

FuE-AUSGABEN

Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE) sind ein Schlüsselindikator für die Anstrengungen des öffentlichen und privaten Sektors zur Erreichung von Wettbewerbsvorteilen in Wissenschaft und Technologie.

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. Nicht erfasst sind von inländischen Unternehmen finanzierte Ausgaben für im Ausland durchgeführte FuE. Die Bruttoinlandsaufwendungen für FuE werden hier als BIP-Anteil ausgedrückt.

Vergleichbarkeit

Die hier ausgewiesenen FuE-Daten wurden anhand der Leitlinien des *Frascati Manual* zusammengestellt. Es ist indes festzuhalten, dass im dargestellten Zeitraum mehrere Länder den Erfassungsbereich für Erhebungen über FuE-Aktivitäten verbessert haben, so im Dienstleistungssektor (Japan, Niederlande, Norwegen und Vereinigte Staaten) wie auch im Hochschulbereich (Finnland, Griechenland, Japan, Niederlande, Spanien und Vereinigte Staaten). Einige der in der Tabelle ausgewiesenen Veränderungen spiegeln daher diese methodischen Verbesserungen ebenso wie die grundlegende Entwicklung der FuE-Ausgaben wider.

Bei Korea sind die Sozial- und Geisteswissenschaften in den FuE-Daten vor 2007 nicht berücksichtigt. Bei den Vereinigten Staaten sind die investiven Ausgaben nicht erfasst.

Die Daten für Brasilien und Indien entsprechen nicht ganz den Leitlinien des *Frascati Manual* und wurden von nationalen Quellen ausgehend zusammengestellt. Die Daten für Brasilien und Südafrika sind vermutlich zu niedrig angesetzt, ebenso wie die Daten für China vor dem Jahr 2000.

Überblick

2007 machten Forschung und Entwicklung im OECD-Raum insgesamt 2,3% des BIP aus. Finnland, Japan, Korea und Schweden waren die einzigen OECD-Länder, in denen das Verhältnis FuE/BIP 3% übertraf und damit weit über dem OECD-Durchschnitt lag. Seit dem Jahr 2000 sind die FuE-Ausgaben im Verhältnis zum BIP (FuE-Intensität) in Japan bedeutend gestiegen, in den Vereinigten Staaten dagegen nur geringfügig, während sie in der EU relativ stabil geblieben sind (1,8% im Jahr 2007). In China erhöhte sich die FuE-Intensität zwischen 2000 und 2007 von 0,9% auf 1,4%.

Am höchsten war das Wachstum der FuE-Ausgaben (unter den OECD-Ländern) seit Mitte der 1990er Jahre (in realer Rechnung) in der Türkei und Portugal, wo in beiden Fällen durchschnittliche jährliche Zuwachsraten von mehr als 10% verzeichnet wurden. In China überstieg das Wachstum der realen FuE-Ausgaben seit dem Jahr 2000 jährlich 20%.

Quelle

- OECD (2009), *Main Science and Technology Indicators*, OECD, Paris.

Weitere Informationen

Ausgaben

- OECD (2009), *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2009*, OECD, Paris.
- OECD (2008), *OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008*, OECD, Paris.

Statistiken

- OECD (2009), *OECD Science, Technology and R&D Statistics on CD-ROM*, OECD, Paris.

Zur Methodik

- OECD (2003), *Frascati Manual 2002: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development*, OECD, Paris.

Websites

- OECD Science, Technology and Industry, www.oecd.org/sti.

Bruttoinlandsaufwendungen für FuE

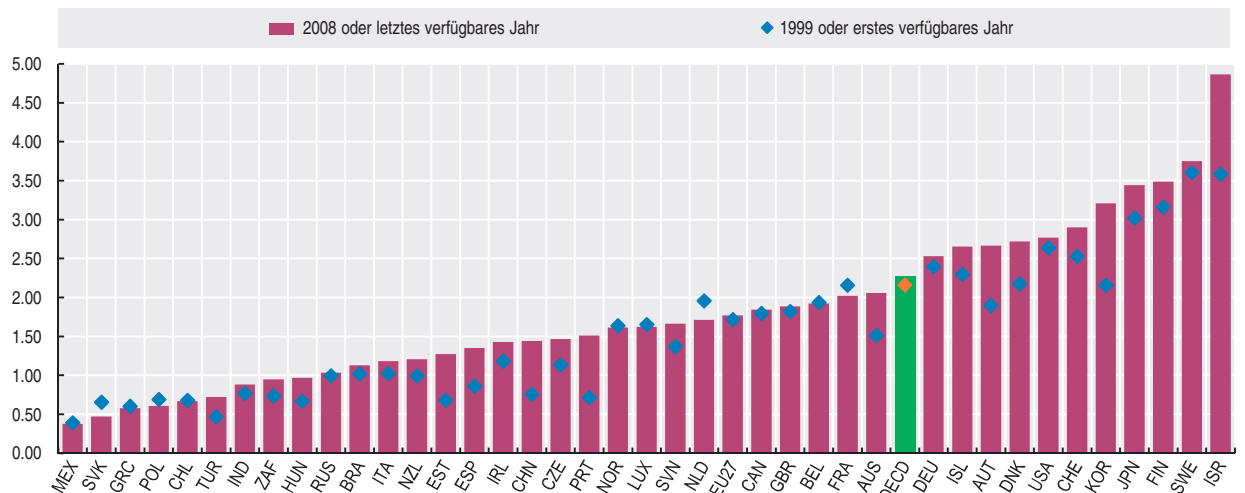
In Prozent des BIP

| | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Australien | .. | 1.61 | .. | 1.47 | .. | 1.51 | .. | 1.69 | .. | 1.78 | .. | 2.06 | .. | .. |
| Belgien | 1.67 | 1.77 | 1.83 | 1.86 | 1.94 | 1.97 | 2.07 | 1.94 | 1.88 | 1.86 | 1.83 | 1.86 | 1.90 | 1.92 |
| Dänemark | 1.82 | 1.84 | 1.92 | 2.04 | 2.18 | .. | 2.39 | 2.51 | 2.58 | 2.48 | 2.46 | 2.48 | 2.55 | 2.72 |
| Deutschland | 2.19 | 2.19 | 2.24 | 2.27 | 2.40 | 2.45 | 2.46 | 2.49 | 2.52 | 2.49 | 2.49 | 2.53 | 2.53 | .. |
| Finnland | 2.26 | 2.52 | 2.70 | 2.87 | 3.16 | 3.35 | 3.30 | 3.36 | 3.43 | 3.45 | 3.48 | 3.45 | 3.47 | 3.49 |
| Frankreich | 2.29 | 2.27 | 2.19 | 2.14 | 2.16 | 2.15 | 2.20 | 2.23 | 2.17 | 2.15 | 2.10 | 2.10 | 2.04 | 2.02 |
| Griechenland | 0.43 | .. | 0.45 | .. | 0.60 | .. | 0.58 | .. | 0.57 | 0.55 | 0.59 | 0.58 | 0.58 | .. |
| Irland | 1.26 | 1.30 | 1.27 | 1.24 | 1.18 | 1.12 | 1.10 | 1.10 | 1.17 | 1.23 | 1.25 | 1.25 | 1.28 | 1.43 |
| Island | 1.53 | .. | 1.83 | 2.00 | 2.30 | 2.67 | 2.95 | 2.95 | 2.82 | .. | 2.77 | 2.99 | 2.70 | 2.65 |
| Italien | 0.97 | 0.99 | 1.03 | 1.05 | 1.02 | 1.05 | 1.09 | 1.13 | 1.11 | 1.10 | 1.09 | 1.13 | 1.18 | 1.18 |
| Japan | 2.92 | 2.81 | 2.87 | 3.00 | 3.02 | 3.04 | 3.12 | 3.17 | 3.20 | 3.17 | 3.32 | 3.40 | 3.44 | .. |
| Kanada | 1.70 | 1.65 | 1.66 | 1.76 | 1.80 | 1.91 | 2.09 | 2.04 | 2.04 | 2.07 | 2.05 | 1.97 | 1.90 | 1.84 |
| Korea | 2.27 | 2.33 | 2.38 | 2.25 | 2.16 | 2.30 | 2.47 | 2.40 | 2.49 | 2.68 | 2.79 | 3.01 | 3.21 | .. |
| Luxemburg | .. | .. | .. | .. | .. | 1.65 | .. | .. | 1.65 | 1.63 | 1.56 | 1.65 | 1.57 | 1.62 |
| Mexiko | 0.28 | 0.28 | 0.31 | 0.34 | 0.39 | 0.34 | 0.36 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.41 | 0.39 | 0.37 | .. |
| Neuseeland | 0.95 | .. | 1.09 | .. | 1.00 | .. | 1.14 | .. | 1.19 | .. | 1.16 | .. | 1.21 | .. |
| Niederlande | 1.97 | 1.98 | 1.99 | 1.90 | 1.96 | 1.82 | 1.80 | 1.72 | 1.76 | 1.81 | 1.79 | 1.78 | 1.71 | .. |
| Norwegen | 1.69 | .. | 1.63 | .. | 1.64 | .. | 1.59 | 1.66 | 1.71 | 1.59 | 1.52 | 1.52 | 1.64 | 1.62 |
| Österreich | 1.55 | 1.60 | 1.70 | 1.78 | 1.90 | 1.94 | 2.07 | 2.14 | 2.26 | 2.26 | 2.45 | 2.47 | 2.54 | 2.67 |
| Polen | 0.63 | 0.65 | 0.65 | 0.67 | 0.69 | 0.64 | 0.62 | 0.56 | 0.54 | 0.56 | 0.57 | 0.56 | 0.57 | 0.61 |
| Portugal | 0.54 | 0.57 | 0.59 | 0.65 | 0.71 | 0.76 | 0.80 | 0.76 | 0.74 | 0.77 | 0.81 | 1.02 | 1.21 | 1.51 |
| Schweden | 3.26 | .. | 3.48 | .. | 3.61 | .. | 4.17 | .. | 3.85 | 3.62 | 3.60 | 3.74 | 3.61 | 3.75 |
| Schweiz | .. | 2.65 | .. | .. | .. | 2.53 | .. | .. | .. | 2.90 | .. | .. | .. | .. |
| Slowak. Rep. | 0.92 | 0.91 | 1.08 | 0.78 | 0.66 | 0.65 | 0.63 | 0.57 | 0.57 | 0.51 | 0.51 | 0.49 | 0.46 | 0.47 |
| Spanien | 0.79 | 0.81 | 0.80 | 0.87 | 0.86 | 0.91 | 0.91 | 0.99 | 1.05 | 1.06 | 1.12 | 1.20 | 1.27 | 1.35 |
| Tschech. Rep. | 0.95 | 0.97 | 1.08 | 1.15 | 1.14 | 1.21 | 1.20 | 1.20 | 1.25 | 1.25 | 1.41 | 1.55 | 1.54 | 1.47 |
| Türkei | 0.28 | 0.34 | 0.37 | 0.37 | 0.47 | 0.48 | 0.54 | 0.53 | 0.48 | 0.52 | 0.59 | 0.58 | 0.72 | .. |
| Ungarn | 0.72 | 0.63 | 0.70 | 0.66 | 0.67 | 0.79 | 0.92 | 1.00 | 0.93 | 0.87 | 0.94 | 1.00 | 0.97 | .. |
| Ver. Königreich | 1.91 | 1.83 | 1.77 | 1.76 | 1.82 | 1.81 | 1.79 | 1.79 | 1.75 | 1.69 | 1.73 | 1.76 | 1.82 | 1.88 |
| Ver. Staaten | 2.50 | 2.54 | 2.57 | 2.60 | 2.64 | 2.71 | 2.72 | 2.62 | 2.61 | 2.54 | 2.57 | 2.61 | 2.66 | 2.77 |
| EU27 insgesamt | 1.66 | 1.66 | 1.66 | 1.67 | 1.72 | 1.74 | 1.75 | 1.76 | 1.75 | 1.73 | 1.74 | 1.76 | 1.77 | .. |
| OECD insgesamt | 2.05 | 2.08 | 2.10 | 2.12 | 2.16 | 2.19 | 2.23 | 2.20 | 2.20 | 2.17 | 2.21 | 2.24 | 2.28 | .. |
| Brasilien | 0.80 | 0.72 | .. | .. | .. | 1.02 | 1.04 | 0.98 | 0.96 | 0.90 | 0.97 | 1.00 | 1.10 | 1.13 |
| Chile | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | 0.68 | 0.67 | 0.67 | .. | .. | .. | .. |
| China | 0.57 | 0.57 | 0.64 | 0.65 | 0.76 | 0.90 | 0.95 | 1.07 | 1.13 | 1.23 | 1.34 | 1.42 | 1.44 | .. |
| Estland | .. | .. | .. | 0.57 | 0.68 | 0.60 | 0.70 | 0.72 | 0.77 | 0.85 | 0.93 | 1.14 | 1.11 | 1.27 |
| Indien | .. | 0.69 | 0.71 | 0.76 | 0.77 | 0.81 | 0.84 | 0.81 | 0.80 | 0.79 | 0.84 | 0.88 | 0.87 | 0.88 |
| Israel | 2.57 | 2.74 | 3.00 | 3.14 | 3.58 | 4.32 | 4.60 | 4.59 | 4.32 | 4.26 | 4.37 | 4.40 | 4.76 | 4.86 |
| Russ. Föderation | 0.85 | 0.97 | 1.04 | 0.95 | 1.00 | 1.05 | 1.18 | 1.25 | 1.28 | 1.15 | 1.07 | 1.07 | 1.12 | 1.03 |
| Slowenien | 1.53 | 1.29 | 1.28 | 1.34 | 1.37 | 1.39 | 1.50 | 1.47 | 1.27 | 1.40 | 1.44 | 1.56 | 1.45 | 1.66 |
| Südafrika | .. | .. | 0.60 | .. | .. | .. | 0.73 | .. | 0.80 | 0.86 | 0.92 | 0.95 | .. | .. |

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/825643730162>

Bruttoinlandsaufwendungen für FuE

In Prozent des BIP



StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/820860264335>



From:
OECD Factbook 2010
Economic, Environmental and Social Statistics

Access the complete publication at:
<https://doi.org/10.1787/factbook-2010-en>

Please cite this chapter as:

OECD (2010), "FuE-ausgaben", in *OECD Factbook 2010: Economic, Environmental and Social Statistics*, OECD Publishing, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264087552-54-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.