

Herstellung von optischen und medizinischen Geräten und anderen Präzisionsinstrumenten in der EU

Statistik

kurz gefasst

INDUSTRIE, HANDEL UND DIENSTLEISTUNGEN

51/2007

Autor
Guy VEKEMAN

Inhalt

Irland am meisten spezialisiertes Mitgliedstaat. 1

„Messinstrumente“ und „medizinische Geräte“ wichtigste Teilbranchen..... 2

Radargeräte gehören zu den wichtigsten in der EU hergestellten Produkten..... 4

Starker Anstieg der Produktion von Präzisionsinstrumenten.... 4

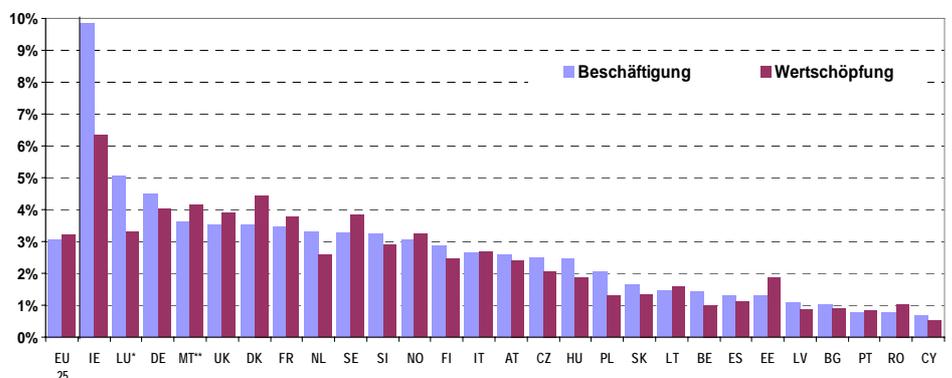
FuE-Intensität in den skandinavischen Ländern im Allgemeinen am höchsten 5

Insgesamt Handelsbilanzüberschuss, aber Defizit beim Handel mit Uhren 6

Irland am meisten spezialisiertes Mitgliedstaat

Die Herstellung von Präzisionsinstrumenten (NACE-Abteilung 33*: „Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik, Herstellung von Uhren“) war 2004 in der EU-25 die Haupttätigkeit von 90 900 Unternehmen, die eine Wertschöpfung von 51 Mrd. EUR erwirtschafteten und 1 Million Menschen beschäftigten. Damit entfielen auf diese Branche 3,2 % der Wertschöpfung und 3 % der Beschäftigung des Bereichs „Herstellung von Waren“ (NACE D).

Abb. 1: Grad der Spezialisierung der einzelnen Länder in Bezug auf die Herstellung von Präzisionsinstrumenten (NACE-Abteilung 33), 2004 in % der Gesamtwerte des Bereichs Verarbeitendes Gewerbe(NACE-Abschnitt D)



Quelle: Eurostat (SUS - jährliche Daten)

* Daten für 2003. – ** Daten für 2002. Hinweis: NL: ohne NACE 33.5. – EL: Daten nicht verfügbar.
Hinweis: Die Angaben für Irland sind leicht verzerrt; die Ursache hierfür sind Faktoren wie die Tatsache, dass es sich bei Unternehmen um Auslandstöchter handelt, Outsourcing und die Rechnungslegungspraktiken multinationaler Unternehmen des Bereichs Verarbeitendes Gewerbe, dessen Gesamtwerte hier als Nenner verwendet werden.

Was die einzelnen EU-Mitgliedstaaten betrifft, so war die Bedeutung der Herstellung von Präzisionsinstrumenten für den Bereich Verarbeitendes Gewerbe 2004 in Irland eindeutig am größten, denn hier entfielen auf diese Branche deutlich über 6 % der Wertschöpfung und fast 10 % der Beschäftigung dieses Bereichs (s. Abb. 1). Damit war der Beschäftigungsanteil der Branche fast doppelt so hoch wie im zweitplatzierten Luxemburg.

Von den sieben weiteren Mitgliedstaaten, in denen Präzisionsinstrumente eine überdurchschnittlich große Rolle innerhalb des Bereichs Verarbeitendes Gewerbe spielten, waren zwei der EU erst 2004 beigetreten, nämlich Malta und Slowenien (Beschäftigungsanteil). Am anderen Ende der Skala lag Zypern, wo Präzisionsinstrumente nur rund 0,5 % zur Wertschöpfung und zur Beschäftigung des Bereichs Verarbeitendes Gewerbe beitrugen.

Den größten Beitrag zur gesamten Wertschöpfung des Bereichs „Präzisionsinstrumente“ leisteten in der EU-25 Deutschland (34 %) sowie das Vereinigte Königreich und Frankreich (deren Anteil nur halb so groß war wie der Deutschlands) (s. Abb. 2). Irland leistete aufgrund des hohen absoluten Betrags seiner Wertschöpfung den fünftgrößten Beitrag (4,4 %) und lag damit vor einigen der größeren Mitgliedstaaten.

*Der - als Spitzentechnologiesektor des Verarbeitenden Gewerbes - eingestufte Bereich „Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik, Herstellung von Uhren“ (NACE-Abteilung 33) umfasst die Herstellung von medizinischen Geräten und orthopädischen Erzeugnissen, von Mess-, Kontroll-, Navigations- u. ä. Instrumenten und Vorrichtungen, von industriellen Prozesssteuerungseinrichtungen, von optischen und fotografischen Geräten und von Uhren (nicht jedoch die Herstellung von fotochemischen Erzeugnissen, von Blitzlampen oder von Fernsehkameras). In dieser Ausgabe wird dieser Bereich bezeichnet als „Präzisionsinstrumente“.



„Messinstrumente“ und „medizinische Geräte“ wichtigste Teilbranchen

Tab. 1: Wertschöpfung und Beschäftigung des Bereichs „Präzisionsinstrumente“ (NACE 33) in der EU-25 nach Teilbranchen, 2004

	Wertschöpfung in der EU insgesamt		Beschäftigung in der EU insgesamt	
	(in Mio. EUR)	%	(in Tsd.)	%
Verarbeitendes Gewerbe (NACE D)	1 590 754		32 732,9	
Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik, Herstellung von Uhren (NACE 33)	51 272	100,0%	1 000,0 *	100,0%
Medizinische Geräte und orthopädische Erzeugnisse (33.1)	19 599	38,2%	429,2	42,9%
Mess-, Kontroll-, Navigations-, u. ä. Instrumente und Vorrichtungen (33.2)	21 018	41,0%	350,0 *	35,0%
Industrielle Prozesssteuerungseinrichtungen (33.3)	4 141	8,1%	87,3	8,7%
Optische und fotografische Geräte (33.4)	6 000 *	11,7%	110,0 *	11,0%
Uhren (33.5)	540 *	1,1%	13,0 *	1,3%

* Gerundete Schätzung anhand nicht vertraulicher Daten; Differenzen zwischen den Gesamtwerten und den einzelnen Komponenten sind rundungsbedingt.

Quelle: Eurostat (SUS - jährliche Daten)

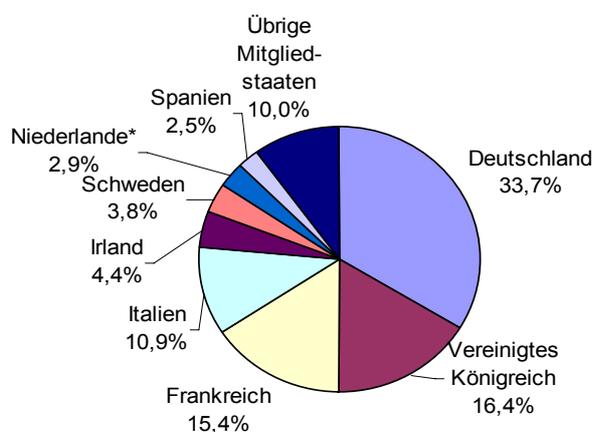
Deutschland und Irland hatten an der Wertschöpfung der EU-25 im Fall des Bereichs „Präzisionsinstrumente“ einen wesentlich größeren Anteil als im Fall des Bereichs „Herstellung von Waren“ insgesamt.

Von den fünf Teilbranchen des Bereichs „Präzisionsinstrumente“ (s. Tab. 1) spielten die „Herstellung von medizinischen Geräten und orthopädischen Erzeugnissen“ und die „Herstellung von Mess-, Kontroll-, Navigations-, u. ä. Instrumenten und Vorrichtungen“ eindeutig die wichtigste Rolle, denn auf sie zusammen entfielen in der EU-25 fast 80 % der Wertschöpfung und der Beschäftigung des Bereichs.

Gemessen an der Wertschöpfung war in Spanien, Deutschland und vor allem Irland die Herstellung von medizinischen Geräten und orthopädischen Erzeugnissen die bedeutendste Teilbranche (s. Abb. 3) und im Vereinigten Königreich, den Niederlanden und Frankreich die Herstellung von Mess-, Kontroll-, Navigations-, u. ä. Instrumenten und Vorrichtungen. Der Wertschöpfungsanteil der Herstellung von optischen und fotografischen Geräten war, wenn man die Mitgliedstaaten mit dem größten Anteil an der Wertschöpfung des gesamten Bereichs „Präzisionsinstrumente“ betrachtet, in Italien am größten, denn hier war er mit 21 % fast doppelt so hoch wie im EU-Durchschnitt.

Ebenfalls bemerkenswert ist der unterschiedliche Wertschöpfungsanteil der beiden wichtigsten Teilbranchen. So erwirtschaftete der Teilbereich „Herstellung von mediz-

Abb. 2: Mitgliedstaaten mit dem größten Anteil an der Wertschöpfung des Bereichs „Präzisionsinstrumente“ (NACE 33) in der EU-25, 2004, in %



* Ohne NACE 33.5.

Quelle: Eurostat (SUS - jährliche Daten)

-inischen Geräten und orthopädischen Erzeugnissen“ in Irland 70 % der gesamten Wertschöpfung des Bereichs „Präzisionsinstrumente“ (und damit so viel wie in keinem anderen EU-25 Mitgliedstaat) und im Vereinigten Königreich nur 23 %.

Tab. 2: Herstellung von Präzisionsinstrumenten (NACE 33): wichtige Indikatoren, 2004

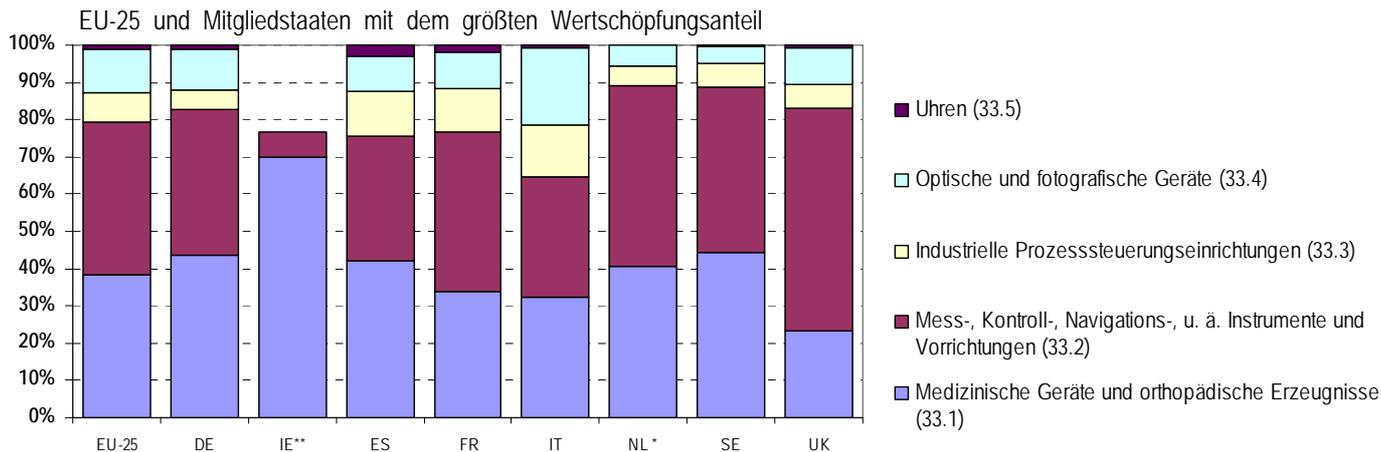
	EU-25	BE	BG	CZ	DK	DE	EE	IE	ES	FR	IT	CY	LV	LT
Bruttowertschöpfung zu Faktorkosten - in Mio. EUR	51 272	468	24	441	1 131	17 288	26	2 266	1 296	7 877	5 571	6	12	35
Beschäftigte	1 000 000 *	8 767	6 657	33 722	14 621	324 343	1 713	21 770	34 155	133 710	124 441	277	1 776	3 794
Zahl der Unternehmen	90 900 *	1 448	873	4 234	696	15 556	126	120	5 321	12 311	21 511	70	149	232
Umsatz - in Mio. EUR	127 355	1 543	101	1 390	2 432	40 352	90	5 509	3 428	22 167	15 485	13	34	98
Käufe insgesamt - in Mio. EUR	76 424	1 071	79	968	1 307	22 950	67	3 324	2 221	14 237	10 157	8	21	69
Bruttoinvestitionen - in Mio. EUR	3 652	50	7	87	107	1 022	3	249	112	508	445	0	3	7
Durchschnittliche Personalaufwendungen - in Tsd. EUR	36,0	44,8	2,4	9,1	46,9	40,8	8,8	35,9	28,6	47,4	34,6	16,5	4,7	5,7
Sichtbare Arbeitsproduktivität (Wertschöpfung je Beschäftigten) - in Tsd. EUR	50,0 *	53,4	3,6	13,1	77,4	53,3	15,1	104,1	38,0	58,9	44,8	20,4	6,6	9,3
Lohnbereinigte Arbeitsproduktivität - in %	138,0 *	119,2	152,7	143,8	165,1	130,8	171,7	290,3	132,9	124,2	129,3	123,5	140,2	162,3
Bruttobetriebsrate - in %	13,4	9,1	10,4	12,9	18,8	11,1	12,1	27,0	12,6	7,9	14,8	13,2	12,9	14,8
FuE-Ausgaben - in Mio. EUR**	6 081,0	87,8	0,1	12,2	277,4	2 683,6	0,9	115,8	58,0	1 419,6	375,0	:	0,0	0,8
FuE-Personal**	:	833	33	617	3 242	26 592	124	885	1 539	:	4 695	0	1	70

* Schätzung anhand nicht vertraulicher Daten.

Quelle: Eurostat SUS – jährliche Daten und FuE-Statistik (BERD)

** Daten für 2003. – EL: Daten nicht verfügbar.

Abb. 3: Wertschöpfung des Bereichs „Präzisionsinstrumente“ (NACE 33) nach Teilbranchen, 2004 (in %)



*NL: ohne NACE DL33.5. – ** IE: aus Vertraulichkeitsgründen ohne die drei anderen NACE-Gruppen; die beiden Gruppen, für die Daten vorliegen, haben zusammen einen Anteil von 77 %.
Quelle: Eurostat (SUS - jährliche Daten)

Tab. 2 enthält eine Auswahl der wichtigsten Kennzahlen des Bereichs „Präzisionsinstrumente“. Die sichtbare Arbeitsproduktivität des Bereichs betrug 2004 in der EU-25 50 000 EUR und lag damit um rund 3 % über der des Bereichs „Herstellung von Waren“ (48 600 EUR). Von den fünf Teilbranchen war die „Herstellung von Mess-, Kontroll-, Navigations-, u. ä. Instrumenten und Vorrichtungen“ eindeutig am produktivsten (59 300 EUR) und die „Herstellung von Uhren“ wenigsten produktiv (41 000 EUR).

Die Personalaufwendungen beliefen sich im gleichen Jahr auf 36 000 EUR pro Lohn- und Gehaltsempfänger, das waren 8 % mehr als im Bereich „Herstellung von Waren“ (33 200 EUR). Da diese höheren Personalaufwendungen nur z. T. durch die höhere sichtbare Arbeitsproduktivität ausgeglichen wurden, ergab sich eine lohnbereinigte Arbeitsproduktivität von 138 %, gegenüber 146 % im Bereich „Herstellung von Waren“ insgesamt.

Die Bruttobetriebsrate – ein Rentabilitätsindikator – betrug 2004 13,4 % und lag damit um vier Prozentpunkte über der des Bereichs „Herstellung von Waren“ (9,5 %). Die rentabelste Teilbranche war die Herstellung von medizinischen Geräten und orthopädischen Erzeugnissen (16,4 %), am wenigsten

rentabel waren die Herstellung von industriellen Prozesssteuerungseinrichtungen (8,4 %) und die Herstellung von Uhren (8,3 %).

Die überdurchschnittlich hohe Rentabilität des Bereichs „Präzisionsinstrumente“ führte jedoch nicht zu verstärkten Investitionen. Die Investitionsquote, d. h. die Investitionen in Sachanlagen im Verhältnis zur Wertschöpfung, belief sich 2004 auf 7,1 % und war damit gut halb so hoch wie im Bereich Verarbeitendes Gewerbe (13,5 %). Am höchsten war sie im Fall der Herstellung von optischen und fotografischen Geräten (9,6 %), am niedrigsten im Fall der Herstellung von industriellen Prozesssteuerungseinrichtungen (4,2 %). Die FuE-Intensität war dagegen im Bereich „Präzisionsinstrumente“ im Allgemeinen höher als im Bereich „Herstellung von Waren“ (s. u.).

Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) spielten bei der Herstellung von Präzisionsinstrumenten eine größere Rolle als bei der Herstellung von Waren insgesamt. 2003 betrug ihr Anteil an der Beschäftigung bzw. der Wertschöpfung im Bereich „Präzisionsinstrumente“ 66 % bzw. 52 % und im Bereich „Herstellung von Waren“ 59 % bzw. 45 % (Daten in keiner Tab. oder Abb. enthalten). Was die einzelnen Mitgliedstaaten betrifft, so leisteten Großunternehmen in Irland und Schweden einen größeren Beitrag.

Tab. 2: Herstellung von Präzisionsinstrumenten (NACE 33): wichtigste Indikatoren, 2004, Fortsetzung

	LU**	HU	MT***	NL	AT	PL	PT	RO	SI	SK	FI	SE	UK	NO
Bruttowertschöpfung zu Faktorkosten - in Mio. EUR	81	282	33	1 465 ⁽¹⁾	947	554	155	80	169	73	733	1 947	8 384	584
Beschäftigte	1 885	20 433	1 145	26 097	16 032	51 503	6 672	12 558	7 782	6 688	11 668	26 392	119 717	7 981
Zahl der Unternehmen	53	3 738	33	2 345	1 407	11 136	857	935	450	202	843	2 166	5 862	540
Umsatz - in Mio. EUR	165	794	68	4 231 ⁽¹⁾	1 932	1 407	459	225	439	247	1 932	4 867	18 196	1 603
Käufe insgesamt - in Mio. EUR	90	514	34	2 735 ⁽¹⁾	1 018	821	308	168	286	181	1 261	2 955	9 758	1 050
Bruttoinvestitionen - in Mio. EUR	8	44	5	76 ⁽¹⁾	58	51	29	20	26,5*	9	37	127	582	33
Durchschnittliche Personalaufwendungen - in Tsd. EUR	32,0	8,8	14,5	42,0 ⁽¹⁾	37,5	7,2	16,9	3,2	15,3	7,3	42,7	56,4	41,46	62,1
Sichtbare Arbeitsproduktivität (Wertschöpfung je Beschäftigten) - in Tsd. EUR	43,0	13,8	29,1	56,3 ⁽¹⁾	59,1	10,7	23,3	6,4	21,7	10,8	62,8	73,8	70,0	73,2
Lohnbereinigte Arbeitsproduktivität - in %	134,2	156,2	201,0	134,0 ⁽¹⁾	157,5	149,8	137,9	201,7	142,1	148,1	147,0	130,8	168,9	117,9
Bruttobetriebsrate - in %	13,0	15,3	24,8	10,3 ⁽¹⁾	19,8	19,4	10,3	18,2	12,2	9,6	12,8	11,6	19,6	6,1
FuE-Ausgaben - in Mio. EUR**	:	4,9	0,0	184,0	80,9***	7,4	5,1	2,0	11,4	0,7	158,6	:	578,5	110,1
FuE-Personal**	:	399	:	2 039	1154***	507	146	229	329	78	2 038	:	5 718	982

** Daten für 2003. – *** Daten für 2002. – ⁽¹⁾Ohne NACE 33.5. – CH: Daten nicht verfügbar.

Quelle: Eurostat SUS – jährliche Daten und FuE-Statistik (BERD)

Radargeräte gehören zu den wichtigsten in der EU hergestellten Produkten

Tab. 3: Wichtigste in der EU-25 hergestellte Präzisionsinstrumente: Umsatz 2005*

	Prodcom-Code	Umsatz in Mrd. EUR
Medizinische Geräte und orthopädische Erzeugnisse (33.1)		
Röntgenapparate und -geräte für medizinische, chirurgische, zahnärztliche oder tierärztliche Zwecke	33101115	3,1**
Katheter, Kanülen und dgl.	33101517	2,5**
Andere Waren der Zahnprothetik	33101759	2,1**
Andere Elektrodiagnoseapparate und -geräte (z.B. Kernspintomographen, Magnetresonanzgeräte)	33101230	1,9**
Mess-, Kontroll-, Navigations-, u. ä. Instrumente und Vorrichtungen (33.2)		
Radargeräte	33202030	3,6**
Andere Instrumente, Apparate und Geräte zum Regeln	33207090	3,5**
Navigationsinstrumente, -apparate und -geräte für die Luft- oder Raumfahrt (ohne Kompass)	33201155	2,9**
Elektronische Instrumente, Apparate und Geräte zum Messen oder Prüfen geometrischer Größen	33206550	1,3**
Optische und fotografische Geräte (33.4)		
Andere Brillengläser aus Glas oder anderen Stoffen, beide Flächen fertig, mit Korrektionswirkung, Mehrstärkengläser	33401159	1,3

* Wichtigste verkaufte Produkte - ohne den allgemeinen Produktkategorien.

** Schätzungen.

Quelle: Eurostat (Prodcom)

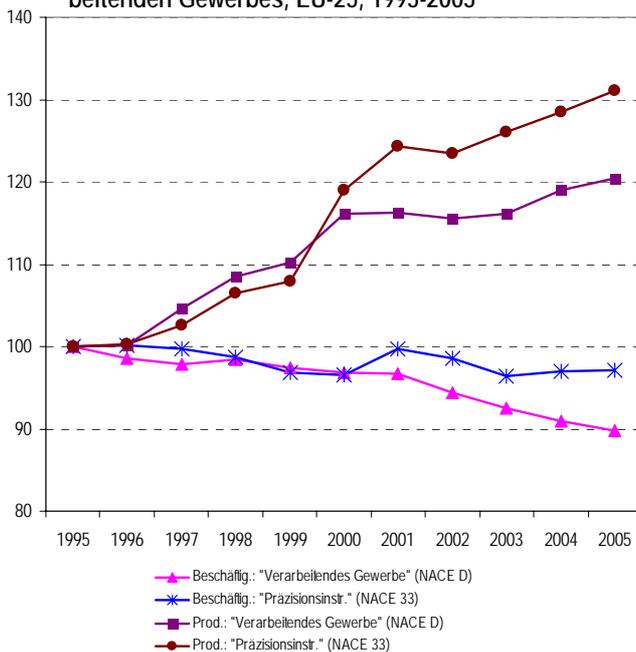
Präzisionsinstrumente sind hauptsächlich Hightech-Güter, wie Radar- und Röntgengeräte; zu ihnen gehört jedoch auch Lowtech-Produkte wie Katheter, Kanülen und dgl. Präzisionsinstrumente werden an alle Branchen geliefert, von der Luftfahrt bis zum Gesundheitswesen, und an alle Arten von Nutzern, etwa andere Industriezweige, private Haushalte und den Staat (über das öffentliche Beschaffungswesen). Die Vielfalt des

Bereichs „Präzisionsinstrumente“ wird aus Tab. 3 ersichtlich, in der die, gemessen am Umsatz im Jahr 2005, wichtigsten in der EU-25 hergestellten Präzisionsinstrumente aufgeführt sind. Am höchsten war der Umsatz mit „Radargeräten“ (3,6 Mrd. EUR) und „anderen Instrumenten, Apparaten und Geräten zum Regeln“ (3,5 Mrd. EUR).

Starker Anstieg der Produktion von Präzisionsinstrumenten

Die Produktion von Präzisionsinstrumenten stieg zwischen 1995 und 2005 um 31 %, und damit um 10,6 Prozentpunkte stärker als die Produktion von Waren insgesamt (s. Abb. 4). Dieser Produktionsanstieg hat – insbesondere ab 2000 – offensichtlich auch den Beschäftigungsrückgang begrenzt, denn die Zahl der Beschäftigten verringerte sich im Bereich „Präzisionsinstrumente“ um nur 3 %, während sie im Bereich des Verarbeitenden Gewerbes insgesamt um wesentlich deutlichere 10 % abnahm.

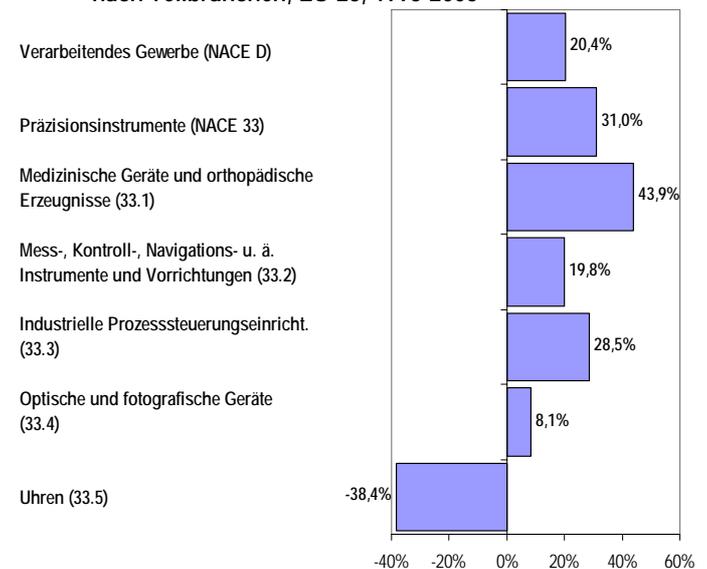
Abb. 4: Entwicklung der Beschäftigung und der Produktion in den Bereichen „Präzisionsinstrumente“ und des Verarbeitenden Gewerbes, EU-25, 1995-2005



Quelle: Eurostat (Konjunkturstatistiken)

Die Zunahme der Produktion von Präzisionsinstrumenten war, wie Abb. 5 zeigt, das Nettoergebnis eines Produktionsanstiegs in vier der fünf Teilbranchen, und zwar insbesondere in den beiden größten dieser Teilbranchen: „Herstellung von medizinischen Geräten und orthopädischen Erzeugnissen“ (+43,9 %) und „Herstellung von Mess-, Kontroll-, Navigations-, u. ä. Instrumenten und Vorrichtungen“ (+19,8 %). Die Herstellung von medizinischen Geräten und orthopädischen Erzeugnissen war auch die Teilbranche mit dem stärksten Außenhandelsanstieg, so dass hinter dem Produktionszuwachs offensichtlich ein deutliches Exportwachstum stand (s. u.).

Abb.5: Entwicklung der Produktion von Präzisionsinstrumenten nach Teilbranchen, EU-25, 1995-2005



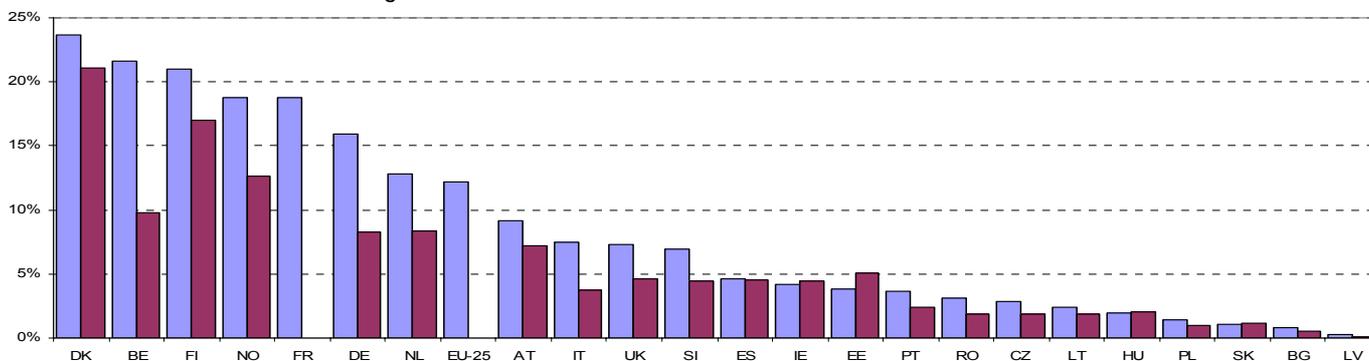
Quelle: Eurostat (Konjunkturstatistiken)

In der kleinsten Teilbranche „Herstellung von Uhren“ war ein merklicher Produktionsrückgang festzustellen (-38,4 %), der entgegen dem, was man erwarten könnte, offensichtlich eher

auf eine gewisse Sättigung des Inlandsmarktes zurückzuführen war als auf einen entsprechend starken Anstieg der Einfuhren von billigeren Produkten (s. u.).

FuE-Intensität in den skandinavischen Ländern im Allgemeinen am höchsten

Abb. 6: FuE-Intensität der Herstellung von Präzisionsinstrumenten, 2003



Quelle: Eurostat (FuE-Statistik (BERD) und SUS)

Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE) sind ein wichtiger Indikator für die Anstrengungen zur Erlangung oder Bewahrung eines Wettbewerbsvorteils im Bereich Know-how und Technologie. Die FuE-Intensität der Herstellung von Präzisionsinstrumenten war 2003 in den meisten Mitgliedstaaten verglichen mit der der Herstellung von Waren insgesamt hoch.

Am höchsten war sie (gemessen an den FuE-Ausgaben im Verhältnis zur Wertschöpfung), wenn man die 23 Länder betrachtet, für die Daten vorliegen, in den drei skandinavischen Ländern und hier wiederum mit 24 % in Dänemark (s. Abb. 6). Die hohe FuE-Intensität in Belgien ist offensichtlich – zumindest teilweise – auf eine 2003 ungewöhnlich niedrige Wertschöpfung des Bereichs „Präzisionsinstrumente“ zurückzuführen.

Gemessen anhand des FuE-Personals war die FuE-Intensität im Allgemeinen niedriger als auf der Basis der FuE-Ausgaben, was auf die relativ hohen durchschnittlichen Personalaufwendungen im FuE-Bereich zurückzuführen sein könnte.

Tab. 4: Patentanmeldungen bei dem Europäischen Patentamt (EPA) im Bereich „Präzisionsinstrumente“ nach NACE-Gruppen, EU-25, 2003

	Anzahl der Patente	Anteil an der Gesamtzahl	Anzahl der Patente je 1000 Beschäftigte
Verarbeitendes Gewerbe (NACE D)	61 977	:	1,9
Präzisionsinstrumente (NACE 33)	4 339	100%	4,3
Medizinische Geräte u. orthopädische Erzeugnisse (33.1)	1987	46%	4,7
Mess-, Kontroll-, Navigations-, u. ä. Instrumente und Vorricht. (33.2)	839	19%	2,4
Industrielle Prozesssteuerungseinrichtungen (33.3)	521	12%	5,8
Optische und fotografische Geräte (33.4)	836	19%	7,0
Uhren (33.5)	157	4%	12,1

Quelle: Eurostat (FuE-Statistik und SUS)

* Auf der Basis der Internationalen Patentklassifikation (IPC), sektorale Bereiche 37-41.

Im Bereich des Verarbeitenden Gewerbes findet FuE in der Regel hauptsächlich in Großunternehmen statt. Der Bereich „Präzisionsinstrumente“ ist in dieser Hinsicht insofern eine Besonderheit, als er ein relativ vielfältiges Erscheinungsbild hat, das stärker von kleinen und mittleren Unternehmen beherrscht wird.

Viele erfolgreiche FuE-Anstrengungen führen zu Patentanmeldungen. 2003 wurden im Bereich „Präzisionsinstrumente“ 4 339 Patente angemeldet, das waren 7 % aller Patentanmeldungen im Bereich „Herstellung von Waren“.

Tab. 5: Patentanmeldungen bei dem Europäischen Patentamt (EPA) im Bereich „Präzisionsinstrumente“ nach Ländern, 2003

	Anzahl der Patente	Anteil an der Gesamtzahl	Anzahl der Patente je 1000 Beschäftigte
EU-25	4339	100,0%	4,3
BE	96	2,2%	11,2
BG	2	-	0,3
CZ	9	0,2%	0,3
DK	109	2,5%	7,1
DE	1759	40,5%	5,5
EE	2	0,0%	0,8
IE	40	0,9%	2,0
ES	79	1,8%	2,3
FR	602	13,9%	4,4
IT	314	7,2%	2,5
CY	1	0,0%	2,0
LV	1	0,0%	0,5
LT	1	0,0%	0,3
LU	4	0,1%	2,0
HU	13	0,3%	0,6
MT	0	0,0%	0,4
NL	285	6,6%	11,7
AT	99	2,3%	6,2
PL	9	0,2%	0,2
PT	5	0,1%	0,8
RO	2	-	0,1
SI	7	0,2%	0,9
SK	4	0,1%	0,5
FI	95	2,2%	8,0
SE	209	4,8%	7,9
UK	590	13,6%	4,8
NO	33	-	4,2

Quelle: Eurostat (FuE-Statistik und SUS)

* Auf der Basis der Internationalen Patentklassifikation (IPC), sektorale Bereiche 37-41.

Mit 4,3 Patentanmeldungen je 1000 Beschäftigte gegenüber lediglich 1,9 im Bereich „Herstellung von Waren“ erweist sich der Bereich „Präzisionsinstrumente“ als äußerst wissensintensiv. Fast die Hälfte dieser Patentanmeldungen (1 987) betraf die Herstellung von medizinischen Geräten und orthopädischen Erzeugnissen (s. Tab. 4). Auf 1000 Beschäftigte kamen jedoch im Bereich „Herstellung von Uhren“ die meisten Patentanmeldungen (12,1).

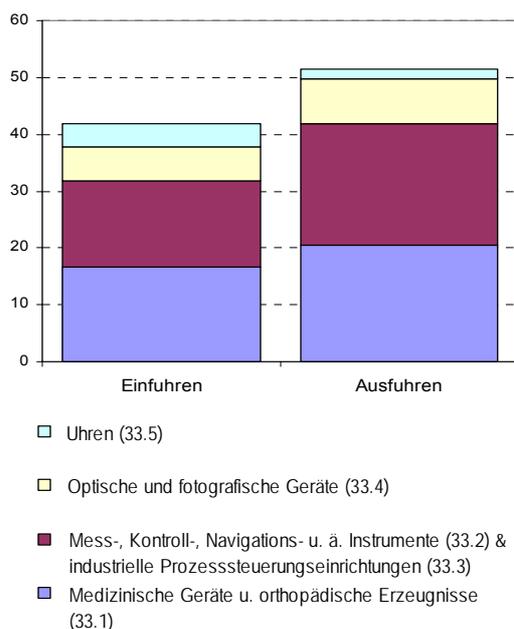
Mit mehr als 40 % stammte der größte Teil der Patentanmeldungen in der EU-25 aus Deutschland (s. Tab. 5). Damit war der Anteil Deutschlands rund dreimal so groß wie der Frankreichs und des Vereinigten Königreichs (jeweils knapp 14 %) und sechsmal so hoch wie der Italiens (7 %). Die Zahl der Patentanmeldungen je 1000 Beschäftigte ergibt jedoch erneut ein anderes Bild, denn sie war mit 11,7 bzw. 11,2 in den Niederlanden und Belgien am höchsten.

Insgesamt Handelsbilanzüberschuss, aber Defizit beim Handel mit Uhren

2005 exportierte die EU-25 Präzisionsinstrumente im Gesamtwert von 51,4 Mrd. EUR. Die entsprechenden Importe beliefen sich auf 41,9 Mrd. EUR, woraus sich ein Handelsbilanzüberschuss von fast 10 Mrd. EUR ergab (s. Abb. 7).

Verantwortlich für den Überschuss der EU war hauptsächlich der Handel mit medizinischen Geräten und orthopädischen Erzeugnissen und mit Mess-, Kontroll-, Navigations-, u. ä. Instrumenten und Vorrichtungen (hier einschließlich industrieller Prozesssteuerungseinrichtungen¹). Ein Defizit (2,5 Mrd. EUR) war 2005 lediglich im Handel mit Uhren, den Erzeugnissen der auf EU-Ebene kleinsten Teilbranche, zu verzeichnen. Allerdings hat sich auch dieses Defizit zwischen 1999 und 2005 verringert, da die Ausfuhren stärker (+30 %) stiegen als die Einfuhren (+3 %).

Abb. 7: Handel mit Präzisionsinstrumenten (CPA 33) nach Produktgruppen, EU-25, 2005, in Mrd. EUR



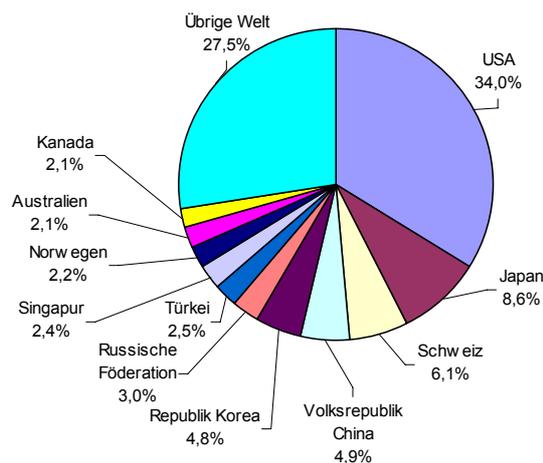
Quelle: Eurostat (Comext)

Der Handel mit Präzisionsinstrumenten weitete sich zwischen 1999 und 2005 deutlich aus, denn die Einfuhren erhöhten sich um 34 % und die Ausfuhren um rasante 80 %. Dieser Exportanstieg war die Ursache für die während des gleichen Zeitraums zu verzeichnende Zunahme der Produktion um 21 % (s. o.).

Am stärksten weitete sich der Handel mit medizinischen Geräten und orthopädischen Erzeugnissen aus, denn die Ausfuhren dieser Produkte stiegen um 113 % und die Einfuhren um 75 %.

Der wichtigste Markt für die aus der EU-25 ausgeführten Präzisionsinstrumente waren die USA mit einem Ausfuhranteil von 34 % (s. Abb. 8); auf Platz zwei lag Japan mit einem Ausfuhranteil von nur 9 %. Damit hatten die USA einen höheren Ausfuhranteil bei Präzisionsinstrumenten die aus der EU stammende – als für die aus der EU ausgeführten – Waren insgesamt, denn der Ausfuhranteil in die USA lag hier 12 Prozentpunkte niedriger.

Abb. 8: Wichtigste Märkte für die aus der EU-25 ausgeführten Präzisionsinstrumente (CPA 33), EU-25, 2005



Quelle: Eurostat (Comext)

Die vier wichtigsten Bestimmungsländer für die Ausfuhren der EU-25 waren gleichzeitig auch ihre Hauptlieferanten. So bezog die EU-25 aus den USA 39,4 % ihrer Einfuhren von Präzisionsinstrumenten, aber nur 15,3 % ihrer gesamten Wareneinfuhren. Aus den vier wichtigsten Herkunftsländern, zu denen neben den USA die Schweiz (17 %), Japan (11 %) und China (10 %) gehörten, stammten insgesamt mehr als drei Viertel der in die EU-25 eingeführten Präzisionsinstrumente.

¹ Die Außenhandelsdaten basieren auf einer 8-stelligen Gütersystematik, der Kombinierten Nomenklatur (KN). Nach der Umschlüsselung dieser Daten in die Systematik CPA, die mit der (für diese Ausgabe verwendeten) NACE verknüpft ist, können die NACE-Positionen 33.2 und 33.3 nicht mehr getrennt ausgewiesen werden.

➤ WISSENSWERTES ZUR METHODIK

DATENQUELLEN

Alle hier wiedergegebenen Daten stammen (sofern nichts anderes angegeben ist) von Eurostat. Die meisten Datenquellen werden fortlaufend aktualisiert und bei Bedarf berichtet. Diese Ausgabe spiegelt die Datenlage in der Referenzdatenbank von Eurostat im Dezember 2006 wider.

Die wichtigste Datenquelle für diese Ausgabe ist die **strukturelle Unternehmensstatistik (SUS)**. Es wurden hauptsächlich zwei SUS-Datensätze verwendet: die jährlichen Unternehmensstatistiken und die jährlichen Unternehmensstatistiken nach Größenklassen. Diese und andere SUS-Datensätze stehen unter dem Thema „Industrie, Handel und Dienstleistungen“ auf der Eurostat-Website <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/> zur Verfügung (Pfad: ‚Daten‘ / ‚Industrie, Handel und Dienstleistungen‘ / ‚Horizontale Ansicht‘ / ‚Strukturelle Unternehmensstatistik‘). Ausgewählte Veröffentlichungen, Daten und Hintergrundinformationen sind auf der Eurostat-Website unter dem Thema „Industrie, Handel und Dienstleistungen“ unter „Europäische Unternehmen“ abrufbar.

COMEXT – die Außenhandelsdatenbank von Eurostat – wurde für die Angaben über den Wert der Ausfuhren und Einfuhren von Produkten (KN8) nach Art des Produkts, nach Meldemitgliedstaat und nach Bestimmungsland herangezogen. Beim Vergleich von Außenhandelsdaten, des Produktionsindex (s. u.) und von Daten der strukturellen Unternehmensstatistik (SUS) ist allerdings zu beachten, dass diese Daten aus voneinander unabhängigen statistischen Quellen stammen, die nicht vollständig miteinander vergleichbar sind. Die Außenhandelsdaten basieren auf Güterströmen, die Produktionsindexdaten auf Angaben der fachlichen Einheiten und die Unternehmensstatistiken auf Angaben der Unternehmen, deren Haupttätigkeit die Produktion dieser Güter ist. Diese Unternehmen können jedoch auch andere Güter produzieren, und einige Präzisionsinstrumente können auch von Unternehmen mit einer anderen Haupttätigkeit produziert werden.

Konjunkturstatistiken (KS) wurden zur Ergänzung von SUS-Daten durch Informationen über den „Index der Industrieproduktion“ verwendet. Dieser Index gibt Aufschluss über die Entwicklung der Wertschöpfung zu Faktorkosten in konstanten Preisen.

FuE-Statistiken (BERD) wurden ebenfalls herangezogen. BERD steht für „Business expenditure on R&D“ (FuE-Ausgaben der Unternehmen). Sie umfassen sämtliche Ausgaben für innerbetriebliche FuE, unabhängig von der Herkunft der Mittel, nicht jedoch Zahlungen an externe Auftragnehmer für FuE-Leistungen. Berücksichtigt wird ferner das FuE-Personal, d. h. alle direkt mit FuE (Konzipierung oder Schaffung neuer Kenntnisse, Entwicklung von Produkten, Verfahren, Methoden oder Systemen) beschäftigten Personen sowie Personen, die direkte Dienstleistungen für FuE erbringen, wie Management-, Verwaltungs- und Bürokräfte. Ihre Anzahl kann in Vollzeitäquivalenten angegeben werden oder - wie in dieser Ausgabe - auf der Basis einer einfachen Auszählung.

LÄNDER

Diese Ausgabe betrifft die Europäische Union mit 27 Mitgliedstaaten (EU-27): Belgien (BE), Bulgarien (BG), Tschechische Republik (CZ), Dänemark (DK), Deutschland (DE), Estland (EE), Irland (IE), Griechenland (EL), Spanien (ES), Frankreich (FR), Italien (IT), Zypern (CY), Lettland (LV), Litauen (LT), Luxemburg (LU), Ungarn (HU), Malta (MT), Niederlande (NL), Österreich (AT), Polen (PL), Portugal (PT), Rumänien (RO), Slowenien (SI), Slowakei (SK), Finnland (FI), Schweden (SE) und Vereinigtes Königreich (UK). Sie betrifft ferner Norwegen (NO) als einziges EFTA-Land, für das Daten vorliegen.

EU-GESAMTWERTE

Als die Daten für diese Ausgabe verarbeitet wurden, waren EU-Gesamtwerte lediglich für die EU-25 erstellt worden, d. h. ohne Bulgarien und Rumänien. Die EU-25-Gesamtwerte enthalten, soweit erforderlich, Schätzungen für fehlende Komponenten. Die EU-25-Gesamtwerte aus der SUS wurden, sofern erforderlich und sinnvoll, durch gerundete Schätzungen auf der Grundlage nicht vertraulicher Daten ergänzt. Durch die Rundung kann es zu Differenzen zwischen Gesamtwerten und Teilkomponenten kommen.

WECHSELKURSE

Alle Daten sind in ECU/EUR angegeben, wobei die Landeswährungen anhand der durchschnittlichen Wechselkurse des jeweiligen Jahres umgerechnet wurden.

SYMBOLS

„.“ nicht verfügbar oder vertraulich.

WIRTSCHAFTSZWEIGE

Die Daten sind nach Wirtschaftszweigen gemäß der Systematik NACE Rev. 1.1 dargestellt. Der Bereich „Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik, Herstellung von Uhren“ (NACE 33) ist als „Spitzentechnologiesektor des Verarbeitenden Gewerbes“ eingestuft; diese Einstufung basiert auf der Eurostat/OECD-Klassifikation, die ihrerseits auf der FuE-Intensität beruht, d. h. auf den FuE-Ausgaben im Verhältnis zum BIP. Es werden Vergleiche mit dem Bereich Verarbeitendes Gewerbe (NACE-Abschnitt D) vorgenommen.

BEOBACHTUNGSEINHEIT

Beobachtungseinheit ist das Unternehmen. Ein Unternehmen übt eine Tätigkeit oder mehrere Tätigkeiten an einem Standort oder an mehreren Standorten aus. Die Unternehmen werden entsprechend ihrer Haupttätigkeit Wirtschaftszweigen (nach der NACE) zugeordnet. Das Unternehmen ist nicht mit der örtlichen Einheit zu verwechseln, die ein Unternehmen oder ein Teil eines Unternehmens an einem räumlich festgestellten Ort ist.

VARIABLEN DER STRUKTURELLEN UNTERNEHMENSSTATISTIK

Die Variablen sind entsprechend der Verordnung Nr. 2700/98 der Kommission definiert und umfassen:

Zahl der Unternehmen

Zahl der Unternehmen, die zumindest während eines Teils des Berichtszeitraums aktiv waren.

Zahl der Beschäftigten

Gesamtzahl der in der jeweiligen Einheit tätigen Personen sowie der Personen, die außerhalb der Einheit tätig sind, aber zu ihr gehören und von ihr vergütet werden. Sie umfasst Lohn- und Gehaltsempfänger, Teilzeitkräfte, mitarbeitende Inhaber, unbezahlt mithelfende Familienangehörige, Saisonkräfte usw.

Bruttowertschöpfung zu Faktorkosten

Bruttoerträge durch betriebliche Aktivitäten nach Anpassung bezüglich der betrieblichen Subventionen und indirekten Steuern (einschließlich der Mehrwertsteuer).

Umsatz

Von der Erhebungseinheit während des Berichtszeitraums insgesamt in Rechnung gestellte Beträge, die den Verkäufen von Waren und Dienstleistungen an Dritte entsprechen.

Sichtbare Arbeitsproduktivität

Einfacher Produktivitätsindikator, berechnet als Wertschöpfung pro Beschäftigten.

Durchschnittliche Personalaufwendungen

Personalaufwendungen sind alle Geld- oder Sachleistungen, die ein Arbeitgeber an Lohn- und Gehaltsempfängern für die von ihnen erbrachte Arbeit leistet. Sie werden durch die Zahl der Lohn- und Gehaltsempfänger (Arbeitnehmer) dividiert, die Teilzeit- und Saisonkräfte usw. umfasst, nicht jedoch für unbestimmte Zeit beurlaubte Personen.

Lohnbereinigte Arbeitsproduktivität (in %)

Sie wird berechnet, indem man die sichtbare Arbeitsproduktivität durch die durchschnittlichen Personalaufwendungen dividiert.

Bruttobetriebsüberschuss

Der Bruttobetriebsüberschuss ist der durch die betriebliche Geschäftstätigkeit geschaffene Überschuss nach erfolgter Vergütung der eingesetzten Menge des Produktionsfaktors Arbeit. Er lässt sich aus der Bruttowertschöpfung zu Faktorkosten abzüglich der Personalaufwendungen ermitteln.

Bruttobetriebsrate (in %)

Rentabilitätsindikator: Bruttobetriebsüberschuss (s. o.) im Verhältnis zum Umsatz.

Bruttoinvestitionen in Sachanlagen

Neue und gebrauchte Sachanlagen, die von Dritten erworben oder für den Eigenbedarf produziert werden und deren Nutzungsperiode länger als ein Jahr ist; nicht produzierte Sachanlagen wie Grundstücke sind inbegriffen.

Weitere Informationsquellen:

Daten: [EUROSTAT Webseite/Leitseite/Industrie, Handel und Dienstleistungen/Daten](#)

Industrie, Handel und Dienstleistungen

-   Industrie, Handel und Dienstleistungen - horizontale Ansicht
-   Strukturelle Unternehmensstatistik

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

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-info-opoce@ec.europa.eu
