

Forschungslandschaft

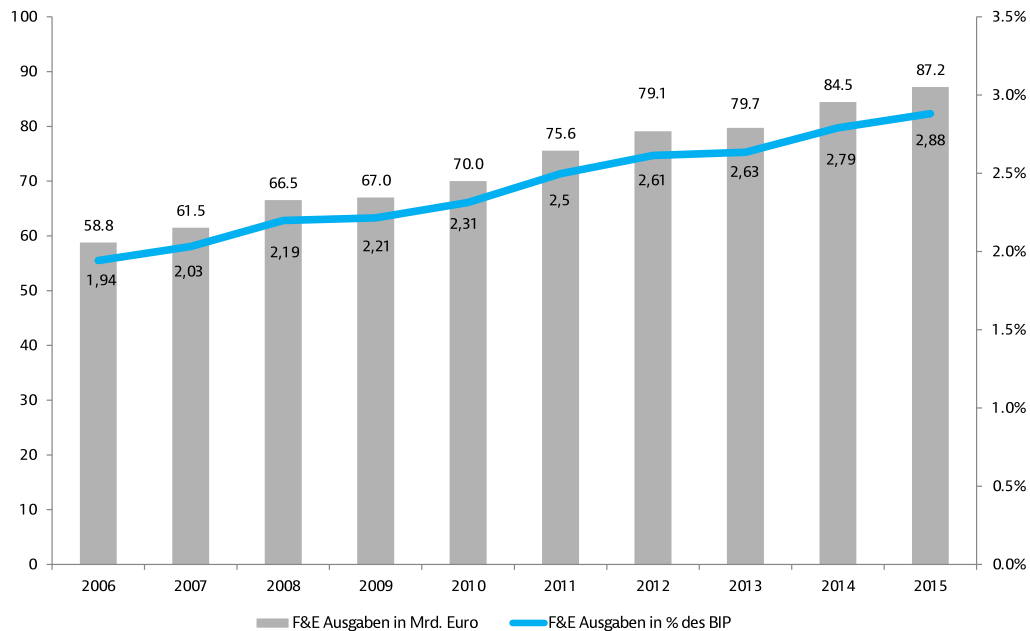
Steigende F&E-Aufwendungen

In Deutschland werden enorme Summen in die Entwicklung neuer Technologien und Innovationen investiert. Kein anderes europäisches Land gibt mehr für Forschung und Entwicklung (F&E) aus. Bereits seit über zehn Jahren steigen die deutschen F&E-Ausgaben kontinuierlich an.

Im Jahr 2015 wendeten Staat, Hochschulen und Wirtschaft für Forschungsprojekte am Standort Deutschland ca. 8784,5 Mrd. Euro auf. Das entspricht 2,5 Prozent vom BIP. Mit diesem Anteil belegt Deutschland im EU-Vergleich den fünften Platz, hinter den nordischen Ländern (Finnland, Schweden, Dänemark) und Österreich, jedoch deutlich vor Frankreich, dem Vereinigten Königreich und dem EU-Durchschnitt.

Damit befindet sich die Bundesrepublik auf dem besten Wege, das von der Europäischen Union vorgegebene 3-Prozent-Ziel schon bald zu erreichen. Mehr als zwei Drittel der Aufwendungen werden schon jetzt von der forschungsstarken Privatwirtschaft getragen.

Ausgaben für F&E in Deutschland



Quelle: GTAI-Berechnungen nach Eurostat 2017

© Germany Trade & Invest

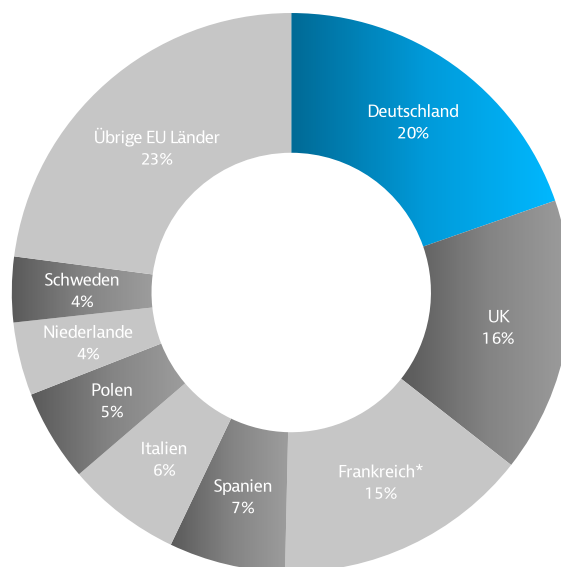
Balkendiagramm: Ausgaben für F&E in Deutschland | © GTAI-Berechnungen nach Eurostat 2017

Einsteins Erben

Die Stärke des Forschungsstandorts Deutschland bringt stets auch bedeutende Wissenschaftler von Weltrang hervor. Albert Einsteins Karriere z.B, die 1921 zur Verleihung des Nobelpreises für Physik führte, begann in Deutschland. Nicht nur Max Planck und Robert Koch, sondern auch die letzten Nobelpreisträger Thomas C. Südhof (2013) und Harald zur Hausen (2008) unterstreichen die Kontinuität der Forschungsqualität in Deutschland: Mehr als 70 wissenschaftliche Nobelpreise wurden an Deutsche vergeben.

Deutschland beherbergt die größte Forschungsgemeinschaft in Europa – 20 Prozent der Wissenschaftler in der EU leben und arbeiten hier. Deutsche Forscher wirken darüber hinaus an Projekten in der ganzen Welt mit. Zum Beispiel erarbeitet die Max-Planck-Gesellschaft ihre Forschungsergebnisse mit etwa 5,000Partnern an Forschungseinrichtungen in mehr als 110 Ländern.

Anteil der Wissenschaftler in der EU (2015)



Quelle: Eurostat 2017, (*) Daten von 2016

© Germany Trade & Invest

Anteil der Wissenschaftler in der EU (2015) | © Eurostat 2017, (*) Daten von 2016

Bewährter Wissenschaftstransfer

Die deutsche F&E-Landschaft zeichnet sich durch eine enge Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft aus. Grundlage hierfür bildet das dichte und dezentrale Netz aus über 400 Universitäten und Fachhochschulen. Nicht nur die leichte Verfügbarkeit von hochqualifizierten Hochschulabsolventen wird damit deutschlandweit sichergestellt.

Auch die wertvollen Kooperationsmöglichkeiten und Zugangskanäle zu Grundlagen-, und angewandter Hochschulforschung werden von der Privatwirtschaft genutzt. Dort erarbeitete Erkenntnisse werden so effektiv zur industriellen Umsetzung vorangetrieben. Wissenschaftler können problemlos in die unternehmenseigenen Teams aus Entwicklern und Forschern integriert werden. Zudem wird die Laboreinrichtung vermehrt von den Instituten gestellt.

Es verwundert also nicht, dass internationale Entscheidungsträger dem Wissenstransfer zwischen Unternehmen und Universitäten in Deutschland ein sehr gutes Zeugnis ausstellen.

Renommierte Forschungsinstitute

Deutschland besitzt durch seine öffentlich geförderten außeruniversitären Forschungsgemeinschaften im weltweiten Vergleich ein absolutes Alleinstellungsmerkmal.

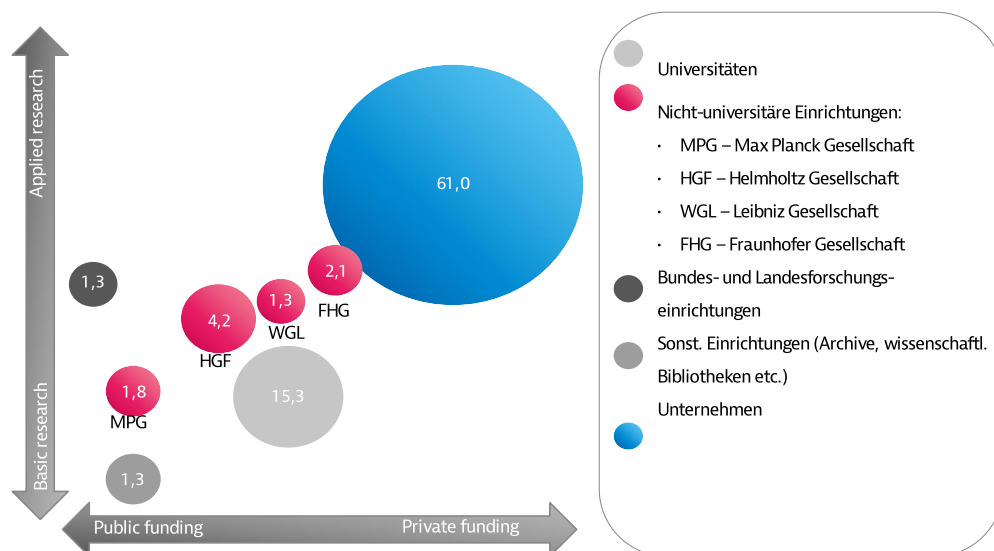
Die anwendungsorientierten Institute, Fraunhofer-Gesellschaft und Leibniz-Gemeinschaft, ermöglichen vor allem kleinen und mittleren Unternehmen den Zugriff auf Spitzenforschung. Mit mehr als 69 Einrichtungen und 24.500 Mitarbeitern setzt die Fraunhofer-Gesellschaft dafür 2,1 Milliarden Euro an Forschungsgeldern pro Jahr ein. Ein Großteil der Finanzierungsgrundlage wird durch Kooperationen mit der Industrie in Form von Vertragsforschung erwirtschaftet.

Das Netzwerk der Leibniz-Gemeinschaft umfasst 88 Institute mit ca. 19.000 Mitarbeitern. Auch die weltweit renommiertesten Institute der Grundlagenforschung sind in Deutschland beheimatet. Die Max-Planck-Gesellschaft und die Helmholtz-Gemeinschaft erlauben Unternehmen, kostspielige Grundlagenforschung auszulagern. Sie mindern damit das Risiko der Entwicklung von neuen Produkten und senken die Kosten für F&E.

- [Forschungslandkarten des Bundesministeriums für Bildung und Forschung](#) ▶

Das Zusammenspiel von Universitäten, Forschungsorganisationen, Industrieforschung und weiteren Akteuren stellt eine international einzigartige Arbeitsteilung in der Wertschöpfung neuen Wissens dar. Die differenzierte Aufgabenwahrnehmung der beteiligten Institutionen füllt das gesamte Spektrum von vorwettbewerblicher, meist von öffentlicher Hand unterstützter Grundlagenforschung bis zu industriefinanzierter, kommerzialisierbarer Anwendungsforschung.

F&E-Aufwendungen (Mrd. EUR, 2015) nach Forschungscharakter und Akteuren



Quelle: Statistisches Bundesamt 2017
© Germany Trade & Invest

Diagramm: F&E-Aufwendungen (Mrd. EUR, 2015) nach Forschungscharakter und Akteuren | © Statistisches Bundesamt 2017

Effektive Kompetenzzentren

Deutschland zeichnet sich zudem durch eine ausgereifte Struktur hochinnovativer regionaler Netzwerke und Cluster aus, die Unternehmen einen exzellenten Zugang zu Wissen, Technologien und Wertschöpfungsketten bietet. Interaktive Forschungs- und Lernprozesse sorgen dabei für eine schnellere Technologiediffusion mit anschließender Markteinführung.

Als besonderes Qualitätssiegel gilt dabei die Mitgliedschaft in der Initiative „go-cluster“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. Hier wurden rund 100 Cluster aufgenommen, die harte Kriterien erfüllen. Dabei wird unter anderem die Kooperation von Wirtschaft und Wissenschaft genau begutachtet und überprüft, wie stark sich das Netzwerk seinem Innovationsschwerpunkt widmet. Die Initiative ermöglicht auch Förderungen, um besondere Clusterdienstleistungen zu entwickeln.

- [go-cluster](#) ▶

Kooperative Gemeinschaftsforschung findet außerdem in den Forschungsnetzwerken der industriegetragenen „Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF)“ statt. Mehr als 50.000 kleine und mittelstän-

dische Unternehmen haben sich in ca. 100 Konsortien organisiert und führen technologiefeldrelevante Forschungsvorhaben durch. Neben der Überwindung von strukturbedingten Nachteilen von KMU im Bereich von F&E, wird die Partnersuche sowie der Zugang zu Universitätsnetzwerken vereinfacht.

- [AiF - Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen](#) ▶

Zukunftsweisende Reforminitiativen

Auf dem Weg in die Wissensökonomie stellen Bund und Länder die Weichen um den großen Herausforderungen eines intensiven, globalen Innovationswettbewerbs zu begegnen. Mit drei großen Reforminstrumentarien wird das deutsche Wissenschaftssystem fit gemacht für die Zukunft.

Dabei dient die Exzellenzinitiative dem Ausbau innovativer Spitzenforschung an den Hochschulen. Gefördert werden noch bis 2017 insgesamt 99 Projekte, darunter Graduiertenschulen, Exzellenzcluster und Zukunftsprojekte zum Ausbau der universitären Forschung, um die internationale Sichtbarkeit und Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen. Nach Auslaufen der Initiative im Jahr 2017 wird es erstmalig ein Exzellenzprogramm geben, welches es dem Bund und den Ländern langfristig ermöglicht die Spitzenforschung an den Universitäten weiter zu fördern und Deutschlands Position als einer der international führenden Wissenschaftsstandorte weiter auszubauen. Bund und Länder werden dafür jährlich 533 Millionen Euro zur Verfügung stellen.

Unter der Reforminitiative Hochschulpakt 2020 werden umfangreiche finanzielle Mittel zur Verfügung gestellt, um den steigenden Bedarf an hochgebildeten Fachkräften zu befriedigen. Bis 2023 wird mit Hilfe dieser Programmlinie ein bedarfsgerechtes Angebot für erwartete 760.000 zusätzliche Studienanfängerinnen und -anfänger geschaffen.

Komplettiert werden die Reformanstrengungen durch den Pakt für Forschung und Innovation. Im Fokus stehen die Einrichtungen der außeruniversitären Forschung, die ihre internationalen Spitzenpositionen mit Hilfe finanzieller Planungssicherheit ausbauen sollen. Zur Erreichung dieses Ziels werden Bund und Länder von 2016-2020 eine jährliche Erhöhung der Zuschüsse um 3 Prozent gewähren, was insgesamt zusätzlichen Forschungsmitteln von 3,9 Milliarden Euro entspricht.

Neben der Reformierung des Wissenschaftssystems hat sich die Bundesregierung auch die Erschließung und Ausschöpfung internationaler F&E-Potenziale zum Ziel gesetzt. Mit der 2008 formulierten Internationalisierungsstrategie wurde eine Vielzahl an Maßnahmen ins Leben gerufen. Dazu gehört unter anderem der Aufbau von Deutschen Wissenschafts- und Innovationshäusern in den wichtigsten Metropolen der Welt. Als zentrale Anlauf- und Servicestellen für Forscher und Unternehmen können sich Interessierte über den Wissenschaftsstandort Deutschland informieren.

- [Exzellenzinitiative](#) ▶
- [Reforminitiative Hochschulpakt 2020](#) ▶
- [Pakt für Forschung und Innovation](#) ▶



Thomas Bozoyan | ©
GTAI

KONTAKT

Thomas Bozoyan

☎ +49 30 200 099 502

✉ [Ihre Frage an uns](#)

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck – auch teilweise – nur mit vorheriger ausdrücklicher Genehmigung. Trotz größtmöglicher Sorgfalt keine Haftung für den Inhalt.

© 2019 Germany Trade & Invest

Gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.