

FuE-AUSGABEN

Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE) sind ein Schlüsselindikator für die Innovationsanstrengungen der Länder. Forschung und Entwicklung umfassen auf systematischer Basis durchgeführte kreative Arbeiten mit dem Ziel, den Bestand an Wissen (einschließlich über den Menschen, die Kultur und die Gesellschaft) zu erhöhen und dieses Wissen zur Entwicklung neuer Anwendungen zu nutzen.

Definition

Unter Forschung und Entwicklung 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 die deutliche Verbesserung bereits bestehender Produkte, Prozesse usw. 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 werden jedoch nicht

Überblick

Unter den OECD-Ländern sind die Vereinigten Staaten, auf die 2012 42% der gesamten OECD-Bruttoinlandsaufwendungen für FuE entfielen, der Spitzenreiter, gefolgt von Japan (14%) und Deutschland (9%). Die FuE-Ausgaben sind real seit 2000 in Estland (15,8%), der Türkei (10,0%), Korea (9,6%) und Slowenien (8,3%) am schnellsten gestiegen. Außerhalb des OECD-Raums lag das durchschnittliche jährliche Realwachstum der FuE-Ausgaben in China bei 17,6%, was dazu geführt hat, dass das Land seit 2009 vor Japan im Bereich der FuE weltweit den zweiten Platz einnimmt.

2012 machten FuE im OECD-Raum insgesamt 2,4% des BIP aus. 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 1,76% auf 1,97%), in Japan (von 3,12% auf 3,34%) und in den Vereinigten Staaten (von 2,55% auf 2,79%) angestiegen. Die OECD-Länder mit dem schnellsten Wachstum waren Estland, Korea, Portugal und Slowenien. Die FuE-Intensität in China erhöhte sich im selben Zeitraum von 1,07% auf 1,98% und übertraf die FuE-Intensität der EU im Jahr 2012 erstmals.

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.

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.

Bei der jüngsten Überarbeitung des Systems der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (SNA) von 2008 wurde die Rolle von FuE als Tätigkeit, die zur Schaffung geistigen Kapitals führt, anerkannt. Eine Folge hiervon besteht darin, dass das BIP-Niveau nach oben korrigiert wird und sich die FuE-Intensität verringert, da der Zähler gleich bleibt und der Nenner größer wird. Beim Vergleich der FuE-Intensität von Ländern, die den Kapitalwert der FuE in ihren Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen verbucht haben bzw. nicht verbucht haben, ist somit Vorsicht geboten. Ebenso sollte vermieden werden, in der Vergangenheit veröffentlichte Messgrößen der FuE-Intensität mit jüngeren Messgrößen zu vergleichen.

Quelle

- OECD (2013), *Main Science and Technology Indicators*, OECD Publishing.

Weitere Informationen

Analysen

- OECD (2013), *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard*, OECD Publishing.
- OECD (2012), *OECD Science, Technology and Industry Outlook*, OECD Publishing.

Zur Methodik

- OECD (2002), *Frascati Manual 2002: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development*, OECD Publishing.

Online-Datenbanken

- *OECD Science, Technology and R&D Statistics*.

Websites

- *Frascati Manual: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development*, 6. Ausgabe (ergänzendes Material), www.oecd.org/sti/frascaticmanual.
- *Main Science and Technology Indicators*, www.oecd.org/sti/msti.
- *Research and Development Statistics*, www.oecd.org/sti/rds.



Bruttoinlandsaufwendungen für FuE

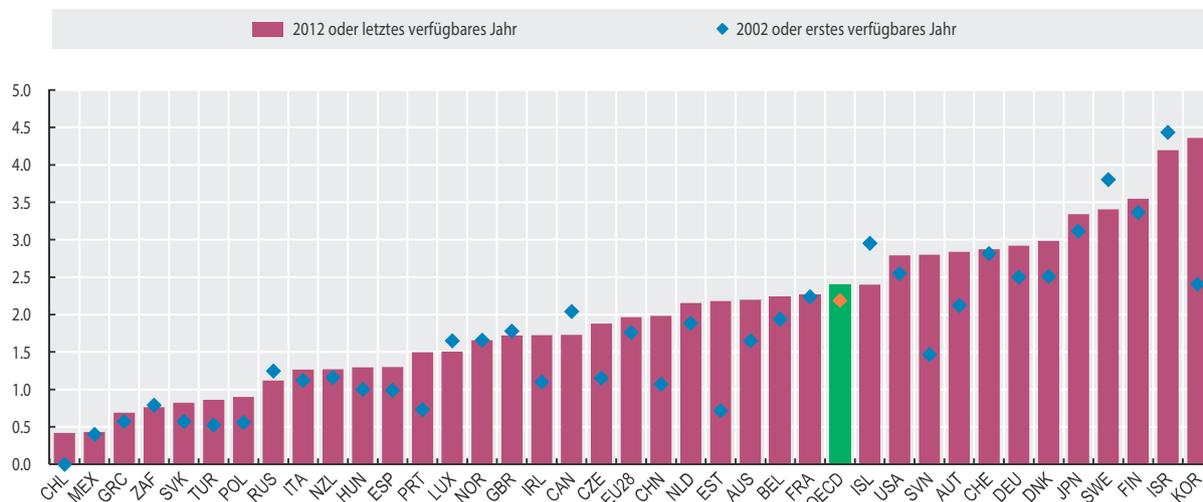
Mio. US-Dollar, in konstanten Preisen und KKP von 2005

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Australien	8 897	..	10 675	..	12 059	..	14 952	..	17 701	..	18 017	..	..
Belgien	6 125	6 497	6 165	6 018	6 150	6 171	6 437	6 744	7 077	7 088	7 532	8 058	8 132
Chile	..	..	..	..	..	..	..	712	889	961	1 035	..	..
Dänemark	..	4 063	4 289	4 421	4 363	4 419	4 608	4 875	5 342	5 589	5 381	5 393	5 388
Deutschland	61 579	62 557	63 289	63 981	63 800	64 299	67 595	69 569	74 705	74 370	76 830	81 921	83 233
Estland	95	117	128	148	175	207	277	285	324	307	361	578	553
Finnland	4 733	4 799	4 955	5 170	5 401	5 601	5 846	6 151	6 576	6 401	6 553	6 552	6 073
Frankreich	36 946	38 479	39 521	38 794	39 395	39 236	40 191	40 623	41 394	42 869	43 090	44 067	44 325
Griechenland	..	1 356	..	1 449	1 471	1 615	1 672	1 776	..	..	..	1 682	1 629
Irland	1 414	1 458	1 545	1 698	1 865	2 009	2 124	2 290	2 526	2 757	2 732	2 741	2 855
Island	224	258	258	252	..	287	324	308	308	337	..	257	..
Israel	6 076	6 473	6 408	6 121	6 387	6 966	7 505	8 605	8 768	8 383	8 434	8 803	9 051
Italien	16 411	17 376	18 110	17 766	17 920	17 999	19 095	20 204	20 528	20 337	20 697	20 613	20 287
Japan	110 017	113 086	114 930	117 927	120 301	128 695	134 844	139 916	138 684	126 872	128 685	133 226	133 979
Kanada	19 063	21 215	21 352	21 687	22 709	23 090	23 336	23 356	22 976	22 948	22 359	21 999	21 660
Korea	20 213	22 641	23 586	25 067	28 305	30 618	34 712	38 923	41 685	44 311	49 448	55 402	60 993
Luxemburg	441	..	..	477	492	495	554	561	584	581	517	..	..
Mexiko	4 011	4 239	4 727	4 769	5 014	5 346	5 158	5 227	5 792	5 854	6 517	6 304	..
Neuseeland	..	1 001	..	1 140	..	1 189	..	1 301	..	1 417	..	1 437	..
Niederlande	10 385	10 572	10 290	10 533	10 823	10 904	11 157	11 134	11 071	10 961	11 377	12 539	13 178
Norwegen	..	3 009	3 082	3 208	3 175	3 316	3 500	3 829	4 023	4 044	3 974	4 104	4 241
Österreich	4 920	5 266	5 546	5 902	6 043	6 803	6 996	7 455	8 055	7 858	8 265	8 400	8 689
Polen	2 912	2 850	2 595	2 606	2 831	2 982	3 107	3 384	3 790	4 301	4 870	5 294	6 349
Portugal	1 574	1 704	1 627	1 565	1 663	1 755	2 256	2 728	3 519	3 728	3 684	3 484	3 311
Schweden	..	10 814	..	10 443	10 233	10 510	11 346	10 929	11 686	10 862	10 855	11 158	11 325
Schweiz	6 360	..	..	..	7 536	..	..	..	8 686	..	..	..	..
Slowak. Rep.	444	450	424	446	418	440	459	480	522	506	692	766	945
Slowenien	543	605	616	549	629	675	775	769	911	938	1 077	1 276	1 408
Spanien	9 193	9 607	10 635	11 657	12 203	13 331	14 832	16 220	17 457	17 302	17 296	16 814	15 877
Tschech. Rep.	2 079	2 125	2 159	2 335	2 442	2 665	3 006	3 363	3 291	3 282	3 472	4 152	4 711
Türkei	2 996	3 171	3 293	3 184	3 735	4 617	4 845	6 314	6 380	7 110	7 709	8 546	..
Ungarn	1 124	1 348	1 516	1 474	1 447	1 616	1 788	1 751	1 803	1 956	1 981	2 094	2 192
Ver. Königreich	31 125	31 406	32 228	32 644	32 452	34 081	35 458	37 338	37 118	36 624	36 206	36 754	35 598
Ver. Staaten	302 754	307 750	302 718	311 591	315 443	328 128	342 790	359 434	377 504	373 481	372 286	382 537	397 341
EU28	208 139	215 184	220 012	222 152	224 559	230 238	242 262	251 665	263 217	263 044	267 932	278 040	279 738
OECD	691 306	713 374	717 143	733 613	748 297	781 258	820 832	861 377	894 554	882 488	894 354	926 352	951 853
Brasilien	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
China	30 405	34 677	42 575	49 624	59 271	71 063	83 912	96 315	111 196	140 620	160 513	183 138	213 119
Indien	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Indonesien	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Russ. Föderation	13 242	15 602	17 308	19 139	18 364	18 121	19 689	22 230	21 892	24 190	22 822	23 038	24 355
Südafrika	..	2 536	..	2 921	3 271	3 654	4 005	4 178	4 370	4 019	3 623	..	..

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933028349>

Bruttoinlandsaufwendungen für FuE

In Prozent des BIP



StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933025898>



From:
OECD Factbook 2014
Economic, Environmental and Social Statistics

Access the complete publication at:
<https://doi.org/10.1787/factbook-2014-en>

Please cite this chapter as:

OECD (2014), "FuE-Ausgaben", in *OECD Factbook 2014: Economic, Environmental and Social Statistics*, OECD Publishing, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/factbook-2014-61-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. 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 or the Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) at contact@cfcopies.com.