



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

# Forschungs- und Innovationspolitik der Länder Nordrhein-Westfalen

Bundesbericht Forschung und Innovation 2020



# Inhaltsverzeichnis

Einführung	3
<hr/>	
Nordrhein-Westfalen	4
<hr/>	
Das Wissenschaftssystem in Nordrhein-Westfalen .....	4
Forschungs- und Technologieförderung .....	4
Cluster- und Netzwerkförderung .....	6
Technologietransfer und Gründungsförderung .....	6
Internationale Zusammenarbeit (einschließlich EU) .....	7
<hr/>	
Impressum	8
<hr/>	

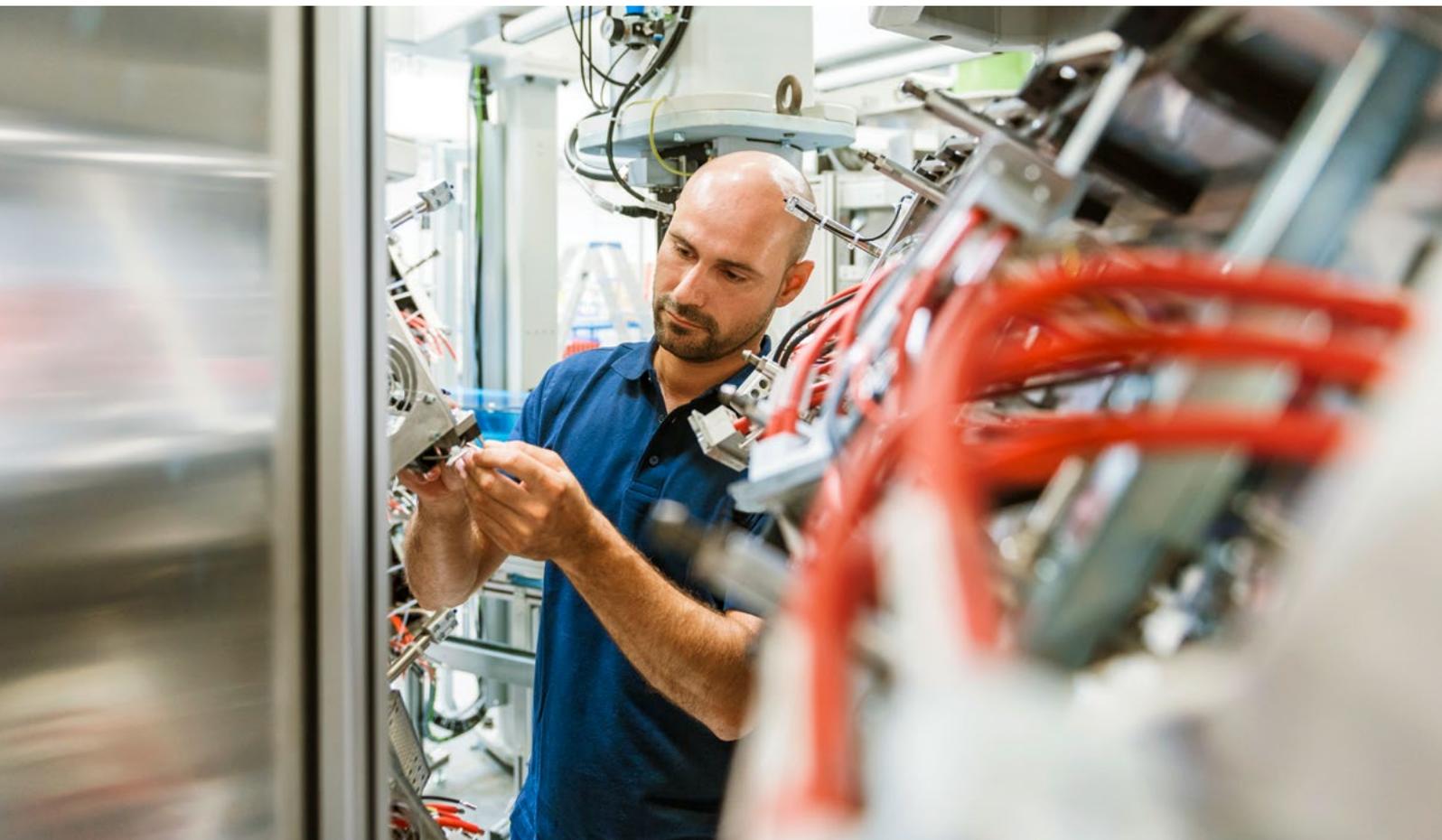
# Einführung

**Neben den Aktivitäten der Bundesregierung führen die Länder eine Vielzahl von landesspezifischen forschungs-, technologie- und innovationspolitischen Fördermaßnahmen durch.**

Die Länder stellen aufgrund der Hoheit über die Landespolitik im Bundesbericht Forschung und Innovation (BuFI) 2020 ihre Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik in Eigenverantwortung dar. Im Interesse der Einheitlichkeit und der daraus resultierenden besseren Übersichtlichkeit sowie Vergleichbarkeit sind die Beiträge folgendermaßen gegliedert:

1. Das Wissenschaftssystem
2. Forschungs- und Technologieförderung
3. Cluster- und Netzwerkförderung
4. Technologietransfer und Gründungsförderung
5. Internationale Zusammenarbeit (einschließlich EU)

Die Ziele und Schwerpunkte der Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik der Länder sind im Hauptband des Bundesberichts Forschung und Innovation 2020 aufgeführt (siehe auch [Hauptband – IV 3 Die Forschungs- und Innovationspolitik der Länder im Porträt](#)). Ergänzende Informationen zu den Ländern können auf der BuFI-Website abgerufen werden (siehe auch [Online-Darstellung der Länder](#)).



# Nordrhein-Westfalen



## Das Wissenschaftssystem in Nordrhein-Westfalen

Die nordrhein-westfälischen Hochschulen haben ihre Forschungsleistung in den vergangenen Jahren kontinuierlich gesteigert und dem Land eine bundesweite Spitzenposition in der Forschung gesichert. So konnten sie auch in der ersten Programmphase der *Exzellenzstrategie* des Bundes und der Länder (2019–2026) ihre Forschungsstärke erfolgreich zur Geltung bringen: 14 Exzellenzcluster und zwei Zukunftskonzepte werden gefördert. Bei 59 von 278 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Sonderforschungsbereichen (SFB) hat eine Wissenschaftlerin oder ein Wissenschaftler einer NRW-Hochschule die Sprecherrolle inne (rund 21 %), darunter bei 22 von 80 SFB/Transregios (rund 28 %). Zudem sind die NRW-Hochschulen an vielen SFB anderer Bundesländer beteiligt. Beim Programm *Forschung an Fachhochschulen* des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) flossen in den Jahren 2014 bis 2018 insgesamt 81 Mio. von 247 Mio. Euro Gesamtförderung nach Nordrhein-Westfalen (rund 32 %).

Neben den Hochschulen haben mehr als 50 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen ihren Sitz in NRW – darunter zwölf von Bund und Ländern gemeinsam finanzierte Max-Planck-Institute, 14 Fraunhofer-Institute, drei Fraunhofer-Anwendungszentren, neun Leibniz-Institute sowie drei Forschungszentren der Helmholtz-Gemeinschaft und ein Helmholtz-Institut. Ein Max-Planck-Institut für Cyber Security and Privacy befindet sich derzeit im Aufbau. Hinzu kommen 15 vom Land geförderte Institute der Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft. An diesen Forschungseinrichtungen entstehen wegweisende Ideen für die Zukunft. Sie ergänzen und verstärken den Forschungsstandort NRW.

Transportiert wird die Leistungsfähigkeit der Wissenschaft für Forschung und Innovation auch mit dem *Innovationspreis* des Landes Nordrhein-Westfalen, der – mit insgesamt 150.000 Euro dotiert – zu den bedeutendsten deutschen Forschungspreisen gehört.

## Forschungs- und Technologieförderung

Nordrhein-Westfalen unterstützt in besonderem Maße die Rolle der Hochschulen und Forschungseinrichtungen als Katalysatoren für Innovation und Fortschritt. Bei der Forschungsförderung setzt das Land darauf, die von den Hochschulen und Forschungseinrichtungen in eigener Verantwortung entwickelten und profilierten Forschungsschwerpunkte gezielt zu stärken. Dabei kommt innovativer, interdisziplinär ausgerichteter Forschung dort eine besondere Bedeutung zu, wo die zukünftigen Herausforderungen so komplex sind, dass eine Einzeldisziplin sie allein nicht zu lösen vermag. Wie und mit welchen Methoden und Lösungsansätzen sich die Wissenschaft den Herausforderungen stellen will, kann allerdings letztlich nur innerwissenschaftlich und nach wissenschaftlichen Qualitätskriterien entschieden werden. Das Land stärkt deshalb eine freie Forschung, in der Zukunftsfelder in eigener Verantwortung erforscht werden können.

Für Nordrhein-Westfalen ist zudem eine hohe Anschlussfähigkeit zu den Förderprogrammen des Bundes und der Europäischen Union von besonderem Gewicht. Deshalb unterstützt das Land die Hochschulen und Forschungseinrichtungen im Rahmen einer verlässlichen Kofinanzierungsstrategie, insbesondere auch bei der Errichtung von Forschungsbauten nach Art. 91 b GG.

Medizin-, Gesundheits- und Versorgungsforschung: Nordrhein-Westfalen zeichnet sich durch eine exzellente, medizinisch und lebenswissenschaftlich geprägte Forschungslandschaft mit vielfältigen Kompetenzen aus. Sie reicht von der Grundlagenforschung, der klinisch anwendungsorientierten Forschung bis hin zur Versorgungsforschung und ist gekennzeichnet durch die enge Zusammenarbeit von universitären und außeruniversitären Einrichtungen. NRW-Akteure übernehmen zum Teil führende Rollen bei bundesweiten Forschungsk Kooperationen wie den Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung (DZG) und der NAKO Gesundheitsstudie.

Das Deutsche Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) in der Helmholtz-Gemeinschaft mit seinem Hauptsitz in Bonn leistet einen entscheidenden Beitrag zur internationalen Sichtbarkeit der deutschen Forschung auf dem Gebiet der altersassoziierten Erkrankungen. Eine Brücke zwischen Wissenschaft und Wirtschaft schlägt der nordrhein-westfälische Cluster Medizin.NRW. Dieser hat sich zum Ziel gesetzt, die Partner aus Forschung, Gesundheitswesen und Unternehmen mit Patientenvertretungen, Krankenkassen und Verbänden zu vernetzen, um NRW im Bereich der innovativen Medizin zukunftssträftig aufzustellen.

Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften: Während natur- und ingenieurwissenschaftliche Fächer neue Technologien und Anwendungen ermöglichen, vermitteln geistes-, sozial- und kulturwissenschaftliche Fächer die historische, kulturelle und interkulturelle Kompetenz. Sie sind gerade in Zeiten der Globalisierung und Digitalisierung und der damit verbundenen gesellschaftlichen Herausforderungen unverzichtbar für eine moderne Gesellschaft. Einzelne Förderschwerpunkte liegen derzeit in den Themenfeldern Forschung zu Flucht und Integration, Erforschung des extremistischen Salafismus und Erforschung der digitalen Gesellschaft mit dem Fokus auf der Stärkung und Sicherung der Demokratie. Im Jahr 2016 wurde durch die Landesregierung das Netzwerk connectNRW mit dem Ziel gegründet, in den Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften den Austausch der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler untereinander und mit anderen Disziplinen und Praxisakteuren zu fördern und zu unterstützen.

Forschungsförderung an Fachhochschulen: Fachhochschulen sind nah an der Praxis und anwendungsstark in der Forschung. Durch ihre transferorientierte Forschung geben Fachhochschulen wichtige Impulse in die Gesellschaft und Wirtschaft und verknüpfen den theoretischen Erkenntnisgewinn mit lösungsorientierter Umsetzung in die Praxis. Enge Kooperationen mit kleinen und mittleren Unternehmen (KMU), aber auch großen Wirtschaftspartnern aus der Region beschleunigen die Verwirklichung innovativer Ideen und ermöglichen eine praxisnahe Qualifizierung des Fachkräftenachwuchses.

Das Land unterstützt die Forschung an Fachhochschulen u. a. mit Forschungsgeräten für neu berufene Professorinnen und Professoren im Programm *FH Basis*, durch Impulse zur Identifizierung neuer, disziplin- und fachbereichsübergreifender Forschungsschwerpunkte im Programm *FH Struktur* sowie mit dem Programm *FH KOMPETENZ*, das den Ausbau langfristig angelegter Forschungsschwerpunkte zu einem Forschungs-Institut befördert. Im Rahmen dieser Förderlinien werden auch kooperative Promotionen für leistungsstarke Absolventinnen und Absolventen der Fachhochschulen gefördert. Neben diesen strukturfördernden Maßnahmen unterstützt das Land mit dem Programm *FH Zeit für Forschung* besonders forschungsstarke Professorinnen und Professoren, die für ihre Forschungsarbeit zeitlich befristet von der Lehrverpflichtung freigestellt werden.

Förderung aus dem *Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)*: In der EU-Strukturfondsperiode 2014 bis 2020 wird die transferorientierte Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation mit *Leitmarkt Wettbewerben*, *Klimaschutz Wettbewerben* und dem Programm *Forschungsinfrastrukturen* weiter vorangetrieben. Hauptzielgruppe der Wettbewerbe sind KMU und Einrichtungen der Wissenschaft.

In den *Leitmarkt Wettbewerben* wurden, basierend auf einer ressortübergreifenden *Leitmarktstrategie*, Förderwettbewerbe in acht für NRW aufgrund seiner vorhandenen Stärken relevanten Leitmärkten der Zukunft ausgeschrieben.

Im Wettbewerb *Forschungsinfrastrukturen* werden insbesondere anwendungsorientierte Einrichtungen gefördert, die mit ihrer Tätigkeit einen Beitrag zur nachhaltigen Lösung der großen gesellschaftlichen Herausforderungen und zur Stärkung der Wirtschaft in den genannten acht Leitmärkten leisten. Das Programm ist nach den seit 2016 durchgeführten fünf Förderrunden mit insgesamt 157 Beiträgen und 48 Förderempfehlungen sehr erfolgreich.

## Cluster- und Netzwerkförderung

---

In seiner auf die Leitmärkte der Zukunft ausgerichteten *Innovationsstrategie* verfolgt Nordrhein-Westfalen das Ziel, durch eine enge Vernetzung aller Akteure entlang der Wertschöpfungskette neue Innovationspotenziale frühzeitig zu identifizieren, vorhandene Stärken weiterzuentwickeln und ein gesellschaftliches Klima zu schaffen, das für Innovationen förderlich ist. Ein wichtiges Element zur Umsetzung dieser *Leitmarktstrategie* sind die vom Land geförderten 14 Landescluster. In ihren Themenfeldern arbeiten die Landescluster eng mit regionalen und/oder fachlich orientierten Netzwerken zusammen.

Zudem wird die Netzwerkbildung in bedeutenden Zukunftsfeldern in Wissenschaft und Wirtschaft von der Landesregierung unterstützt.

Dies sind ausgewählte Beispiele hierfür: Das Stammzellnetzwerk.NRW e.V. konzentriert sämtliche Forschungsarbeiten der adulten und embryonalen Stammzellforschung. Das Netzwerk ist eine im Jahr 2002 gegründete Initiative und wird durch das Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes NRW gefördert. Es umfasst die zwei Arbeitsgemeinschaften Biomedizin und Ethik-Recht-Sozialwissenschaften. Das Netzwerk bündelt die Kompetenzen der in NRW ansässigen biomedizinischen und ethisch-rechtlich-sozialwissenschaftlichen Expertisen, um Stammzellforschung verantwortbar und transparent zu gestalten. Zu den Aufgabenfeldern des Kompetenznetzwerks zählen die Bündelung der Aktivitäten auf dem Gebiet der Stammzellforschung, die Initiierung und Begleitung des öffentlichen Diskurses zum Thema Stammzellforschung, die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und die internationale Repräsentation des Forschungsstandorts NRW in diesem Forschungsfeld.

Im Technologie-Netzwerk Intelligente Technische Systeme OstWestfalenLippe (it's OWL) haben sich über 180 Unternehmen, Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Organisationen zusammengeschlossen, um gemeinsam den Innovationssprung von der Mechatronik zu intelligenten technischen Systemen zu gestalten. Weltmarktführer im Maschinenbau, der Elektro-, Elektronik- und Automobilzuliefererindustrie sowie international renommierte Spitzenforschungseinrichtungen bündeln im Spitzencluster ihre Kräfte. Das gemeinsame Ziel: eine Spitzenposition der Region OWL im globalen Wettbewerb für Intelligente Technische Systeme.

Das Landeskabinett hat den Aufbau einer landesweiten Kompetenzplattform Künstliche Intelligenz (KI.NRW) beschlossen. Die Mission ist, Nordrhein-Westfalen in den kommenden Jahren deutschlandweit zu einem führenden Standort in angewandter Künstlicher Intelligenz aufzubauen – durch Exzellenz in Forschung und Bildung, erfolgreichen Technologietransfer in die Wirtschaft und ethisch verantwortliche Umsetzung. Forschung, Wirtschaft und Bildung sollen im Dreiklang gestärkt werden: Für eine erfolgreiche KI in Nordrhein-Westfalen ist es entscheidend, dass vermehrt an der Schnittstelle zur Anwendung geforscht wird, dass ein schneller Transfer der Forschungsergebnisse speziell in den Mittelstand gelingt und dass Mitarbeitende in den Unternehmen qualifiziert werden. Bei allen Maßnahmen müssen die Menschen in Nordrhein-Westfalen einbezogen werden.

Das Land Nordrhein-Westfalen fördert das Competence Center 5G.NRW mit rund 3,6 Mio. Euro über einen Zeitraum von drei Jahren. Das Kompetenzzentrum beobachtet aktuelle Trends und Entwicklungen rund um 5G, analysiert Potenziale für das Innovationsökosystem in Nordrhein-Westfalen und führt Veranstaltungen durch. Mit Hilfe der Experimental-Plattformen und Demonstrationslabore sollen insbesondere KMU 5G erproben können.

## Technologietransfer und Gründungsförderung

---

Das Ziel des Technologietransfers in Nordrhein-Westfalen ist eine systematische Erschließung des an den Hochschulen vorhandenen Transferpotenzials sowie eine Optimierung der Transfer- und Austauschprozesse der Akteure in Wissenschaft und Wirtschaft. Bis 2020 stehen dafür insgesamt 70 Mio. Euro zur Verfügung.

Eine aktive Schutzrechtspolitik an Hochschulen und Forschungseinrichtungen, von der Erfinderberatung bis hin zur finanziellen Förderung von Patentanmeldungen und deren Verwertung, wurde mit den Patent- und Verwertungsverbänden der NRW-Hochschulen unter Einbeziehung von Patentverwertungsagenturen geschaffen.

Ergänzend dazu unterstützt das Land Nordrhein-Westfalen die Hochschulen mit spezifischen Fördermaßnahmen:

- *NRW-Patent-Validierung* zur Verbesserung der Verwertungschancen durch Lizenzierung, Verkauf oder durch eine Ausgründung aus der Hochschule,
- *Start-UP transfer.NRW* zur Vorbereitung von Unternehmensgründungen aus den Hochschulen,
- *START-UP-Innovationslabore NRW* zur Schaffung einer nachhaltigen Unterstützungsstruktur für technologie- und wissensbasierte Gründungen und junge Start-ups und
- *Exzellenz Start-up Center.NRW* zur Unterstützung von Gründungsvorhaben aus Hochschulen sowie zur nachhaltigen Verankerung der Gründungsunterstützung in Forschung, Lehre, Transfer und Verwaltung.

Mit dem Programm *Mittelstand.innovativ!* werden KMU beim erleichterten Zugang zum Know-how der Hochschulen, Forschungseinrichtungen und ausgewählter Unternehmen durch Innovationsgutscheine, insbesondere für den Bereich der Digitalisierung, unterstützt. Außerdem sorgen Hochschulabsolventinnen und -absolventen im Rahmen des Programms als Innovations- und Digitalisierungsassistenten dafür, dass der Wissens- und Technologietransfer von Hochschulen in kleine Unternehmen gestärkt wird, um auch hier insbesondere die Chancen, die sich aus der Digitalisierung ergeben, nutzbar zu machen.

Mit *NRW.Innovationspartner* strebt das Land zudem eine Stärkung der regionalen Innovationsstrukturen an, die die Qualität der Innovationsberatung und letztlich die Innovationskraft von KMU nachhaltig verbessern sollen.

## Internationale Zusammenarbeit (einschließlich EU)

Die internationale Zusammenarbeit von Hochschulen und Forschungseinrichtungen ist für Nordrhein-Westfalen von strategischer Bedeutung. Ziel ist es, die Attraktivität für ausländische Studentinnen und Studenten und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu verbessern und hiesige Studierende und Forschende noch besser auf europäische und internationale Kooperationen vorzubereiten sowie an der Gestaltung und Umsetzung des Europäischen Forschungsraums mitzuwirken.

Das *Handlungskonzept der Landesregierung zu Horizont 2020* bildet den strategischen Rahmen zur Begleitung und Unterstützung von Akteuren aus NRW bei der Beteiligung an dem europäischen Forschungsrahmenprogramm.

Die Teilnahme an *Horizont 2020* ist ein guter Indikator für bisher erreichte Fortschritte und gleichzeitig ein relevanter Treiber der wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Entwicklung. Hier sind bislang 2.291 Beteiligungen von NRW-Akteuren und eine eingeworbene Fördersumme in Höhe von rund 1,129 Mrd. Euro (Stand März 2019) zu verzeichnen. Dies entspricht einem Anteil für NRW – bezogen auf die Gesamtfördersumme für Deutschland – von 18,43 %.

Geografische Schwerpunkte ergeben sich aus gewachsenen Kooperationen, räumlicher Nähe und wirtschaftlicher Entwicklung. In der wissenschaftlich-technologischen Zusammenarbeit sind vor allem die Grenznachbarn Niederlande und Belgien, die mittel- und osteuropäischen Staaten einschließlich Russland, Israel, die Vereinigten Staaten, Japan, Ghana sowie insgesamt der ost- und der südostasiatische Raum im Fokus. Mit allen genannten Ländern bzw. Regionen bestehen gute und ausgewiesene Kooperationen an den Hochschulen. Die Hochschulen entwickeln ihre internationalen Profile eigenverantwortlich. Das Land unterstützt die Internationalisierungsziele der Hochschulen bzw. die Mobilität von Studierenden an den nordrhein-westfälischen Hochschulen. Exemplarisch können hier das *Kurzzeitstipendienprogramm* der Landesregierung für Studierende aus Israel, den palästinensischen Gebieten und dem Haschemitischen Königreich von Jordanien ebenso genannt werden wie das *Johannes-Rau-Stipendienprogramm*, mit dem Doktorandinnen und Doktoranden sowie Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler aus den jungen Demokratien Mittel- und Osteuropas unterstützt werden.

### Weitere Informationen im Internet



**Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen:**

[mkw.nrw](http://mkw.nrw)

**LeitmarktAgentur.NRW:**

[leitmarktagentur.nrw](http://leitmarktagentur.nrw)

**NRW-Landescluster:**

[exzellenz.nrw.de](http://exzellenz.nrw.de)

## Impressum

**Herausgeber**

Bundesministerium  
für Bildung und Forschung (BMBF)  
Referat Grundsatzfragen von Innovation  
und Transfer; Koordinierung  
11055 Berlin

**Stand**

Mai 2020

**Text und Redaktion**

BMBF  
Geschäftsstelle Bundesbericht Forschung und Innovation, Berlin  
Prognos AG, Berlin  
DLR Projektträger, Bonn

**Gestaltung**

familie redlich AG – Agentur für Marken und Kommunikation  
KOMPAKTMEDIEN – Agentur für Kommunikation GmbH

**Bildnachweise**

Titel, S. 3: Getty Images/Westend61

Diese Publikation wird als Fachinformation des Bundesministeriums für Bildung und Forschung kostenlos herausgegeben. Sie ist nicht zum Verkauf bestimmt und darf nicht zur Wahlwerbung politischer Parteien oder Gruppen eingesetzt werden.

