

# Das innovativste Land der Welt

## Informationen zum Ranking Wettbewerbsfähigkeit und Innovationsfähigkeit des Weltwirtschaftsforums und zur Innovationspolitik der Bundesregierung

### I. Deutschland ist bei Innovationen weltweit Spitze

Deutschland ist das innovativste Land der Welt. Beim Ranking des Weltwirtschaftsforums<sup>1</sup> erreicht Deutschland in diesem Jahr den Spitzenplatz von 140 Ländern. Auch insgesamt schneidet unser Land stark ab. Wir stehen bei der Wettbewerbsfähigkeit auf Platz eins in Europa, überholen selbst die Schweiz und liegen weltweit direkt hinter den USA und Singapur auf Platz drei.

#### So urteilen die Experten

Kein anderes Land beherrscht den Prozess von der Entwicklung neuer Ideen bis zur erfolgreichen Vermarktung so gut wie Deutschland. Besonders punkten kann Deutschland bei:

- den wissenschaftlichen Veröffentlichungen
- den Patentanmeldungen
- dem hohen Qualitätsanspruch

Bestnoten erhält Deutschland auch für:

- seine wirtschaftliche Stabilität
- die hohen Fachkenntnisse der Beschäftigten

### II. So hat sich Deutschland an die Spitze geforscht

Ob Investitionen in die Zukunft, wissenschaftliche Forschung oder wichtige Patente – überall ist unser Land im weltweiten Maßstab vorne dabei.

- 92,2 Milliarden Euro Investitionen flossen 2016 in Forschung und Entwicklung, davon 63 Milliarden Euro aus der Wirtschaft – das ist Höchststand!

---

<sup>1</sup> Den Report über die globale Wettbewerbsfähigkeit veröffentlicht das Weltwirtschaftsforum seit 1979 jedes Jahr. Für das Ranking werden 98 Kriterien aus zwölf Bereichen herangezogen. Verglichen werden neben der Innovationsfähigkeit auch die staatlichen Institutionen, die Infrastruktur, die Bildung, das Gesundheitswesen und die wirtschaftliche Stabilität eines Landes.

- Das Ziel, 3 Prozent des BIP für Forschung und Entwicklung auszugeben, ist seit 2016 faktisch erreicht. Dazu hatten sich die EU-Staaten im Vertrag von Lissabon verpflichtet, um Europa „zum wettbewerbsfähigsten, dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum der Welt“ wachsen zu lassen.
- 371 weltmarktrelevante Patente pro Million Einwohner wurden in Deutschland 2015 angemeldet. Zum Vergleich: USA 200, China 27. Das ist wichtig, um in einem weltweiten Kampf um Marktanteile mit hochwertigen und modernen Produkten zu punkten.
- 1367 wissenschaftliche Publikationen pro Million Einwohner wurden 2016 bei uns veröffentlicht. Das sind im Vergleich mehr als in den USA oder Japan. 12,2 Prozent der meistzitierten wissenschaftlichen Veröffentlichungen weltweit kamen 2016 aus Deutschland.
- 719 Milliarden Euro Umsatz erzielte die deutsche Industrie 2016 mit Produktinnovationen. Unsere Innovationstreiber sind der Maschinen- und Fahrzeugbau, die Chemie- und Pharmaindustrie sowie die Elektroindustrie. Mehr als 10 Prozent der weltweit gehandelten forschungsintensiven Waren stammten aus Deutschland – 2016 waren es 11,6 Prozent.

### **Die richtigen Voraussetzungen**

Deutschland hat heute starke Forschungseinrichtungen, erfolgreiche Innovationscluster und Netzwerke von Wissenschaft und Wirtschaft. Unser Land ist in Zukunftsbereichen, wie Künstlicher Intelligenz, Industrie 4.0, Gesundheitsforschung und Medizintechnologie gut aufgestellt. Grundlage dafür sind gute Rahmenbedingungen für Forschung und Innovation. Dazu hat die CDU entscheidend beigetragen. Das Ranking des Weltwirtschaftsforums hat den Erfolg unserer kontinuierlichen und verlässlichen Forschungs- und Innovationspolitik deutlich sichtbar gemacht.

Das gilt auch für unsere Hochschulen, die international inzwischen einen erstklassigen Ruf haben. Beim aktuellen „World University Ranking“ des britischen Magazins „Times Higher Education“ (THE) ist Deutschland mit 23 Universitäten das dritterfolgreichste Land in den Top 200.

## **CDU-Politik legte die Grundlagen für den Erfolg**

Für diese Erfolge haben wir seit der Regierungsübernahme 2005 systematisch die Grundlagen gelegt: Seitdem stehen Forschung, Entwicklung, Bildung und Fachkräftequalifizierung ganz oben auf der Tagesordnung der Politik. Das hat die CDU erreicht:

- ***Mehr Geld für Forschung und Entwicklung***

Die Bundesmittel für Forschung und Entwicklung wurden seit 2005 von 9 Milliarden Euro auf deutlich über 17 Milliarden Euro nahezu verdoppelt. Das Geld kommt nicht nur aus dem Bundesministerium für Bildung und Forschung. Alle Bundesministerien investieren in die Zukunft, vor allem Wirtschaft, Gesundheit, Landwirtschaft und Verteidigung.

- ***Die Hightech-Strategie***

Mit der Hightech-Strategie formuliert die Bundesregierung seit 2006 über Grenzen einzelner Ministerien hinweg die Ziele, Schwerpunkte und Meilensteine der deutschen Forschungs- und Innovationspolitik und gibt ihr ein strategisches Dach. Die Hightech-Strategie hat wesentlich dazu beigetragen, dass Deutschland als eines von wenigen EU-Ländern das Ziel nahezu erreicht hat, 3 Prozent des BIP in Forschung und Entwicklung zu investieren.

Hier finden Sie Informationen der Bundesregierung: [www.hightech-strategie.de](http://www.hightech-strategie.de)

- ***Umsetzungshilfen für neue Ideen und Innovation im Mittelstand***

Besonders stark ausgebaut haben wir die Innovationsförderung für kleine und mittlere Unternehmen. Hier wurden die Mittel von 2007 bis 2017 innerhalb von 10 Jahren nahezu verdoppelt – von 783 Millionen auf 1,5 Milliarden Euro.

Informationen der Bundesregierung hierzu gibt es unter: <https://www.foerderinfo.bund.de>

Für den Mittelstand ist der einfache Zugang entscheidend. Deshalb gibt es im Bundeswirtschaftsministerium das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand. Auch in die Fachprogramme des Bundesministeriums für Bildung und Forschung können kleine und mittlere Unternehmen heute einfacher einsteigen.

*Informationen zum Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand gibt es hier:*

<https://www.zim.de>

- **Pakt für Forschung und Innovation**

Deutschland hat weltweit bekannte Forschungseinrichtungen. Hierzu zählen die Max-Planck- und die Helmholtz-Gesellschaft, die Fraunhofer- und die Leibniz-Gemeinschaft. Sie erhalten jedes Jahr 3 Prozent mehr Zuschüsse als im Vorjahr. Im Gegenzug verpflichten sie sich im Pakt für Forschung und Innovation, beispielsweise die Überführung ihrer Erkenntnisse in konkrete Anwendungen und Produkte voranzutreiben und dazu enger mit den Hochschulen zusammenzuarbeiten.

*Mehr dazu unter: [www.bmbf.de/de/pakt-fuer-forschung-und-innovation-546.html](http://www.bmbf.de/de/pakt-fuer-forschung-und-innovation-546.html)*

- **Beste Universitäten fördern**

Durch die Exzellenzinitiative (2007-2017) von Bund und Ländern sind die hervorragenden deutschen Universitäten weiter nach vorne gekommen. Noch vor 15 Jahren war der Brain-Drain der besten Forscher ins Ausland gefürchtet – der Weggang besonders guter und erfolgreicher Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ins Ausland. Heute sind unsere Hochschulen und Forschungseinrichtungen international anerkannt und begehrt. Derzeit arbeiten 46 000 ausländische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an deutschen Hochschulen und damit 84 Prozent mehr als noch 2007.

### **III. Deutschland bleibt mit uns auf Zukunftskurs**

Die CDU setzt weiter auf Bildung, Forschung und Innovation. Im Koalitionsvertrag haben wir uns das große Ziel gesetzt, dass bis 2025 gut 3,5 Prozent des BIP in Forschung und Entwicklung fließen.

Wir setzen Schwerpunkte bei den Schlüsseltechnologien der Digitalisierung – Mikroelektronik, künstliche Intelligenz, Robotik, Datenwissenschaften, IT-Sicherheit und Quantentechnologien – sowie bei der Gesundheitsforschung, bei der Nutzung von Biologie und nachwachsenden Rohstoffen für neue Materialien, bei der Energie- und Klimaforschung, bei Mobilitätsforschung und Sicherheitstechnologien.

Besonders wichtig ist für uns die Qualifizierung von Fachkräften und die Modernisierung der Arbeitswelt, damit Unternehmen nicht nur wirtschaftliche Vorteile haben, sondern auch die Beschäftigten ein gutes und gesundes Arbeitsumfeld. Unsere Forschungs- und Innovationspolitik fördert gleichzeitig die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft und die Lebensqualität der Menschen.

*Mehr zum Koalitionsvertrag von CDU, CSU und SPD: [www.cdu.de/koalitionsvertrag-2018](http://www.cdu.de/koalitionsvertrag-2018)*

#### **IV. Das hat die Bundesregierung 2018 schon auf den Weg gebracht**

Die CDU hat auch in der aktuellen Koalition einen Schwerpunkt auf die Bereiche Bildung und Forschung gelegt. Das zahlt sich aus. Erste Beschlüsse wurden gefasst, wichtige Vorhaben sind auf den Weg gebracht.

##### **Weitere Erhöhung des Forschungs- und Bildungshaushaltes**

Die Zukunftsinvestitionen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung steigen weiter an. Für 2019 ist ein Budget von über 18 Milliarden Euro vorgesehen, das ist wieder eine Steigerung um rund eine halbe Milliarde Euro.

##### **Exzellenzstrategie**

Mit der neuen Exzellenzstrategie von Bund und Ländern verbinden wir die Förderung der Spitzenforschung mit langfristigen und strategischen Investitionen in unser Hochschulsystem. Dafür stellen wir ab 2018 jährlich rund 533 Millionen jährlich bereit. Ziel der neuen Exzellenzstrategie ist es:

- die Zusammenarbeit von Universitäten mit außeruniversitären Partnern zu stärken
- die deutschen Universitäten mit den Hochschulen besser zu vernetzen
- immer mehr Forscherinnen und Forscher aus dem Ausland nach Deutschland zu holen

### **Die Exzellenzstrategie besteht aus zwei Teilen:**

- **Exzellenzcluster:** Ende September 2018 wurden 57 Exzellenzcluster für die Förderung ab dem 1. Januar 2019 ausgewählt. In zwei Förderperioden von jeweils sieben Jahren können diese Cluster zusammen jedes Jahr rund 385 Millionen Euro zusätzliche Mittel bekommen.
- **Exzellenzuniversitäten:** Mit der Auswahl der Exzellenzcluster wurde der zweite Teil der Exzellenzstrategie eingeleitet. Universitäten mit mindestens zwei oder im Verbund drei Exzellenzclustern können sich bis Ende 2018 als Exzellenzuniversität bewerben.

Welche Universitäten in Zukunft dazu gehören, entscheidet sich im Juli 2019. Danach werden bis zu elf Exzellenzuniversitäten bzw. Exzellenzverbünde mit insgesamt rund 148 Millionen Euro jährlich gefördert.

*Informationen zur Exzellenzstrategie der Bundesregierung gibt es hier:*

<https://www.bmbf.de/de/die-exzellenzstrategie-3021.html>

### **Neue Hightech-Strategie 2025**

Die neue Hightech-Strategie ist fertig. Sie steht unter dem Motto „Wissen zur Wirkung bringen“ und hat drei wichtige Handlungsfelder.

1. **Große Herausforderungen meistern:** Im ersten Handlungsfeld geht es um die großen gesellschaftlichen Herausforderungen und mehr Lebensqualität für die Bürgerinnen und Bürger. Auf dem Programm stehen unter anderem:
  - die Bekämpfung von Krebs und anderen schweren Krankheiten
  - gleichwertige Lebensverhältnisse in Stadt und Land
  - weniger Plastikmüll und mehr Umweltschutz
  - sichere, vernetzte, saubere Mobilität
2. **In die Zukunft investieren:** Im zweiten Handlungsfeld geht es um die Förderung von Zukunftstechnologien von der Elektronik über die Materialforschung und Biotechnologie bis zur künstlichen Intelligenz. Denn hier entstehen die Arbeitsplätze der Zukunft. Damit Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer mit den Neuerungen arbeiten können,

wird die Förderung von Forschung und Technologie mit Aus- und Weiterbildung verzahnt. So machen wir die Menschen fit für die Anwendung neuer Techniken.

3. **Raum für neue Ideen schaffen:** Im dritten Handlungsfeld geht es um den Aufbruch in eine offene Innovations- und Wagniskultur mit Raum und Mitteln für kreative Ideen.

- Deshalb gründen wir eine Agentur für Sprunginnovationen, d. h. Innovationen, die technologisch ganz neu sind. Sie soll denen, die mit bahnbrechenden Ideen kommen, Geld geben und Freiräume eröffnen, um in ihre Ideen auch umzusetzen.
- Und wir bringen eine wirkungsvolle steuerliche Forschungsförderung voran, die insbesondere kleine und mittlere Unternehmen unterstützt.

Bis 2021 stehen dafür über alle Ministerien hinweg zwei Milliarden Euro zusätzlich zur Verfügung. Das ist aber nur ein erster Schritt.

*Informationen der Bundesregierung zur Hightech-Strategie 2025 finden Sie unter:*

[www.hightech-strategie.de](http://www.hightech-strategie.de)

### **Breitbandausbau**

Schnelles Internet ist die Voraussetzung für den Erhalt der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit in allen Teilen unseres Landes. Bestehende Unternehmen können nur bestehen, neue Unternehmen nur entstehen, wenn moderne Kommunikation und Produktion möglich sind. Dazu braucht unser Land überall schnelles Internet. Nur dann können sowohl in den Städten als auch auf dem Land Arbeitsplätze mit Zukunft entstehen. Vor allem in der Fläche ist das die Voraussetzung, um auch künftig lebenswerte Gemeinden mit starker Industrie und Landwirtschaft zu haben.

Der flächendeckende Ausbau von Glasfaseranschlüssen und Gigabit-Netzen hat deshalb absoluten Vorrang. 12 Milliarden Euro stehen an Fördermitteln zur Verfügung.

### **Siebttes Energieforschungsprogramm**

Das neue Energieforschungsprogramm fördert Innovationen, mit denen die Energiewende erfolgreich umgesetzt werden kann. Im Vordergrund stehen dabei:

- die Digitalisierung der Energieversorgung

- die Integration der Erneuerbaren Energien im Gebäudebereich
- die Kohlendioxid-Kreislaufwirtschaft in der Industrie
- die Forschungsförderung moderner Energie- und Speichertechnologien (wie Batterien und Brennstoffzelle im Verkehrsbereich)
- klimafreundliche Energietechnik „Made in Germany“

*Informationen hierzu bietet das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie unter:*

[www.energieforschung.de/energieforschungspolitik/energieforschungsprogramm](http://www.energieforschung.de/energieforschungspolitik/energieforschungsprogramm)

### **Rahmenprogramm „Forschung für die zivile Sicherheit 2018 bis 2023“**

Bei der zivilen Sicherheitsforschung werden Technologien und Kompetenzen entwickelt, um uns besser vor Gefahren durch Naturkatastrophen, Terrorismus und Kriminalität zu schützen. Wir wollen insbesondere digitale Techniken für den besseren Schutz von uns allen und von unseren kritischen Infrastrukturen nutzen.

### **Helmholtz-Institut für Metabolismus-, Adipositas- und Gefäßforschung**

In Leipzig wurde ein neues Helmholtz-Institut gegründet, das Stoffwechselerkrankungen, Übergewicht und Diabetes erforscht. Durch das enge Zusammenwirken von Grundlagenforschung und klinischer Forschung können neue Therapiemöglichkeiten entstehen.

### **Bioökonomie**

Die Bundesregierung hat ein umfassendes Bioökonomie-Konzept auf den Weg gebracht. Das Konzept wird den Wandel weg von einer erdölbasierten Industrie hin zu einer Produktion auf biologischer Grundlage unterstützen.

Derzeit werden z. B. viele unserer Produkte und Waren mit Erdöl hergestellt. Plastik gehört dazu. Doch einerseits belasten solche Produkte mit dem Ende ihrer Nutzbarkeit oft die Umwelt und zweitens sind die Erdvorräte irgendwann erschöpft. Deshalb sollen alternative Rohstoffe gefunden werden, die z. B. auf Ackerflächen nachwachsen. Und es sollen daraus Produkte entstehen, die nach ihrer Nutzung vielleicht auf dem Kompost verrotten statt über Jahrhunderte auf Müllhalden zu lagern und unser Grundwasser zu schädigen.



Mit einer biobasierten Wirtschaft, die natürliche Ressourcen und umweltschonende Verfahren in allen Wirtschaftsbereichen einsetzt, wollen wir Vorreiter einer nachhaltigen und zukunftsfähigen Entwicklung werden.

*Erklärungen und Informationen hierzu gibt das Ministerium für Bildung und Forschung hier: [www.bmbf.de/de/biooekonomie-neue-konzepte-zur-nutzung-natuerlicher-ressourcen-726.html](http://www.bmbf.de/de/biooekonomie-neue-konzepte-zur-nutzung-natuerlicher-ressourcen-726.html)*

### **Forschungsprogramm „Quantentechnologien – von den Grundlagen zum Markt“**

Die Quantenphysik ist seit mehr als 100 Jahren eine Domäne der Grundlagenforschung. Nun stehen die Quantentechnologien vor einer breiten Anwendung, z. B.

- beim Quantencomputer
- bei abhörsicherer Datenkommunikation
- bei ultrapräzisen Messgeräten und Bildgebung.

Unser Ziel ist, dass Deutschland an vorderster Front mit dabei ist und den Sprung von exzellenter Grundlagenforschung auf die Zukunftsmärkte schafft. Deshalb treibt die Bundesregierung dieses Zukunftsfeld erstmals mit einem eigenständigen Programm systematisch voran.

### **Künstliche Intelligenz (KI)**

Die KI-Strategie der Bundesregierung wird auf dem Digital-Gipfel am 3./4. Dezember 2018 in Nürnberg vorgestellt. Kernpunkte sind:

- die nationale und europäische Vernetzung der Forschungslandschaft
- die Entwicklung von KI-Anwendungen, z. B. für
  - autonomes Fahren
  - intelligente Haustechnik (Smart-Home)
  - Medizintechnik
  - Assistenzsysteme in der Pflege
- die Stärkung von Existenzgründern
- die Ausbildung von KI-Fachkräften

Wir setzen auf Entwicklungen, die mit unseren europäischen Werten vereinbar sind. Deshalb wollen wir nicht nur technologisch und wirtschaftlich vorankommen, sondern ethische und rechtliche Fragen umfassend diskutieren und klären.

*Die Eckpunkte der Bundesregierung für eine Strategie Künstliche Intelligenz finden Sie hier:*

<https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2018/20180718-gem-pm-eckpunkte-der-bundesregierung-fuer-eine-strategie-kuenstliche-intelligenz.html>

**Stand:** 1. November 2018