

## FuE-AUSGABEN

Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE) sind ein Schlüsselindikator für die Innovationskraft der Länder.

### Definition

Forschung und Entwicklung (FuE) umfassen auf systematischer Basis durchgeführte kreative Arbeiten mit dem Ziel, den Bestand an Wissen (z.B. über den Menschen, die Kultur und die Gesellschaft) zu erhöhen und dieses Wissen zur Entwicklung neuer Anwendungen zu nutzen. Unter FuE werden drei Aktivitäten zusammengefasst: Grundlagenforschung, angewandte Forschung und experimentelle Entwicklung. Bei der Grundlagenforschung handelt es sich um experimentelle oder theoretische Arbeiten, die primär der Erlangung neuen Wissens über die grundlegenden Ursachen von Phänomenen und beobachtbaren Fakten dienen, ohne dabei eine bestimmte Anwendung oder Nutzung im Blick zu haben. Auch bei der angewandten Forschung handelt es sich um grundlegende Untersuchungen, die zur Aneignung neuen Wissens durchgeführt werden. Sie ist jedoch primär auf ein spezifisches praktisches Ziel oder Ergebnis ausgerichtet. Die experimentelle Entwicklung umfasst systematische Arbeiten, die sich auf durch Forschungsarbeiten und/oder praktische Erfahrungen gewonnene Erkenntnisse stützen und auf die Erzeugung neuer Werkstoffe, Produkte oder Vorrichtungen, die Einführung neuer Prozesse, Systeme und Dienstleistungen oder deren deutliche Verbesserung abzielen.

Die in internationalen Vergleichen verwendete wichtigste Messgröße sind die Bruttoinlandsaufwendungen für FuE. Darunter sind die (laufenden und investiven) Gesamtausgaben für FuE aller gebietsansässigen Unternehmen, Forschungseinrichtungen, hochschuleigenen und staatlichen Laboratorien usw. zu verstehen. Sie erfassen die von ausländischen Quellen finanzierte FuE, die inländischen Finanzmittel für außerhalb der inländischen Wirtschaft durchgeführte FuE-Aktivitäten

### Überblick

Unter den OECD-Ländern sind die Vereinigten Staaten, auf die 2009 42% der gesamten OECD-Bruttoinlandsaufwendungen für FuE entfielen, der Spitzenreiter, gefolgt von Japan (15%) und Deutschland (9%). Die FuE-Ausgaben sind real seit 1999 in Estland, Korea, Portugal und der Türkei mit einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von etwa 10% am schnellsten gestiegen. Außerhalb des OECD-Raums lag das durchschnittliche jährliche Realwachstum der FuE-Ausgaben in China bei knapp 20%, was dazu geführt hat, dass das Land seit 2009 vor Japan im Bereich der FuE weltweit den zweiten Platz einnimmt. 2009 machten FuE im OECD-Raum insgesamt 2,4% des BIP aus. Dänemark, Finnland, Israel, Japan, Korea und Schweden waren die einzigen OECD-Länder, in denen das Verhältnis FuE/BIP 3% übertraf.

In den letzten zehn Jahren ist die FuE-Intensität in der EU (von 1,74% auf 1,91%), in Japan (von 3,00% auf 3,26%) und in den Vereinigten Staaten (von 2,71% auf 2,90%) angestiegen. Die OECD-Länder mit dem schnellsten Wachstum waren Estland, Korea, Portugal und die Türkei. Im gleichen Zeitraum (2000-2010) hat sich die FuE-Intensität in China fast verdoppelt, sie stieg von 0,90% auf 1,77%.

werden jedoch nicht erfasst. Die Bruttoinlandsaufwendungen für FuE werden hier in konstanten Dollar von 2005 (unter Berücksichtigung der Kaufkraftparitäten) und als BIP-Anteil (FuE-Intensität) ausgedrückt.

### Vergleichbarkeit

Die hier ausgewiesenen FuE-Daten wurden anhand der Leitlinien des *Frascati Manual* der OECD zusammengestellt. Die Schätzungen der für FuE bereitgestellten Ressourcen werden durch nationale Merkmale, wie die zeitlichen Abstände und den Erfassungsgrad der nationalen FuE-Erhebungen in den institutionellen Sektoren und Wirtschaftszweigen (und die Berücksichtigung von Unternehmen und Organisationen unterschiedlicher Größe), sowie die Verwendung verschiedener Stichproben- und Schätzungsmethoden beeinflusst. Typischerweise sind Forschung und Entwicklung durch einige große Akteure geprägt, deshalb werden bei FuE-Erhebungen verschiedene Techniken verwendet, um die Register bekannter Akteure auf dem aktuellen Stand zu halten, während gleichzeitig versucht wird, neue oder gelegentliche Akteure zu identifizieren.

Bei Israel ist die Verteidigung in den Daten nicht erfasst. Bei Korea sind die Sozial- und Geisteswissenschaften in den Daten vor 2007 nicht berücksichtigt. Bei den Vereinigten Staaten werden die investiven FuE-Ausgaben nicht erfasst, während die Abschreibungen der Unternehmen erfasst werden.

### Quelle

- OECD (2012), *Main Science and Technology Indicators*, OECD Publishing.

### Weitere Informationen

#### Analysen

- OECD (2012), *OECD Science, Technology and Industry Outlook*, OECD Publishing.
- OECD (2011), *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard*, OECD Publishing.

#### Zur Methodik

- OECD (2002), *Frascati Manual 2002: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development*, The Measurement of Scientific and Technological Activities, OECD Publishing.

#### Online-Datenbanken

- OECD Science, Technology and R&D Statistics

#### Websites

- OECD Science, Technology and Industry, [www.oecd.org/sti](http://www.oecd.org/sti).
- OECD Main Science and Technology Indicators, [www.oecd.org/sti/msti](http://www.oecd.org/sti/msti).
- OECD Research and Development Statistics, [www.oecd.org/sti/rds](http://www.oecd.org/sti/rds).
- OECD Measuring Science and Technology, [www.oecd.org/sti/measuring-scitech](http://www.oecd.org/sti/measuring-scitech).
- OECD Frascati Manual 2002 (ergänzendes Material), [www.oecd.org/sti/frascatimanual](http://www.oecd.org/sti/frascatimanual).

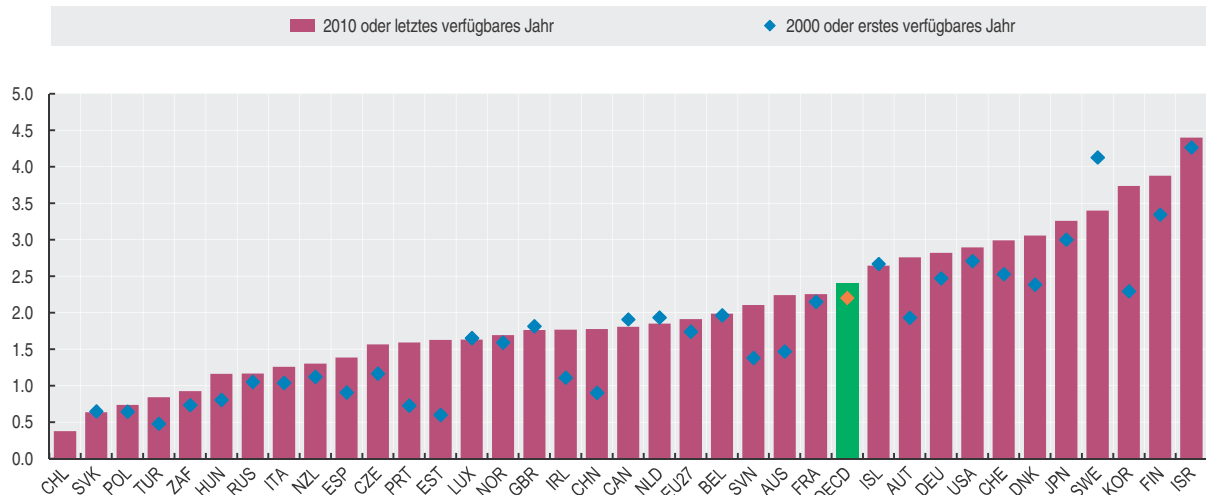


**Bruttoinlandsaufwendungen für FuE**  
Mio. US-Dollar – in konstanten Preisen und KKP von 2005

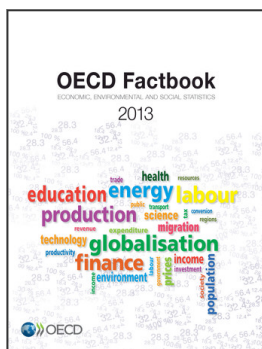
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Australien	..	8 936	..	10 719	..	12 061	..	14 902	..	17 644	..	..	..
Belgien	5 810	6 125	6 497	6 165	6 018	6 149	6 171	6 440	6 750	7 081	7 090	7 109	..
Chile	..	..	..	..	..	..	..	..	712	889	..	..	..
Dänemark	3 554	..	4 063	4 289	4 421	4 363	4 419	4 608	4 875	5 342	5 408	5 471	..
Deutschland	58 231	61 579	62 557	63 289	63 981	63 800	64 299	67 595	69 569	74 705	74 375	77 098	..
Estland	98	95	117	128	148	175	207	277	285	324	311	362	..
Finnland	4 260	4 733	4 799	4 955	5 170	5 401	5 601	5 846	6 151	6 576	6 406	6 553	..
Frankreich	35 799	36 946	38 479	39 521	38 794	39 395	39 236	40 191	40 623	41 394	42 720	43 214	..
Griechenland	1 291	..	1 356	..	1 449	1 471	1 615	1 670	1 770	..	..	..	..
Irland	1 360	1 413	1 449	1 543	1 706	1 878	2 009	2 119	2 297	2 528	2 858	2 844	..
Island	185	224	258	258	252	..	287	324	308	308	..	..	..
Israel	4 700	6 228	6 628	6 607	6 296	6 610	7 146	7 684	8 714	8 937	8 422	8 719	..
Italien	15 474	16 411	17 376	18 110	17 766	17 920	17 999	19 095	20 204	20 527	20 337	20 606	..
Japan	106 715	110 017	113 086	114 930	117 927	120 301	128 695	134 844	139 916	138 684	126 872	128 581	..
Kanada	17 032	19 063	21 215	21 352	21 687	22 709	23 090	23 336	23 356	22 796	22 416	21 708	21 448
Korea	17 574	20 213	22 641	23 586	25 067	28 305	30 618	34 712	38 923	41 685	44 311	49 394	..
Luxemburg	..	441	..	..	476	492	495	554	561	562	563	569	..
Mexiko	4 334	4 011	4 239	4 727	4 769	5 014	5 346	5 266	5 215	..	..	..	..
Neuseeland	831	..	1 006	..	1 144	..	1 189	..	1 304	..	1 427	..	..
Niederlande	10 220	10 385	10 572	10 290	10 533	10 823	10 904	11 157	11 134	11 071	11 016	11 379	..
Norwegen	2 687	..	3 009	3 082	3 208	3 175	3 316	3 503	3 832	4 023	4 048	4 024	..
Österreich	4 636	4 920	5 266	5 546	5 902	6 043	6 803	6 996	7 455	8 052	7 896	8 184	8 417
Polen	2 989	2 912	2 850	2 595	2 606	2 831	2 982	3 107	3 384	3 790	4 304	4 876	..
Portugal	1 429	1 574	1 704	1 627	1 565	1 663	1 755	2 256	2 728	3 519	3 728	3 667	..
Schweden	8 864	..	10 814	..	10 443	10 233	10 510	11 346	10 809	11 686	10 804	10 835	..
Schweiz	..	6 308	..	..	..	7 525	..	..	..	8 728	..	..	..
Slowak. Rep.	444	444	450	424	446	418	440	459	480	522	506	692	..
Slowenien	513	543	605	616	549	629	675	775	769	911	942	1 081	..
Spanien	8 302	9 193	9 607	10 635	11 657	12 203	13 331	14 832	16 220	17 457	17 302	17 240	..
Tschech. Rep.	1 881	2 079	2 125	2 159	2 335	2 442	2 948	3 467	3 650	3 570	3 582	3 888	..
Türkei	2 739	2 996	3 171	3 293	3 184	3 735	4 617	4 845	6 314	6 380	7 110	7 664	..
Ungarn	915	1 124	1 348	1 516	1 474	1 447	1 616	1 788	1 751	1 803	1 955	1 967	..
Ver. Königreich	29 856	31 056	31 594	32 399	32 759	32 524	34 081	35 331	37 219	37 018	36 731	35 615	..
Ver. Staaten	282 775	302 231	306 683	300 510	307 769	310 261	325 936	339 956	355 488	371 813	365 994	..	..
EU27	197 094	208 068	215 363	219 609	221 669	223 960	229 931	242 058	251 118	262 891	262 780	267 201	..
OECD	650 059	690 857	712 638	715 336	730 083	743 415	779 529	818 588	857 502	888 551	873 833	..	..
Brasilien	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
China	23 512	30 401	34 673	42 570	49 618	59 264	71 055	83 902	96 304	111 183	140 637	161 552	..
Indien	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Indonesien	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Russ. Föderation	11 419	13 242	15 602	17 308	19 139	18 364	18 121	19 689	22 230	21 891	24 185	23 394	..
Südafrika	..	..	2 536	..	2 921	3 271	3 654	4 005	4 179	4 335	..	..	..

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932708845>

**Bruttoinlandsaufwendungen für FuE**  
In Prozent des BIP



StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932708864>



**From:**  
**OECD Factbook 2013**  
Economic, Environmental and Social Statistics

**Access the complete publication at:**  
<https://doi.org/10.1787/factbook-2013-en>

**Please cite this chapter as:**

OECD (2013), "FuE-AUSGABEN", in *OECD Factbook 2013: Economic, Environmental and Social Statistics*, OECD Publishing, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/factbook-2013-60-de>

Das vorliegende Dokument wird unter der Verantwortung des Generalsekretärs der OECD veröffentlicht. Die darin zum Ausdruck gebrachten Meinungen und Argumente spiegeln nicht zwangsläufig die offizielle Einstellung der OECD-Mitgliedstaaten wider.

This document and any map included herein are without prejudice to the status of or sovereignty over any territory, to the delimitation of international frontiers and boundaries and to the name of any territory, city or area.

You can copy, download or print OECD content for your own use, and you can include excerpts from OECD publications, databases and multimedia products in your own documents, presentations, blogs, websites and teaching materials, provided that suitable acknowledgment of OECD as source and copyright owner is given. All requests for public or commercial use and translation rights should be submitted to [rights@oecd.org](mailto:rights@oecd.org). Requests for permission to photocopy portions of this material for public or commercial use shall be addressed directly to the Copyright Clearance Center (CCC) at [info@copyright.com](mailto:info@copyright.com) or the Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) at [contact@cfcopies.com](mailto:contact@cfcopies.com).