. Die Wasserentnahme für industrielle Zwecke sinkt, während die Gesamtentnahme für die öffentliche Wasserversorgung stabil bleibt. Obwohl die Entnahme für die öffentliche Wasserversorgung

vorwiegend aus den Grundwasservorräten erfolgt, ist ein Anstieg der Entnahme von Oberflächenwasser zu verzeichnen.

Tabelle 3: Wasserentnahme nach Sektor

		Mio m ³			
	Jahr	Öffentliche Wasserversorgung	Erzeugung von Strom	Landwirtschaft	Verarbeitendes Gewerbe
B	1998	730	4 244	18	1 404
DK	1996	514	:	360	53
D	1995	5 810	27 777	616	6 043
EL	1997	861	124	7 600	110
E	1997	5 393	5 679	27 863	1 920
F	1997	5 890	17 211	3 350	3 890
IRL	1994	470	277	179	250
I	1998	10 116	10 678	25 852	9 554
L	1999	38	:	:	14
NL	1996	1 267	2 411	230	740
A	1997	604	1 571	100	1 286
P	1998	759	1 237	8 767	373
FIN	1999	404	256	50	1 569
S	1995	936	:	137	1 440
UK	1998	6 119	232	2 149	907
IS	1999	74	:	70	10
NO	1996	860	:	293	:
CH	1998	1 063	1 503	:	:
BG	1998	2 416	539	28	399
CY	1994	55	:	180	0.5
CZ	1999	830	544	13	429
EE *	1999	:	1 124	38	52
HU	1998	720	4 263	407	119
LV	1999	:	25	52	52
LT *	1999	:	4 329	94	53
PL	1999	2 393	6 781	1 045	800
RO	1999	2 770	3 640	1 027	949
SK	1999	431	:	24	671
SI	1997	254	:	:	72
TR	1997	4 650	48	27 204	3 500

Anmerkungen: Die Daten für die Landwirtschaft beziehen sich überwiegend auf die Bewässerung.

EE, LT: die Daten beziehen sich auf den Wasserverbrauch.

Quelle: Eurostat (für CY und TR, siehe methodische Anmerkungen).

Die Wasserentnahme durch die verschiedenen Sektoren (öffentliche Wasserversorgung, Landwirtschaft, Industrie und Stromerzeugung) ergibt ein recht uneinheitliches Bild. In Dänemark und Luxemburg erfolgt mehr als 50% der Gesamtentnahme für die öffentliche Wasserversorgung, gefolgt vom Vereinigten Königreich und Irland mit ca. 40%. Die niedrigsten Werte von unter 10% verzeichnen hier Portugal, Belgien und Griechenland, was allerdings mit dem Verbrauch großer Mengen zur Bewässerung (Portugal und Griechenland) und als Kühlwasser für industrielle Prozesse und die Stromerzeugung in Belgien zusammenhängt.

Bei den EFTA-Ländern erfolgt in Island und Norwegen die Wasserentnahme vor allem für die öffentliche Wasserversorgung, in der Schweiz hingegen vorwiegend für die Stromerzeugung.

Was die Beitrittsländer angeht, so erfolgt die Wasserentnahme in Bulgarien, der Tschechischen Republik und in Slowenien vorwiegend für die öffentliche Wasserversorgung, in Ungarn, Polen

und Rumänien für die Stromerzeugung und in der Slowakei für das verarbeitende Gewerbe. In Lettland wird das meiste Wasser für die Landwirtschaft und das verarbeitende Gewerbe entnommen.

Das für die Landwirtschaft entnommene Grund- und Oberflächenwasser wird vorwiegend zur Bewässerung verwendet. Ob diese Nutzung dem Grundsatz der Nachhaltigkeit entspricht, hängt von den vor Ort vorhandenen Wasserkapazitäten, von der historischen Entwicklung der Bewässerungssysteme und von den jeweils verwendeten Bewässerungstechniken ab.

Bei der Stromerzeugung in Wärme- und Kernkraftwerken ist eine Abflussregulierung des Kühlwassers erforderlich, da der effiziente und zugleich sichere Betrieb dieser Anlagen gewährleistet sein muss. In einigen Ländern werden stromaufwärts Dämme vorgeschaltet, die Wasser aus den niederschlagsreichen Jahreszeiten zurückhalten und bei Bedarf freigeben, so dass stets genügend Kühlwasser zur Verfügung steht. Im Allgemeinen wird das genutzte Wasser zu der Quelle zurückgeführt, von welcher es entnommen wurde.

Auf der Ebene der einzelnen Länder hängen die von jedem dieser Arten von Großverbrauchern entnommenen Wassermengen von der landestypischen sektoriellen Spezialisierung und den klimatischen Bedingungen ab.

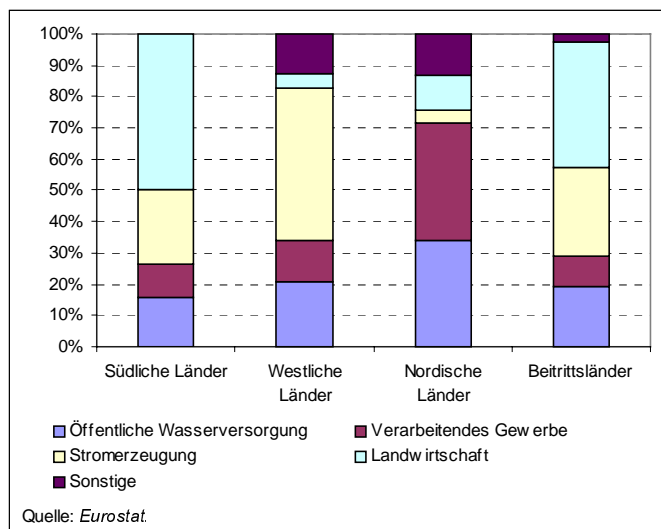
In den südlichen Ländern wird die Hälfte der entnommenen Gesamtmenge in der Landwirtschaft verwendet. Im Gegensatz dazu ist dieser Anteil in den restlichen Ländern Europas (4 % in den westlichen Ländern und 10 % in den nordischen Ländern) relativ gering.

In den westlichen Ländern wird das meiste Wasser (ca. die Hälfte des Gesamtverbrauchs) für die Stromerzeugung genutzt. In den südlichen und den nordischen Ländern werden für diese Aktivität 24 % bzw. 3 % der Wassermenge aufgewendet.

In den nordischen Ländern erfolgt der Großteil der gesamten Wasserentnahme für das verarbeitende Gewerbe und die öffentliche

Wasserversorgung 35, respektiv 32 %, verglichen zu südlichen Ländern, wo 11 % und in westlichen Ländern 14 % der Wassermenge auf das verarbeitende Gewerbe entfallen, und auf die öffentliche Wasserversorgung 16 % bzw. 21 %.

Abbildung 2: Wasserentnahme nach Sektor



In den Beitrittsländern entfallen 40 % der Gesamtentnahmen auf die Landwirtschaft, gefolgt von der Stromerzeugung (28 %). Die öffentliche Wasserversorgung schlägt mit 19 % und das verarbeitende Gewerbe mit nur 9 % zu Buche.

Für das verarbeitende Gewerbe wird zumeist Oberflächenwasser direkt entnommen (Selbstversorgung). Aus den mit Untergliederung nach NACE-Kategorien (Statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft) vorliegenden Daten wurden für einige Länder die entnommenen Mengen nach industriellem Zweck aufgeschlüsselt (Kasten 2).

Kasten 2: Wasserversorgung im verarbeitenden Gewerbe

Länder	(Mio m ³ /Jahr)				
	B *	D	NL	A	S
Jahr	1998	1995	1996	1994	1995
Verarbeitendes Gewerbe, insgesamt,					
davon:	94	467	2 522	1 244	1 978
- Nahrungsmittelindustrie	20	134	247	42	48
- Wichtige Metallbereiche	5	86	117	587	352
- Fahrzeugbau	:	6	5	2	
- Textilien	4	9	9	9	9
- Papier und Papiererzeugnisse	4	9	97	212	975
- Chemikalien, raffiniertes Petroleum	60	101	1 973	348	493
- Sonstiges verarbeitendes Gewerbe	3	121	73	43	
Länder	BG	HU	PL	SI	LV
Jahr	1998	1998	1999	1997	1999
Verarbeitendes Gewerbe, insgesamt,					
davon:	682	161	808	95	56
- Nahrungsmittelindustrie	94	58	114	11	19
- Wichtige Metallbereiche	150	4	79	13	3
- Fahrzeugbau	6	1	14	2	1
- Textilien	23	7	21	7	8
- Papier und Papiererzeugnisse	51	14	102	35	0
- Chemikalien, raffiniertes Petroleum	237	51	389	12	16
- Sonstiges verarbeitendes Gewerbe	120	26	90	15	10

Anmerkungen: B bezieht sich auf Flandern und Wallonien.
Quelle: Eurostat.

Bei einem Vergleich der Wassernutzung für bestimmte industrielle Tätigkeiten zwischen den verschiedenen Ländern ist Vorsicht geboten. Jede dieser industriellen Gruppierung umfaßt ein breites Spektrum von Tätigkeiten und Prozessen mit unterschiedlichen Eigenarten des Wasserverbrauchs. Diese unterscheiden sich wiederum von einem Land zum anderen. Im Übrigen ist die Bedeutung der unterschiedlichen Industriezweige eines Landes abhängig von der Struktur und der sektoriellen Spezialisierung des Landes. Auch dies variiert unter den Ländern. Um ein klares Bild zu erhalten, müßte eine Zeitreihe erstellt werden, was momentan aufgrund eines Mangels an Daten nicht möglich ist.

Die Haushalte – der größte Verbraucher der öffentlichen Wasserversorgung

Tabelle 4: Wasserverbrauch der privaten Haushalte

	Wasserverbrauch der privaten Haushalte			
	Jahr	Mio m ³	m ³ /Kopf/Jahr	% vom öffentlichen Wasserverbrauch
B *	1998	381	41	68
DK	1994	301	58	61
D	1995	3 872	47	76
EL	1997	670	64	:
E	1995	2 849	73	94
F	1994	2 384	41	:
IRL	:	:	:	:
I	1995	4 440	78	77
L	1999	23	55	64
NL	1996	733	47	59
A	1997	456	56	75
P	1998	680	71	:
FIN	1999	404	78	100
S	1995	528	60	56
UK	:	:	:	:
IS	1999	30	108	48
NO	1996	327	75	58
CH	1997	649	92	62
BG	1998	302	37	34
CY	:	:	:	:
CZ	1999	355	35	63
EE	1999	53	37	:
HU	1998	377	37	69
LV	:	:	:	:
LT	1999	118	32	:
PL	1999	1 406	36	76
RO	1999	1 188	53	43
SK	1999	:	:	:
SI	1997	86	43	79
TR	:	:	:	:

Anmerkungen: B bezieht sich auf Flandern und Wallonien.

Quelle: Eurostat.

Ohne kontinuierliche Versorgung mit sauberem Wasser wäre die heute übliche Siedlungsdichte unserer modernen Zeit nicht möglich.

Die Dienstleistungen der öffentlichen Wasserversorgungsunternehmen dienen vor allem dem Gesundheitsschutz. Sie werden gleichermaßen für private Haushalte wie für kleine Unternehmen erbracht, was eine Trennung dieser beiden Gruppen in den Statistiken unmöglich macht. Aus diesem Grund werden sie unter dem Begriff "Haushalte" zusammengefasst.

Der Wasserbedarf ist eng mit der Bevölkerungsdichte und dem Verbrauchsverhalten der Bevölkerung verknüpft. Letzteres wiederum hängt mit dem Einkommensniveau zusammen, aber auch mit den klimatischen Rahmenbedingungen. In touristischen Regionen sind starke saisonale Spitzen des Wasserbedarfs erkennbar. Touristen und einkommensstarke Bevölkerungsschichten haben einen besonders hohen Wasserbedarf, mit entsprechenden Auswirkungen besonders in sensiblen Gebieten wie an der Mittelmeerküste.

Von den dreizehn Mitgliedstaaten, für die Daten vorliegen, werden die höchsten Pro-Kopf-Verbrauchswerte in Finnland, Italien, Spanien, Portugal und Griechenland erreicht, mit 78, 73, 71 respektive 64 m³ pro Kopf. Eine zweite Gruppe von Ländern bilden Dänemark, Luxemburg, Österreich und Schweden mit Werten von 55 bis 60 m³ pro Kopf. Belgien, Deutschland, Frankreich und die Niederlande können mit einem Pro-Kopf-Verbrauch von 41 bis 47 m³ zu einer dritten Gruppe zusammengefasst werden.

In den Beitrittsländern werden die höchsten Pro-Kopf-Verbrauchswerte in Rumänien (53 m³) und Slowenien (43 m³) verzeichnet; in allen anderen Ländern liegt der Wasserverbrauch um 35 m³ pro Kopf.

In den EFTA-Ländern liegen diese Werte in Island (108 m³ pro Kopf), in der Schweiz (92 m³) und in Norwegen (75 m³) deutlich höher.

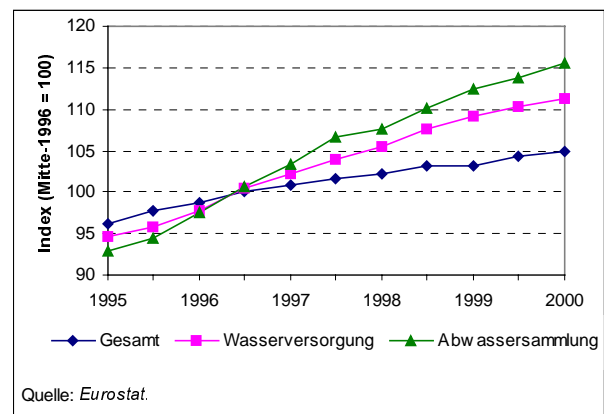
Im Allgemeinen ist der Haushaltssektor der größte Wasserabnehmer der öffentlichen Versorgungsunternehmen: für EU-15 reichen die Werte für den Anteil des Haushaltssektors von 56 % in Schweden bis hin zu 100 % in Finnland, der mittlere Wert liegt bei 73 %. In den Beitrittsländern schwankt der Wert zwischen 34 % (Bulgarien) und 79 % (Slowenien).

Wasserpreispolitik sollte eine effiziente Nutzung der Wasserressourcen fördern

In den kommenden Jahrzehnten wird der Richtlinie zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23^{ten} Oktober 2000) eine tragende Rolle zukommen. Diese Richtlinie fördert die Anreizwirkung der Wasserpreise für eine nachhaltige Nutzung der Wasserressourcen. Darüber hinaus soll gemäß dem Verursacherprinzip ein Schritt in Richtung kostendeckender Preise für Wasserdienstleistungen getan und damit ein Beitrag zu einer nachhaltigen ökologischen Entwicklung geleistet werden.

Um ökologische wie wirtschaftliche Grundsätze angemessen zu berücksichtigen, sollten die Wasserpreise die finanziellen und die umweltrelevanten Kosten widerspiegeln und direkt zu der verbrauchten bzw. verunreinigten Wassermenge in Beziehung

Abbildung 3: Entwicklung der Wasserpreise in der EU-15



stehen. Die finanziellen Kosten beinhalten nicht nur die Kosten für die Wasserverteilung und –aufbereitung, sondern auch die hohen Investitionen in die benötigte Infrastruktur. Dies könnte eine Erhöhung der Wasserpreise erforderlich machen, doch um den Nutzern Zeit zur Anpassung zu geben, sieht die Europäische Kommission eine schrittweise Umsetzung der Regelungen vor.

Die Abbildung zeigt die Entwicklung der Trinkwasserpreise und der Abwassergebühren im Vergleich zur Entwicklung des allgemeinen Preisindex für EU-15. Seit 1996 ist bei den Posten:

Wasserverbrauch und Abwassersammlung ein gewisser Anstieg zu verzeichnen, wobei die Abwassergebühren stärker gestiegen sind.

Diese Informationen werden im Zusammenhang mit der Erhebung der Harmonisierten Verbraucherpreisindizes (HVPI) gesammelt, die dem internationalen Vergleich der Verbraucherpreisinflation in den Mitgliedstaaten dienen. Die Kosten für Wasserversorgung und Abwasserbehandlung fallen unter die Positionen der Verwendungszwecke des Individualverbrauchs der COICOP-Klassifikation.

➤ WISSENSWERTES ZUR METHODIK

Die meisten der in dieser Ausgabe von "Statistik kurz gefasst" verwendeten Daten stammen aus dem von der OECD und Eurostat gemeinsam entwickelten Fragebogen, ausgenommen für Zypern und die Türkei (für Zypern, Quelle: Water resources and uses in the Mediterranean countries, Blue Plan, March 2000, und Türkei, Quelle: OECD Kompendium 1999). In allen Tabellen und Schaubildern dieser Veröffentlichung bezieht sich das Vereinigte Königreich auf England und Wales.

Die im Fragebogen verwendeten Definitionen basieren auf der UNECE-Standard-Klassifikation des Wasserverbrauchs (CES/636) und den Systematiken der Wasserstatistiken in der ECE Region (ECE/water/43).

Die in dieser Ausgabe von "Statistik kurz gefasst" verwendeten Parameter sind wie folgt definiert:

Erneuerbare Wasserressourcen: Wassermenge, die im Verlauf eines Jahres als Ergebnis der Wasserbewegungen im hydrografischen Kreislauf zur Entnahme für beliebige Zwecke zur Verfügung steht. Sie wird berechnet als Nettoergebnis der Niederschläge minus Evapotranspiration plus jährlicher Zufluss durch Flüsse und Grundwasserströme. Der langjährige Jahresmittelwert (LJMW) wird üblicherweise über einen Zeitraum von 20 Jahren oder länger berechnet und steht für die geschätzten Wasserressourcen des jeweiligen Landes.

Oberflächensüßwasser: Fließendes oder an der Erdoberfläche stehendes Wasser natürlichen (z. B. Ströme, Flüsse, Bäche, Seen, usw.) oder künstlichen (z. B. Bewässerungsanlagen, Kanäle für die Schifffahrt oder die Industrie, Entwässerungsanlagen und künstliche Speicherbecken) Ursprungs. Für den vorliegenden Fragebogen zählt das Uferfiltrat zum Oberflächenwasser, nicht jedoch Meereswasser und langfristig vorhandene stehende Gewässer natürlichen oder künstlichen Ursprungs, wie z. B. Brackwassersümpfe, Lagunen und Flußmündungsgebiete. Sie finden sich unter 'sonstiges Wasser'

Grundwassersüßwasser: süßwasser, das sich in unterirdischen Formationen befindet und meist daraus entnommen werden kann. Dazu gehören alle permanenten oder vorübergehenden Wasservorräte der tieferen Bodenschichten, die sich entweder auf natürlichem Wege erneuern oder künstlich aufgefüllt werden, und die zumindest eine für die zeitweilige Nutzung ausreichende Qualität aufweisen. Als Grundwasser zu betrachten sind wasserführende Schichten, die tiefer als der Grundwasserspiegel liegen, sowie tiefe Schichten aus porösem oder zerklüftetem Gestein, ob sie unter Druck stehen oder nicht. Für die Zwecke des Fragebogens umfaßt das Grundwasser die Quellen (sowohl Punkt- als auch Sickerquellen), und zwar auch jene, die in Gewässer münden. Nicht zum Grundwasser zählt das Uferfiltrat, das unter "Oberflächenwasser" erfaßt wird.

Sonstige Wasser Ressourcen: dazu gehören atmosphärischer Niederschlag, Meereswasser, permanente stehende Gewässer natürlichen oder künstlichen Ursprungs, Grubenwässer, Drainagewässer (aus der Landgewinnung) sowie temporäre Gewässer, wie z. B. Brackwassersümpfe, Lagunen und Flußmündungsgebiete. Einzelne können die vorhandenen Mengen dieser Ressourcen geschätzt werden, nicht aber als "Sonstige Wasserressourcen" insgesamt. Die sonstigen Ressourcen können lokal von großer Bedeutung sein, obwohl sie im nationalen Kontext meist weniger bedeutend als das Oberflächen- oder Grundwasser sind.

Wasserentnahme: Auf Dauer oder vorübergehend abgeleitetes Wasser jeglicher Herkunft. Grubenwässer und Drainagewässer gelten ebenfalls als entnommen. Eine Grundwasserentnahme über einen beliebigen Zeitraum ist definiert als Differenz zwischen der gesamten aus den Aquiferen abgeführten Wassermenge und der Menge, die den Aquiferen künstlich zugeführt oder injiziert wird. Die künstlich aufgefüllten oder injizierten Wassermengen zählen bei jener Wasserressource als Entnahme, bei der sie entnommen wurden.

Wasserversorgung: Wasserlieferung an den Endverbraucher plus Nettoentnahme für den eigenen Endverbrauch (Selbstversorgung). Die öffentliche Wasserversorgung ist die Wasserlieferung durch Wasserwerke.

Wasserverbrauch: entnommenes Wasser, das nicht mehr zur Verfügung steht, da es entweder als Verdunstung, Transpiration, Bestandteil von Produkten oder landwirtschaftlichen Erzeugnissen, Trinkwasser für Mensch oder Vieh, Direkteinleitung ins Meerwasser oder auf andere Weise dem Süßwasserbestand entzogen ist. Wasserverluste beim Transport zwischen dem oder den Entnahmeort(en) und dem oder den Nutzungsort(en) sind hier nicht einzubeziehen.

Wasserverluste: Menge der Wasserverluste beim Transport zwischen einem Entnahmeort und einem Nutzungsort oder zwischen Nutzungs- und Wiederverwendungsort.

Der Wasserpreis wird auf der Grundlage eines monatlichen Verbrauchs von 15 m³ berechnet, einschließlich der Monatsmiete für einen Wasserzähler mit einer Kapazität von 3m³/h sowie sämtlicher Abgaben und Steuern. Auch die monatlichen Abgaben für die Abwasserbehandlung sind berücksichtigt.

COICOP: Die Klassifikation der Verwendungszwecke des Individualverbrauchs dient zur Klassifizierung der Ausgaben für den Individualverbrauch von Haushalten, Organisationen ohne Erwerbszweck im Dienst von privaten Haushalten. Die Positionen Wasserversorgung (04.4.1) und Abwasserbeseitigung (04.4.3) gehören zur Gruppe 04.4 "Wasserversorgung und sonstige Dienstleistungen im Zusammenhang mit der Wohnung".

In dieser Veröffentlichung wurden folgende Gruppierungen vorgenommen:

Nordische Länder: Dänemark, Finnland, Schweden, Island, Norwegen

Südliche Länder: Griechenland, Italien, Frankreich, Portugal, Spanien

Westliche Länder: Belgien, Deutschland, Irland, Luxemburg, Österreich, Niederlande, Schweiz, Vereinigtes Königreich

Beitritts-/Kandidatenländer: Bulgarien, Tschechische Republik, Ungarn, Polen, Rumänien, Slowakei, Slowenien, Estland, Lettland, Litauen, Zypern, Türkei

Weitere Informationsquellen:

➤ Datenbanken

New Cronos, theme 8, milieu, water
New Cronos, theme 2, hicp, haind

Wenn Sie weitere Auskünfte wünschen oder an unseren Veröffentlichungen, Datenbanken oder Auszügen daraus interessiert sind, wenden Sie sich bitte an einen unserer **Data Shops**:

BELGIQUE/BELGIË	DANMARK	DEUTSCHLAND	ESPAÑA	FRANCE	ITALIA – Roma
Eurostat Data Shop Bruxelles/Brüssel Rue du Commerce 124 Handelsstraat 124 B-1049 BRUXELLES / BRUSSEL Tel. (32-2) 234 67 50 Fax (32-2) 234 67 51 E-mail: datashop.brussels@cec.eu.int	DANMARKS STATISTIK Bibliotek og Information Eurostat Data Shop Sejrogade 11 DK-2100 KØBENHAVN Ø Tlf. (45) 39 17 30 30 Fax (45) 39 17 30 03 E-mail: bib@dst.dk	STATISTISCHES BUNDESAMT Eurostat Data Shop Berlin Otto-Braun-Straße 70-72 (Eingang: Karl-Marx-Allee) D-10178 BERLIN Tel. (49) 1888-644 94 27/28 Tlf. (49) 1888-644 94 30 Fax (49) 1888-644 94 30 E-mail: datashop@statistik-bund.de	INE Eurostat Data Shop Paseo de la Castellana, 183 Oficina 009 Entrada por Estébanez Calderón E-28046 MADRID Tel. (34-91) 583 91 67 Fax (34-91) 579 71 20 E-mail: datashop.eurostat@ine.es	INSEE Info Service Eurostat Data Shop 195, rue de Bercy Tour Gamma A F-75582 PARIS CEDEX 12 Tel. (33-1) 53 17 8844 Fax (33-1) 53 17 8822 E-mail: datashop@insee.fr	ISTAT Centro di Informazione Statistica Sede di Roma, Eurostat Data Shop Via Cesare Balbo, 11a I-00184 ROMA Tel. (39) 06 46 73 31 02/06 Fax (39) 06 46 73 31 01/07 E-mail: dipdiff@istat.it
ITALIA – Milano	LUXEMBOURG	NEDERLAND	NORGE	PORTUGAL	SCHWEIZ/SUISSE/SVIZZERA
ISTAT Ufficio Regionale per la Lombardia Eurostat Data Shop Via Fieno 3 I-20123 MILANO Tel. (39) 02 80 61 32 460 Fax (39) 02 80 61 32 304 E-mail: mileuro@tin.it	Eurostat Data Shop Luxembourg BP 453 L-2014 LUXEMBOURG 4, rue A. Weicker L-2721 LUXEMBOURG Tel. (352) 43 35-2251 Fax (352) 43 35-22221 E-mail: dslux@eurostat.datashop.lu	STATISTICS NETHERLANDS Eurostat Data Shop-Voorburg Postbus 4000 2270 JM VOORBURG Niederland Tel. (31-70) 337 49 00 Fax (31-70) 337 59 84 E-mail: datashop@csb.nl	Statistics Norway Library and Information Centre Eurostat Data Shop Kongens gate 6 Boks. 81 31, Dep. N-0033 OSLO Tel. (47) 21 09 46 42/43 Fax (47) 21 09 45 04 E-mail: datashop@ssb.no	Eurostat Data Shop Lisboa INE/Serviço de Difusão Av. António José de Almeida, 2 P-1000-043 LISBOA Tel. (351) 21 842 61 00 Fax (351) 21 842 63 64 E-mail: data.shop@ine.pt	Statistisches Amt des Kantons Zürich, Eurostat Data Shop Bleicherweg 5 CH-8090 Zürich Tel. (41-1) 225 12 12 Fax (41-1) 225 12 99 E-mail: datashop@statistik.zh.ch Internet: http://www.zh.ch/statistik
SUOMI/FINLAND	SVERIGE	UNITED KINGDOM	UNITED KINGDOM	UNITED STATES OF AMERICA	
STATISTICS FINLAND Eurostat Data Shop Helsinki Tilastokirjasto PL 25 FIN-00022 Tilastokeskus Työpajakatu 13 B, 2 Kerros, Helsinki P. (358-9) 17 34 22 21 F. (358-9) 17 34 22 79 Sähköposti: datashop.tilastokeskus@tilastokeskus.fi Internet: http://www.tilastokeskus.fi/til/ kk/datashop.html	STATISTICS SWEDEN Information service Eurostat Data Shop Karlavägen 100 - Box 24 300 S-104 51 STOCKHOLM Tfn. (46-8) 50 69 48 01 Fax (46-8) 50 69 48 99 E-post: info.service@scb.se Internet: http://www.scb.se/info/ datashop/e/udatashop.asp	Eurostat Data Shop Enquiries & advice and publications Office for National Statistics Customers & Electronic Services Unit 1 Drummond Gate - B1/05 LONDON SW1V 2QQ Tel. (44-20) 75 33 56 76 Fax (44-1633) 81 27 62 E-mail: eurostat.datashop@ns.gov.uk	Eurostat Data Shop Electronic Data Extractions, Enquiries & advice - R.CADE Unit 1L Mounjoyn Research Centre University of Durham DURHAM DH1 3SW Tel: (44-191) 374 73 50 Fax: (44-191) 384 49 71 E-mail: r-cade@dur.ac.uk URL: http://www.r-cade.dur.ac.uk	HAVER ANALYTICS Eurostat Data Shop 60 East 42nd Street Suite 3310 NEW YORK, NY 10165 Tel. (1-212) 986 93 00 Fax (1-212) 986 69 81 E-mail: eurodata@haver.com	

Media Support Eurostat (nur für Journalisten):
Bech Gebäude Büro A3/48 • L-2920 Luxembourg • Tel. (352) 4301 33408 • Fax (352) 4301 32649 • e-mail: eurostat-mediasupport@cec.eu.int

Auskünfte zur Methodik:

Maria Pau Vall, Eurostat/F3, L-2920 Luxembourg, Tel. (352) 4301 35803, Fax (352) 4301 37316, E-mail: maria.pau-vall@cec.eu.int
ORIGINAL: Englisch

Unsere Internet-Adresse: www.europa.eu.int/comm/eurostat/ Dort finden Sie weitere Informationen.

Ein Verzeichnis unserer Verkaufsstellen in der ganzen Welt erhalten Sie beim **Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften**

2 rue Mercier - L-2985 Luxembourg
Tel. (352) 2929 42118 Fax (352) 2929 42709
Internet-Adresse: <http://eur-op.eu.int/tfr/generals-ad.htm>
E-mail: info.info@cec.eu.int

BELGIQUE/BELGIË - DANMARK - DEUTSCHLAND - GREECE/ELLADA - ESPAÑA - FRANCE - IRELAND - ITALIA - LUXEMBOURG - NEDERLAND - ÖSTERREICH
PORTUGAL - SUOMI/FINLAND - SVERIGE - UNITED KINGDOM - ISLAND - NORGE - SCHWEIZ/SUISSE/SVIZZERA - BALGARIEJA - CESHÁ REPUBLIKA - CYPRUS
EESTI - HRVATSKA - MAGYARORSZÁG - MALTA - POLSKA - ROMÂNIA - RUSSIA - SLOVAKIA - SLOVENIA - TÜRKIYE - AUSTRALIA - CANADA - EGYPT - INDIA
ISRAËL - JAPAN - MALAYSIA - PHILIPPINES - SOUTH KOREA - THAILAND - UNITED STATES OF AMERICA

Bestellschein

Ich möchte „Statistik kurz gefasst“ abonnieren (vom 1.1.2001 bis 31.12.2001):
(Anschriften der Data Shops und Verkaufsstellen siehe oben)

Paket 1: Alle 9 Themenkreise (etwa 140 Ausgaben)

Papier: 360 EUR

Gewünschte Sprache: DE EN FR

Paket 2: 1 oder mehrere der folgenden 7 Themenkreise:

Themenkreis 1 „Allgemeine Statistik“

Papier: 42 EUR

Themenkreis 2 „Wirtschaft und Finanzen“

Themenkreis 3 „Bevölkerung und soziale Bedingungen“

Themenkreis 4 „Industrie, Handel und Dienstleistungen“

Themenkreis 5 „Landwirtschaft, Fischerei“

Themenkreis 6 „Außenhandel“

Themenkreis 8 „Umwelt und Energie“

Papier: 84 EUR

Gewünschte Sprache: DE EN FR

Statistik kurz gefasst kann von der Eurostat Web-Seite kostenlos als pdf-Datei heruntergeladen werden. Sie müssen sich lediglich dort eintragen.
Für andere Lösungen wenden Sie sich bitte an Ihren Data Shop.

Bitte schicken Sie mir ein Gratisexemplar des „Eurostat Minikatalogs“ (er enthält eine Auswahl der Produkte und Dienste von Eurostat)

Gewünschte Sprache: DE EN FR

Ich möchte das Gratisabonnement von „Statistische Referenzen“ (Kurzinformationen zu den Produkten und Diensten von Eurostat)

Gewünschte Sprache: DE EN FR

Herr Frau
(bitte in Großbuchstaben)

Name: _____ Vorname: _____

Firma: _____ Abteilung: _____

Funktion: _____

Adresse: _____

PLZ: _____ Stadt: _____

Land: _____

Tel.: _____ Fax: _____

E-mail: _____

Zahlung nach Erhalt der Rechnung vorzugsweise:

durch Banküberweisung

Visa Eurocard

Karten-Nr.: _____ gültig bis: ____/____

Ihre MwSt.-Nr: f.d. innergemeinschaftlichen Handel:

Fehlt diese Angabe, wird die MwSt. berechnet. Eine Rückerstattung ist nicht möglich.