



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

# Forschungs- und Innovationspolitik der Länder Baden-Württemberg

Bundesbericht Forschung und Innovation 2020



# Inhaltsverzeichnis

Einführung	3
<hr/>	
Baden-Württemberg	4
<hr/>	
Das Wissenschaftssystem in Baden-Württemberg .....	4
Forschungs- und Technologieförderung .....	5
Cluster- und Netzwerkförderung .....	6
Technologietransfer und Gründungsförderung .....	7
Internationale Zusammenarbeit (einschließlich EU) .....	7
Impressum	9
<hr/>	

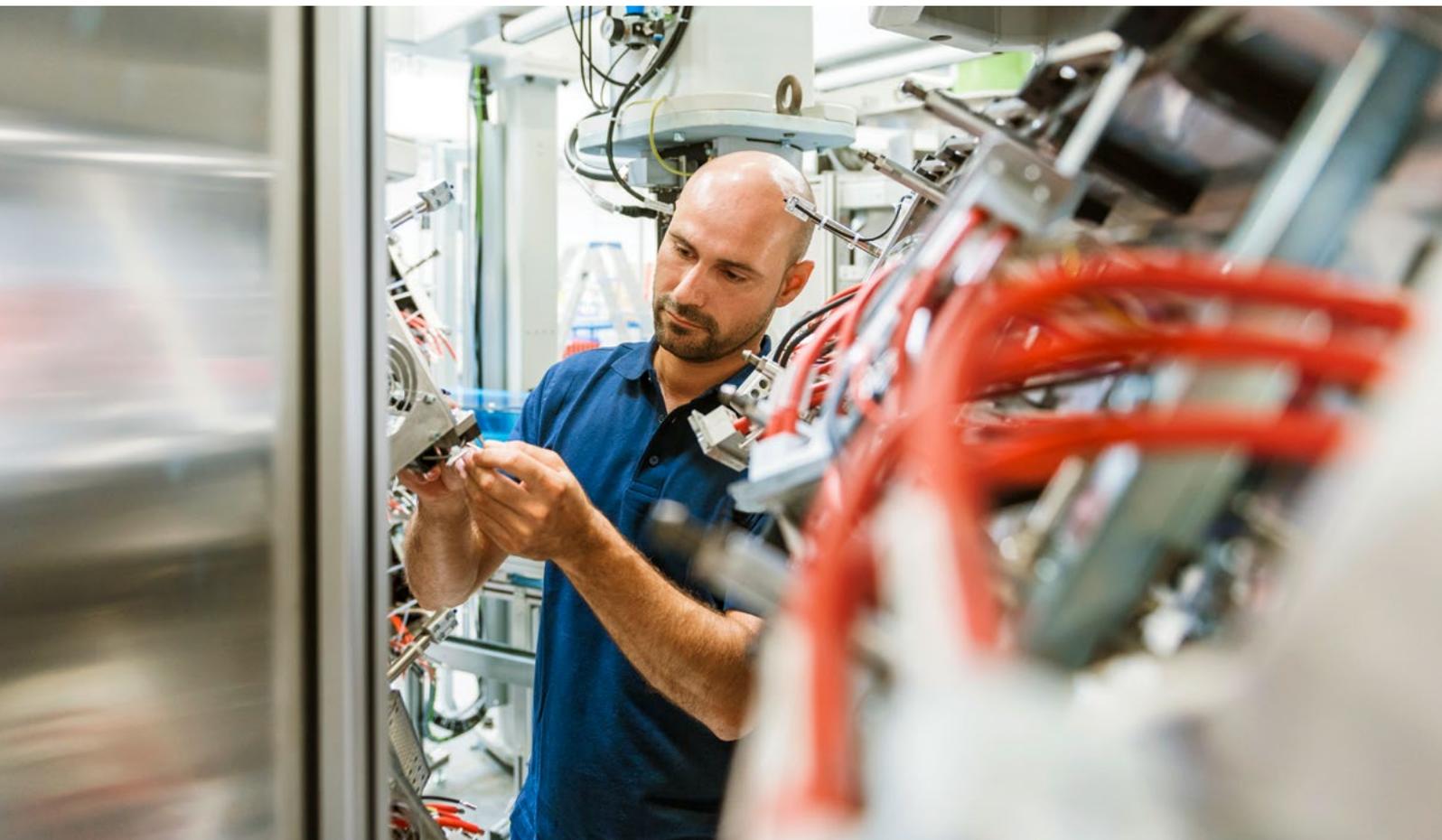
# Einführung

**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](#)).



# Baden-Württemberg



## Das Wissenschaftssystem in Baden-Württemberg

Baden-Württemberg zählt mit über 200 Hochschulen, außeruniversitären und wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen zu den hochschulreichsten und forschungsintensivsten Regionen Europas. Mit neun Universitäten, sechs pädagogischen Hochschulen, 23 staatlichen Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW), der Dualen Hochschule Baden-Württemberg mit neun Standorten, acht Kunst- und Musikhochschulen und je einer Akademie für Film, darstellende Kunst und Pop verfügt das Land über eine vielfältige Hochschullandschaft. Mit den Universitäten Heidelberg, Konstanz, Tübingen und dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) befinden sich vier der bundesweit insgesamt elf Exzellenzuniversitäten bzw. -universitätsverbände in Baden-Württemberg, ebenso zwölf der 57 Exzellenzcluster der *Exzellenzstrategie* des Bundes und der Länder.

Zudem haben nationale und internationale Großforschungszentren wie das European Molecular Biology Laboratory und das Deutsche Krebsforschungszentrum Heidelberg sowie eine Vielzahl weiterer namhafter Forschungseinrichtungen hier ihr Zuhause: 13 Einrichtungen der Max-Planck-Gesellschaft, 13 Institute der Fraunhofer-Gesellschaft sowie sieben Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft.

Die Palette wird ergänzt durch die Heidelberger Akademie der Wissenschaften, acht Institute des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt an drei Standorten sowie 13 wirtschaftsnahe Institute der Innovationsallianz Baden-Württemberg und weitere außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, z. B. das Helmholtz-Institut Ulm.

Abgerundet wird die hiesige Forschungslandschaft durch mehrere Forschungseinrichtungen in den Geistes- und Sozialwissenschaften, zwei in Karlsruhe angesiedelte Ressortforschungseinrichtungen des Bundes, das Max Rubner-Institut (Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel) und die Bundesanstalt für Wasserbau, sowie

das Joint Research Center Karlsruhe, eine Einrichtung der EU-Kommission.

Ein weiterer bedeutender Innovationsakteur im Land ist die Baden-Württemberg Stiftung, die gemeinnützige und innovative Projekte fördert und damit einen wichtigen Beitrag zur Sicherung der Zukunftsfähigkeit des Landes leistet.

Kennzeichen der Forschungspolitik im Hochschulbereich sind eine gezielte Profilbildung, die Schaffung von Freiräumen für wissenschaftliche Kreativität, die regionale, nationale und internationale Vernetzung der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, Angebote zur Verbesserung z. B. der Ausstattung von Forschungseinrichtungen oder der spezifischen Bedingungen für Frauen in der Wissenschaft sowie eine sorgfältige Berufungspolitik. Dabei ist die wissenschaftliche Qualität stets entscheidendes Förderkriterium.

Baden-Württemberg investiert rund 5,6 % des Bruttoinlandsprodukts (27,9 Mrd. Euro) in Forschung und Entwicklung (FuE). Damit verfügt das Land über die höchste FuE-Intensität aller Bundesländer. Fast 84 % der FuE-Tätigkeit entfallen auf die Wirtschaft, rund 9 % auf die Hochschulen, rund 7 % auf außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (2017).

Das Land unterstützt gezielt exzellente Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler – von der Promotion über die Postdoktorandenzeit bis zur Habilitation.

Zur gezielten Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses gibt es vielfältige Unterstützungsangebote: u. a. Graduiertenschulen, strukturierte Promotionskollegs und Promotionsstipendien. Zudem existieren mit verlässlichen Tenure-Track-Regelungen für Juniorprofessuren hochattraktive Karrierewege.

## Forschungs- und Technologieförderung

Die Forschungsförderung zielt darauf ab, ein ausgewogenes Verhältnis von Grundlagenforschung, anwendungsorientierter und wirtschaftsnaher Forschung sicherzustellen und gleichzeitig Spitzenforschung mit internationaler Strahlkraft gezielt zu fördern. Eckpfeiler sind die Förderung eines breiten Themenspektrums mit hoher Qualität, Wettbewerb und wissenschaftliche Exzellenz sowie Qualitäts- und Erfolgskontrolle durch unabhängige externe Begutachtung und Evaluation. Die Innovationsförderung des Landes zielt darauf ab, dass Forschungsergebnisse auch möglichst rasch zu zusätzlicher wirtschaftlicher Wertschöpfung führen.

Zukunftsfelder, die große Wachstumspotenziale im Land erwarten lassen, sind insbesondere:

- nachhaltige Mobilität,
- Umwelttechnologien, erneuerbare Energien und Ressourceneffizienz,
- Gesundheit und Pflege,
- Informations- und Kommunikationstechnologien, Green IT und intelligente Produkte,
- Digitalisierung, Industrie 4.0, Künstliche Intelligenz (KI), biointelligente Systeme und Quantentechnologien.

Eine wesentliche Maßnahme der Digitalisierungsstrategie des Landes ist das Cyber Valley. Gemeinsam mit exzellenten Wissenschaftseinrichtungen (Universitäten Stuttgart und Tübingen, Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme) und Global Playern aus verschiedenen Industriebranchen ist ein weltweit führendes Forschungs- und Entwicklungszentrum auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz entstanden. Im Verbund Cyber Valley wurden neue Professuren und Forschungsgruppen eingerichtet sowie Strukturen für die Ausbildung hoch qualifizierter Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler entwickelt. Darüber hinaus entstehen neue Modelle der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, um ein befruchtendes System für Gründungsaktivitäten und den Technologietransfer im Bereich der Künstlichen Intelligenz zu schaffen.

Die Digitalisierung der Wirtschaft bildet einen weiteren Schwerpunkt der Digitalisierungsstrategie. Mit der *Initiative Wirtschaft 4.0* werden Maßnahmen angestoßen und umgesetzt, um das Land und seine Wirtschaft voranzubringen.

Hierzu fördert die Landesregierung regionale Digital Hubs als Zentren für digitale Innovation und Transformation. Weiterhin werden regionale KI-Labs gefördert, mit denen die Anwendung von Künstlicher Intelligenz auch in der Fläche des Landes vorangebracht werden soll. Mit der *Digitalisierungsprämie* wiederum werden kleinere und mittlere Unternehmen bei konkreten Digitalisierungsvorhaben unterstützt. Darüber hinaus werden mit dem Business Innovation Engineering Center am Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO in Stuttgart Unternehmen bei der Entwicklung von neuen digitalen Geschäftsmodellen unterstützt.

Auch in den anderen Technologiefeldern setzt die Landesregierung mit themenspezifischen Programmen, der Förderung des Aufbaus und Betriebs von Forschungs- bzw. Kompetenzzentren und Landesagenturen und der Förderung einzelner Projekte gezielt Akzente, u. a.:

- Energieforschung, z. B. Energy Lab 2.0 am Karlsruher Institut für Technologie (KIT),
- Elektromobilität, z. B. in der Fraunhofer-Projektgruppe Neue Antriebe NAS und am Fraunhofer Anwendungszentrum KEIM, *Landesinitiative Elektromobilität III*,
- Leichtbau, z. B. Forschungscampus der Universität Stuttgart ARENA2036 – Active Research Environment for the Next Generation of Automobiles,
- Gesundheitsforschung, z. B. Beteiligung des Landes an allen sechs Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung, anwendungsnahe Forschung durch Institute der Innovationsallianz Baden-Württemberg und der Fraunhofer-Gesellschaft,
- Maßnahmenpaket zur Förderung von wirtschaftsnaher Forschung im Themenfeld Künstliche Intelligenz, z. B. im Bereich Mikroelektronik und Robotik,
- Industrie 4.0, z. B. Einrichtung der Allianz Industrie 4.0 Baden-Württemberg, das Applikationszentrum Industrie 4.0 am Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA, der Stuttgarter Technologie- und Innovationscampus S-TEC, das Robert-Bosch-Zentrum für Leistungselektronik, in dem sich die Bosch-Gruppe, die HAW Reutlingen und die Universität Stuttgart zusammengeschlossen haben.

Zur Unterstützung der Kooperation von Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft werden u. a. sogenannte Reallabore gefördert, etwa zur Begleitung der Sanierung von Stadtteilen oder zur Einführung neuer Mobilitäts- und Energiesysteme.

Die Maßnahmen zur Vernetzung von Wissenschaft und Unternehmen fokussieren insbesondere folgende Zielgruppen bzw. Förderangebote:

- Förderung von Forschungsverbänden aus Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen, wie z. B. drei Leistungszentren in Freiburg (Nachhaltigkeit), Karlsruhe (zukünftige Mobilitätssysteme) und Stuttgart (Mass Personalization), zusammen mit der Fraunhofer-Gesellschaft, oder sogenannte Industry-on-Campus-Vorhaben (z. B. das Tech-Center a-drive der Universität Ulm, des KIT, des Forschungszentrums Informatik und der Daimler AG oder das Boehringer Ingelheim Ulm University Biocenter),
- Förderung von zwei Regionalen Innovationszentren an der Hochschule Aalen (Zentrum für Nachhaltigkeit) und der Hochschule Offenburg (Regionales Innovationszentrum für Energietechnik), beides kofinanziert durch Mittel des *Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)*,
- Etablierung des Förderprogramms *Innovation Challenge* zur schnelleren Umsetzung von Kooperationsvorhaben zwischen Hochschulen und Unternehmen,
- Innovationsgutscheine für KMU (u. a. mit Hightech-Komponente für Start-ups, Digitalisierung und Mobilität), Innovationscoachings,
- Aktionsprogramm *Künstliche Intelligenz für den Mittelstand*, z. B. Innovationswettbewerb KI für KMU, Förderaufruf für regionale KI-Labs und Machbarkeitsstudie für Innovationspark KI,
- Technologietransfermanagerinnen und -manager bei Kammern und Wirtschaftsförderungseinrichtungen,
- Schwerpunkte der Förderung der HAW-Forschung: strukturbildende Maßnahmen wie z. B. das *Geräteprogramm* zur Verbesserung der Forschungsinfrastruktur an den HAW oder das *Mittelbauprogramm* zur Finanzierung von Mitarbeiterstellen in forschungsaktiven Forschungsgruppen; Weiterhin spezifische Programme zum Aufbau regionaler Kooperationsstrukturen, z. B. durch die Förderung von sechs Zentren für angewandte Forschung (EFRE-Kofinanzierung),

- Förderung von Clusterinitiativen, landesweiten Netzwerken und Landesagenturen.

Zentrale forschungs- und technologiepolitische Instrumente zur Förderung der Wissenschaft sind der *Struktur- und Innovationsfonds für die Forschung (SI-BW)*, mit dem die Hochschulen in die Lage versetzt werden, Spitzenberufungen zu realisieren und Abwanderungen aus Schlüsselpositionen zu verhindern.

## Cluster- und Netzwerkförderung

Folgende Landesagenturen bzw. Landesgesellschaften fungieren als zentrale Anlauf- und Beratungsstelle für alle Belange rund um die betreffenden fachlichen Schwerpunkte:

- BIOPRO Baden-Württemberg GmbH
- MFG Medien- und Filmgesellschaft Baden-Württemberg mbH
- Landesagentur für neue Mobilitätslösungen und Automotive Baden-Württemberg e-mobil BW GmbH
- Umwelttechnik BW GmbH
- Landesagentur Leichtbau BW GmbH

Anders als bei regionalen Clusterinitiativen und landesweiten Netzwerken liegen die Aufgaben der Landesagenturen schwerpunktmäßig in den Bereichen Information, Sensibilisierung und Umsetzung fachpolitischer Ziele.

Die Landesregierung unterstützt die (Weiter-)Entwicklung von regional, national sowie international sichtbaren Clusterinitiativen und landesweiten Netzwerken. Eine wichtige Maßnahme ist hierbei die Errichtung der ClusterAgentur BW, deren Ziel es ist, die Clustermanagements so zu unterstützen, dass sie zukünftig ihren Mitgliedern noch bedarfsgerechtere Services anbieten können.

Im Land bestehen zahlreiche unternehmensgetriebene Netzwerke und Clusterinitiativen, die die wesentlichen Akteure regional und landesweit vernetzen. Hierzu zählen insbesondere:

- Technologiecluster microTEC Südwest
- Spitzencluster BioRN, Innovation Lab GmbH
- Forum Organic Electronics und Elektromobilität SüdWest
- Forum Luft- und Raumfahrt Baden-Württemberg
- Cyberforum Karlsruhe, Teil des länderübergreifenden Software-Clusters
- Virtual Dimension Center Fellbach
- Technology Mountains
- BioLAGO – the health network
- Allianz Faserbasierte Werkstoffe Baden-Württemberg

Durch die gezielte Unterstützung hat Baden-Württemberg die größte Anzahl Clusterinitiativen und landesweiter Netzwerke in Deutschland, die mit dem europäischen Gold Label Cluster Exzellenz ausgezeichnet sind. Mit der ClusterAgentur BW, dem Förderprogramm zur Internationalisierung von Clustern und Netzwerken, der Clusterdatenbank und neuen Veranstaltungsformaten wie der bundesweiten Clusterwoche bestehen bewährte Instrumente zur Unterstützung von Vernetzung, Kooperation sowie zur weiteren Professionalisierung der Clusterinitiativen.

## Technologietransfer und Gründungsförderung

Mit über 600 Steinbeis-Transferzentren gibt es im ganzen Land ein einmaliges Angebot für Technologietransfer, das vor allem auf KMU ausgerichtet ist. Die Technologielizenzbüro GmbH der Hochschulen bietet als leistungsfähige Patent- und Verwertungsagentur maßgeschneiderte Services im Erfindungs- und Patentmanagement.

Mit dem jährlich ausgeschriebenen Förderprogramm *Junge Innovatoren* (Förderhöhe pro Runde insgesamt rund 1,3 Mio. Euro) werden innovative Ausgründungen aus der Wissenschaft unterstützt. Das 2016 ausgeschriebene Förderprogramm *Gründerkultur in Studium und Lehre* und das 2018 ausgeschriebene Folgeprogramm *Gründungskultur* trägt zur Etablierung einer positiven Gründungskultur an den Hochschulen bei. Insgesamt werden in beiden Förderlinien 23 Vorhaben mit rund 15 Mio. Euro gefördert.

Dazu kommen weitere gründungsspezifische Förderangebote wie z. B. Mikrofinanzierungsangebote und Darlehensprogramme über Bürgschaften und Beteiligungen sowie die Bereitstellung von Wagniskapital und Innovationsförderprogramme.

Mit der im Juli 2017 gestarteten Kampagne *Start-up BW* bündelt die Landesregierung ihre Fördermaßnahmen speziell für technologieorientierte Start-ups und ergreift Maßnahmen, die die Start-ups noch gezielter stärken. Bestehende und neue Maßnahmen zur Gründungsqualifizierung und Geschäftsmodellentwicklung adressieren u. a. die Förderung von Hightech-Start-up-Beratungen, die Unterstützung innovativer Produkt- und Prozessentwicklungen, die Einführung eines neuen Finanzierungsinstruments für die unternehmerische Frühphase (*Start-up BW Pre-Seed*) sowie die Förderung von Inkubatoren- und Accelerator-Programmen. Landesweite Unternehmensplanspiele und Wettbewerbe (*Elevator-Pitch BW*, *CyberOne Hightech Award*) runden das Spektrum ab.

Dazu kommen neue Förderformate, wie z. B. die *Innovation Challenge*, die die kooperative Forschung zwischen Hochschulen und Unternehmen in einem schnellen Verfahren ermöglicht, oder der Wettbewerb *Mobilitätskonzepte für den emissionsfreien Campus*, in dem sowohl die Erforschung als auch die Erprobung von zukunftsorientierten Mobilitätskonzepten und Geschäftsmodellen auf dem Campus und unter Einbeziehung der relevanten Stakeholder gefördert wird.

## Internationale Zusammenarbeit (einschließlich EU)

Internationale Kooperationen der Hochschulen und Forschungseinrichtungen bestehen mit zahlreichen Partnern insbesondere aus Europa, den USA, Asien (China, Japan, Malaysia), Israel, Lateinamerika (Mexiko, Chile, Brasilien) und Australien. An den Hochschulen des Landes beträgt der Anteil ausländischer Studentinnen und Studenten 13,85 % (Wintersemester 2018/2019).

Baden-Württemberg International (bw-i), das Kompetenzzentrum des Landes Baden-Württemberg zur Internationalisierung von Wirtschaft und Wissenschaft, hilft den Hochschulen und Forschungseinrichtungen bei der internationalen Positionierung und unterstützt sie dabei, Partnerschaften im Ausland zu initiieren. Das *Baden-Württemberg-STIPENDIUM* der Baden-Württemberg Stiftung ermöglicht jährlich rund 1.400 Stipendiatinnen und Stipendiaten einen Studienaufenthalt im Ausland bzw. in Baden-Württemberg, falls es sich um Incoming-Studierende handelt.

Baden-Württemberg ist sehr erfolgreich bei der Einwerbung von EU-Forschungsmitteln. Seit Beginn des aktuellen EU-Rahmenprogramms für Forschung und Innovation *Horizont 2020* (2014–2020) flossen bislang rund 1,1 Mrd. Euro nach Baden-Württemberg. Das Land unterstützt die Teilnahme der Wissenschafts- und Wirtschaftsakteure an EU-Projekten in *Horizont 2020*. Darüber hinaus stehen den Akteuren im Land EFRE-Mittel für Forschungsvorhaben und für den Ausbau von Forschungsinfrastrukturen zur Verfügung. Das Steinbeis-Europa-Zentrum sowie die Steinbeis-2i GmbH als Teil des Steinbeis-Verbundes bilden für Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Hochschulen und regionale Wirtschaftsförderer eine wichtige Anlaufstelle für Kooperationen in Europa.

Ein Schwerpunkt der internationalen Kooperationen liegt in der Zusammenarbeit mit den Nachbarregionen in Frankreich, der Schweiz, Österreich und Liechtenstein. Sie zeigt sich beispielsweise am hochschulartenübergreifenden Verbund der Internationalen Bodenseehochschule und im grenzüberschreitenden Forschungsförderprogramm *Wissenschaftsoffensive* am Oberrhein. Zu nennen sind zudem Eucor – The European Campus, ein Verbund von fünf Universitäten in Form eines Europäischen Verbunds für territoriale Zusammenarbeit (EVTZ), und TriRhenaTech, ein Verbund von 20 Hochschulen/Instituten für angewandte Wissenschaften am Oberrhein.

Internationale Zusammenarbeit in Wissenschaft, Forschung und Technologie findet zudem im Rahmen des multilateralen Netzwerks „Vier Motoren für Europa“ statt, in dem sich das Land bereits 1988 mit den Partnerregionen Katalonien, Rhône-Alpes und der Lombardei zusammengeschlossen hat, sowie im Rahmen der EU-Strategien für den Donaauraum (seit 2011) und den Alpenraum (seit 2014).

Baden-Württemberg beteiligt sich an der *Vanguard-Initiative* für „Neues Wachstum durch Smart Specialisation“. Ziel der Initiative ist die Zusammenarbeit von Forschungseinrichtungen und Unternehmen auf wichtigen Themengebieten in mittlerweile 35 Regionen Europas.

### Weitere Informationen im Internet



#### **Forschung in Baden-Württemberg:**

[mwk.baden-wuerttemberg.de/de/forschung](http://mwk.baden-wuerttemberg.de/de/forschung)

#### **Innovation in Baden-Württemberg:**

[wm.baden-wuerttemberg.de/de/innovation](http://wm.baden-wuerttemberg.de/de/innovation)

#### **Hochschulen und Studium in Baden-Württemberg:**

[mwk.baden-wuerttemberg.de/de/hochschulen-studium](http://mwk.baden-wuerttemberg.de/de/hochschulen-studium)

#### **Digitalisierung der Wirtschaft:**

[wirtschaft-digital-bw.de](http://wirtschaft-digital-bw.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.

