



# Medizinische Forschung und Entwicklung in Rheinland-Pfalz

Köln, Dezember 2021

# Agenda

- 1 Industrielle Forschung
- 2 Universitäre Forschung
- 3 Außeruniversitäre Forschung
- 4 Forschungsk Kooperationen
- 5 Ausblick

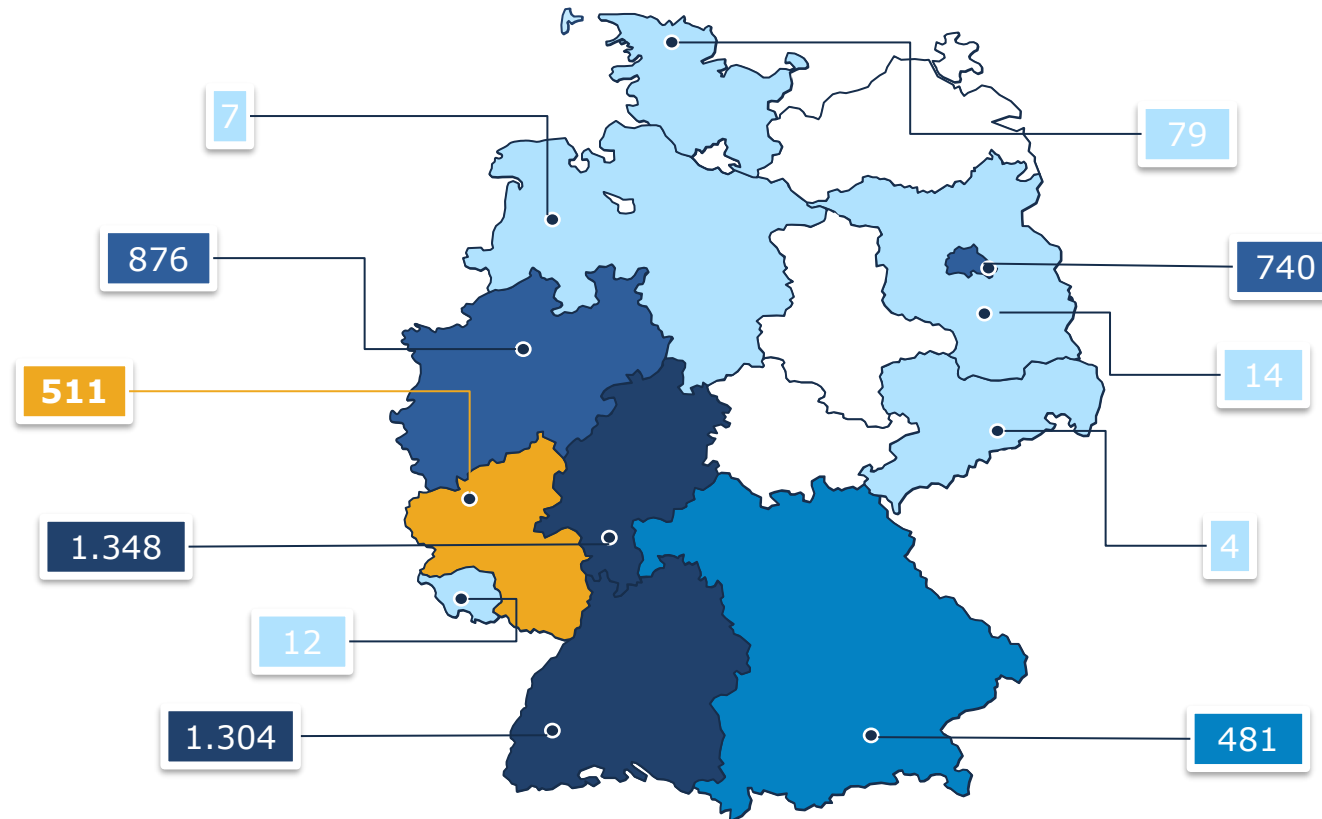
# Industrielle Pharmaforschung

Der Branchenverbund aus Chemie- und Pharmaindustrie hat in Rheinland-Pfalz eine lange Tradition.

Nach wie vor ist die Pharmaindustrie in dem Bundesland bedeutend – nicht nur für den Produktionsstandort, sondern vor allem für den Forschungsstandort Rheinland-Pfalz.

# Starker Forschungsinput aus Rheinland-Pfalz

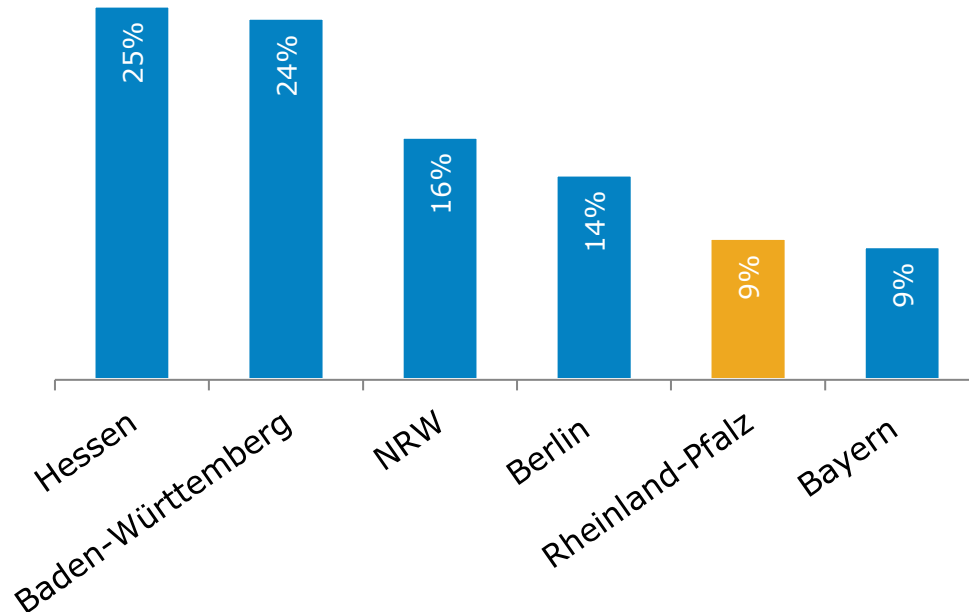
## Interne F&E-Aufwendungen der Pharmaindustrie in Mio. Euro 2019



Quellen: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Institut der deutschen Wirtschaft

# Wichtiger Forschungsstandort der Pharmaindustrie

**Interne F&E-Aufwendungen der Pharmaindustrie nach Bundesländern 2019**



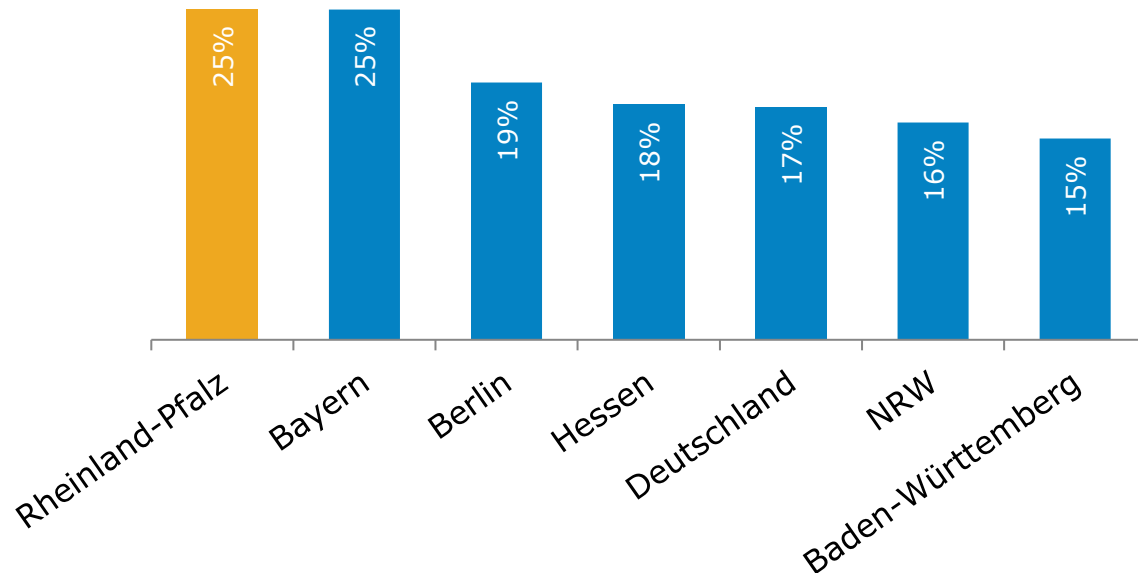
Rheinland-Pfalz bleibt ein wichtiger Forschungsstandort für die Pharmaindustrie Deutschlands.

Rund jeder 11. Euro der internen Forschungsaufwendungen der deutschen Pharmaindustrie wurden von Unternehmen aus Rheinland-Pfalz aufgewendet.

Quellen: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Institut der deutschen Wirtschaft

# Robuste Entwicklung am aktuellen Rand

**Interne F&E-Aufwendungen der Pharmaindustrie  
2019 gegenüber 2017**

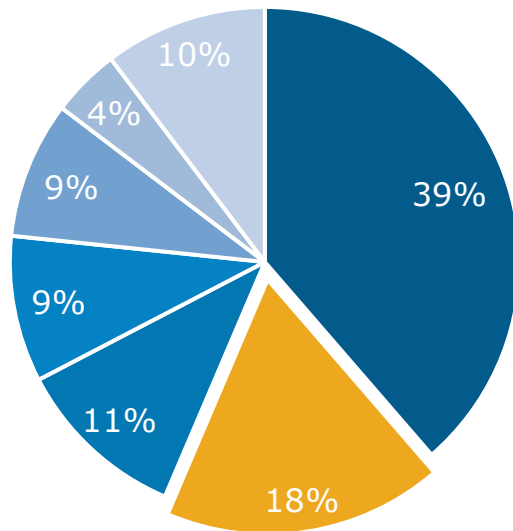


Die Forschungsabteilungen in Rheinland-Pfalz entwickelten sich in den letzten Jahren deutlich stärker als an anderen pharmarelevanten Standorten: Im Jahr 2019 wendete sie über 25 Prozent mehr in ihren Forschungs- und Entwicklungsabteilungen auf als noch 2017. Im Bundesdurchschnitt betrug die Steigerung im gleichen Zeitraum 17 Prozent.

Quellen: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Institut der deutschen Wirtschaft

# Pharma: ein wichtiger Teil der Forschungslandschaft

**Interne F&E-Aufwendungen in RLP  
2019**



- Chemie
- Fahrzeugbau
- Sonstige
- Pharma
- Maschinenbau
- Dienstleistungen
- Elektroindustrie

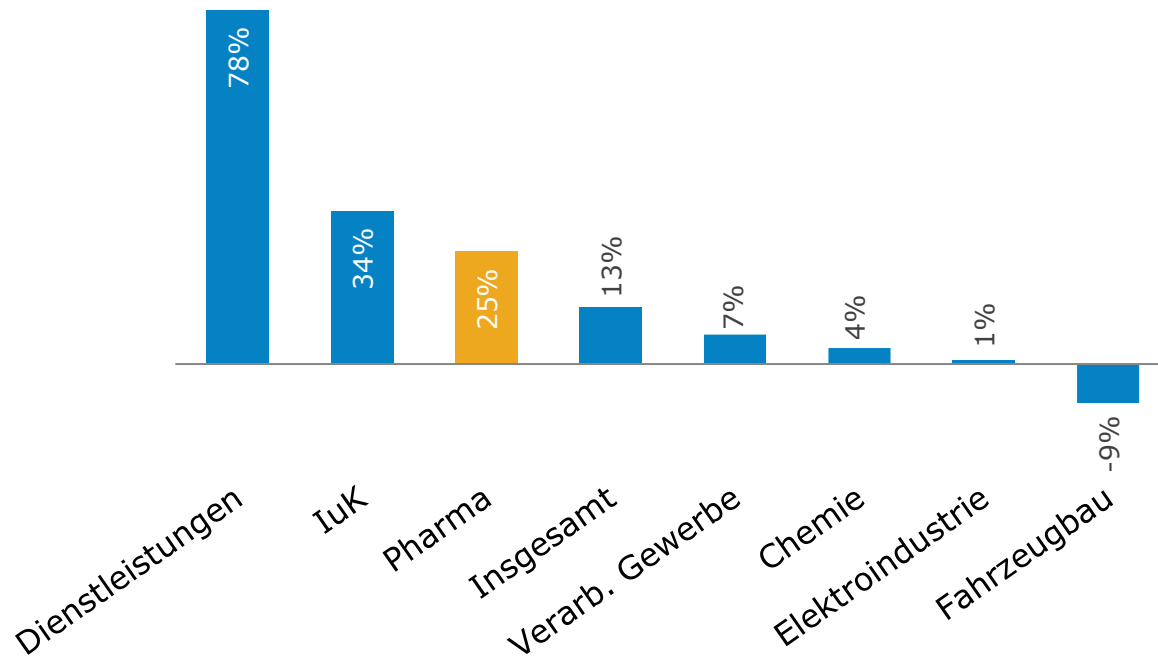
Neben der Chemie- war die Pharmabranche im Jahr 2019 die treibende Kraft am gesamtwirtschaftlichen Forschungsstandort Rheinland-Pfalz. Beide zusammen sind für mehr als die Hälfte aller internen Forschungs- und Entwicklungswendungen am Standort verantwortlich.

Fast jeder 5. Euro der gesamtwirtschaftlichen internen Aufwendungen für Forschung und Entwicklung wurde allein von der Pharmaindustrie aufgewendet.

Elektroindustrie = H. v. DV-Geräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen und H. v. elektrischen Ausrüstungen, Fahrzeugbau = Kraftwagen- und sonstiger Fahrzeugbau, Dienstleistungen = freiberufliche, wissenschaftliche, technische Dienstleistungen entsprechend der Klassifikation der Wirtschaftszweige WZ 2008; Quellen: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Institut der deutschen Wirtschaft

# Entwicklung der internen F&E-Aufwendungen

**Interne F&E-Aufwendungen  
2019 gegenüber 2017**



Die Pharmaindustrie in Rheinland-Pfalz steigerte ihre internen F&E-Aufwendungen am aktuellen Rand sowohl im Vergleich zur Gesamtwirtschaft als auch zum Verarbeitenden Gewerbe weit überdurchschnittlich.

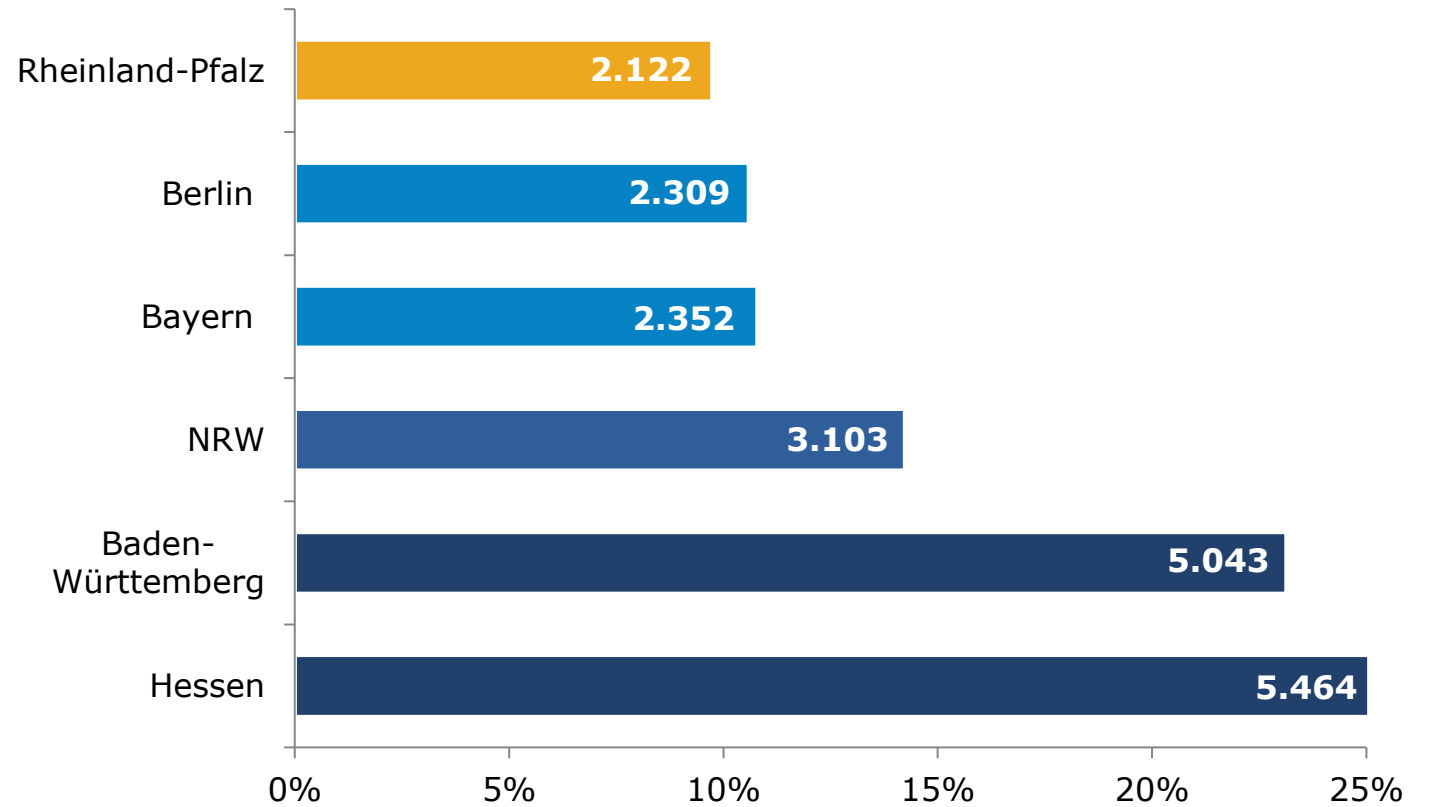
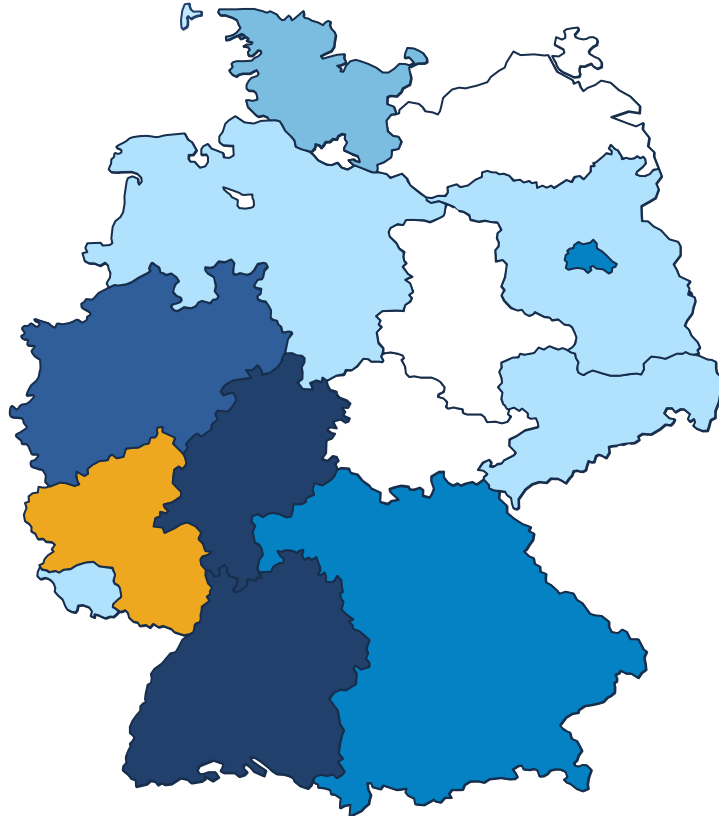
Kaum ein anderer Wirtschaftszweig am Standort konnte seine internen F&E Aufwendungen stärker steigern.

Elektroindustrie = H. v. DV-Geräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen und H. v. elektrischen Ausrüstungen, Dienstleistungen = freiberufliche, wissenschaftliche, technische Dienstleistungen, IuK = Information und Kommunikation, Metallbranche = Metallherzeugung und -bearbeitung und H. v. Metallherzeugnissen entsprechend der Klassifikation der Wirtschaftszweige WZ 2008; Quellen: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Institut der deutschen Wirtschaft



# Teil der starken Pharmaforschung im Westen

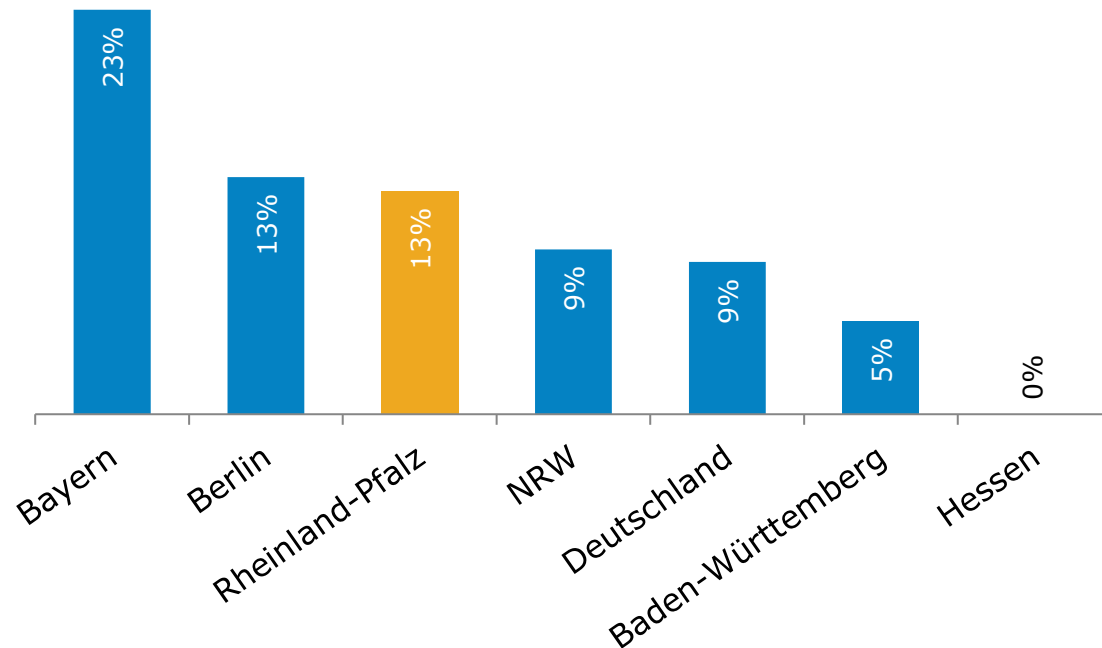
**F&E-Personal<sup>1</sup> der Pharmaindustrie  
2019**



<sup>1</sup> in Vollzeitäquivalenten; Quellen: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Institut der deutschen Wirtschaft

# Robuste Entwicklung der F&E-Beschäftigung

**F&E-Personal<sup>1</sup> der Pharmaindustrie  
2019 gegenüber 2017**

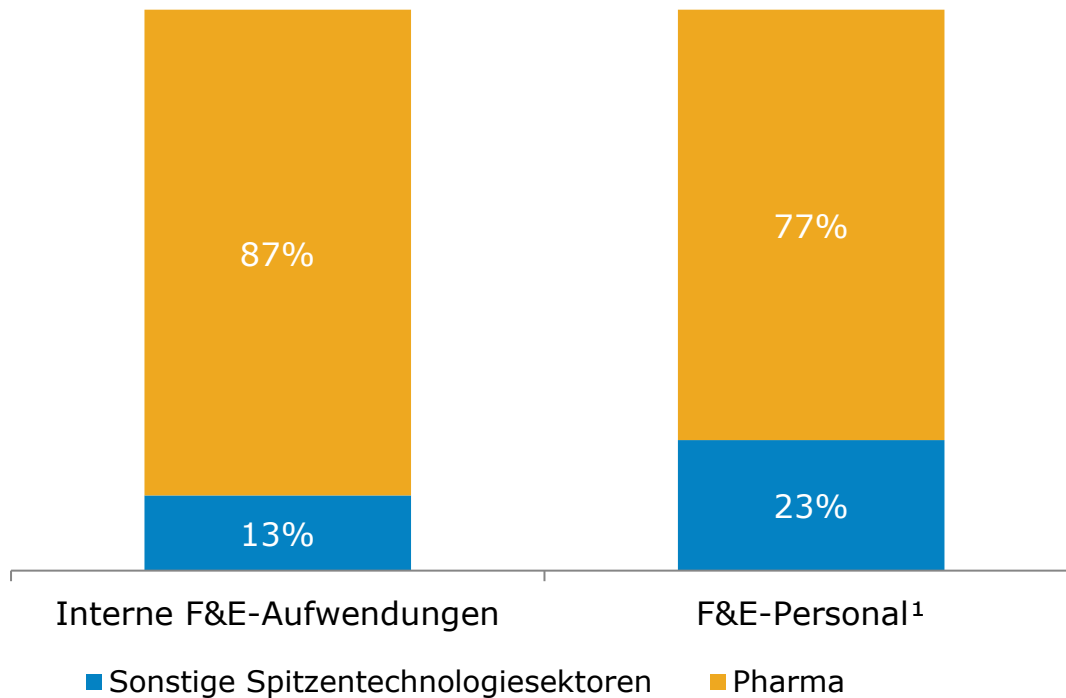


Die Pharmaindustrie baute ihre Forschungsanstrengungen in Rheinland-Pfalz am aktuellen Rand überdurchschnittlich stark aus.

<sup>1</sup> in Vollzeitäquivalenten; Quellen: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Institut der deutschen Wirtschaft

# Pharma ist der zentrale Anker der Spitzentechnologie

## Spitzentechnologie in Rheinland-Pfalz 2019



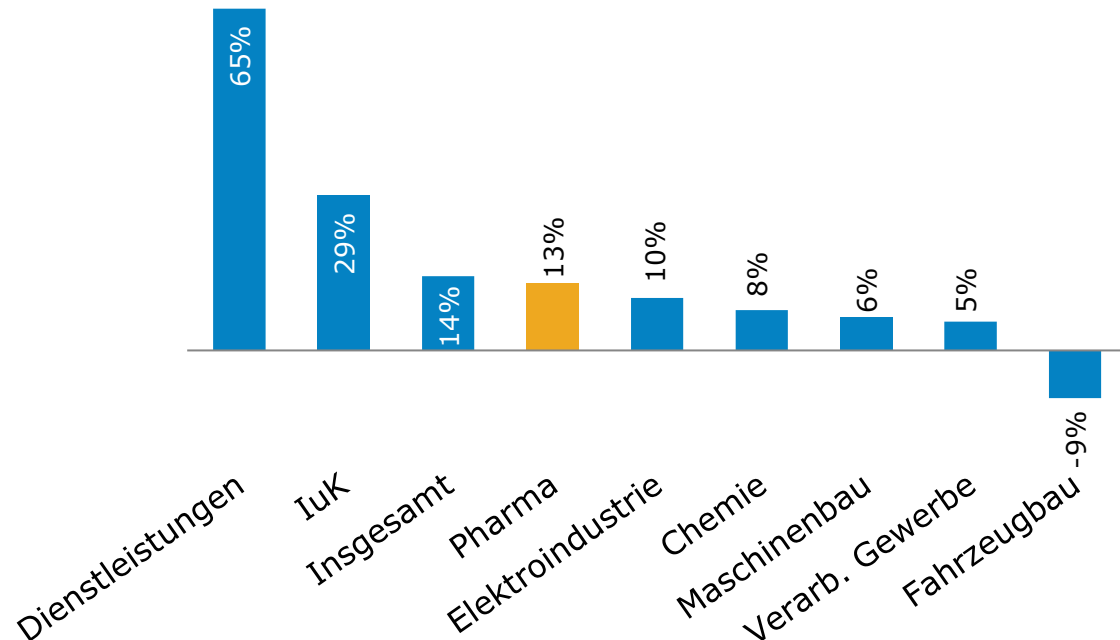
Quellen: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Institut der deutschen Wirtschaft

Die Pharmaindustrie war im Jahr 2019 der zentrale Anker der Spitzentechnologie am Standort und hob sich zudem deutlich vom Bundesdurchschnitt ab:

In Deutschland trug die Pharmaindustrie 33 Prozent der internen F&E-Aufwendungen und 23 Prozent der F&E-Beschäftigten aller Spitzentechnologiesektoren.

# Robuste Entwicklung der F&E-Beschäftigung in Rheinland-Pfalz

**F&E-Personal<sup>1</sup>  
2019 gegenüber 2017**



Die Beschäftigung in den Forschungsabteilungen der Pharmaindustrie in Rheinland-Pfalz entwickelte sich am aktuellen Rand überdurchschnittlich im Vergleich zum Verarbeitenden Gewerbe am Standort – jedoch leicht unterdurchschnittlich gegenüber der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung.

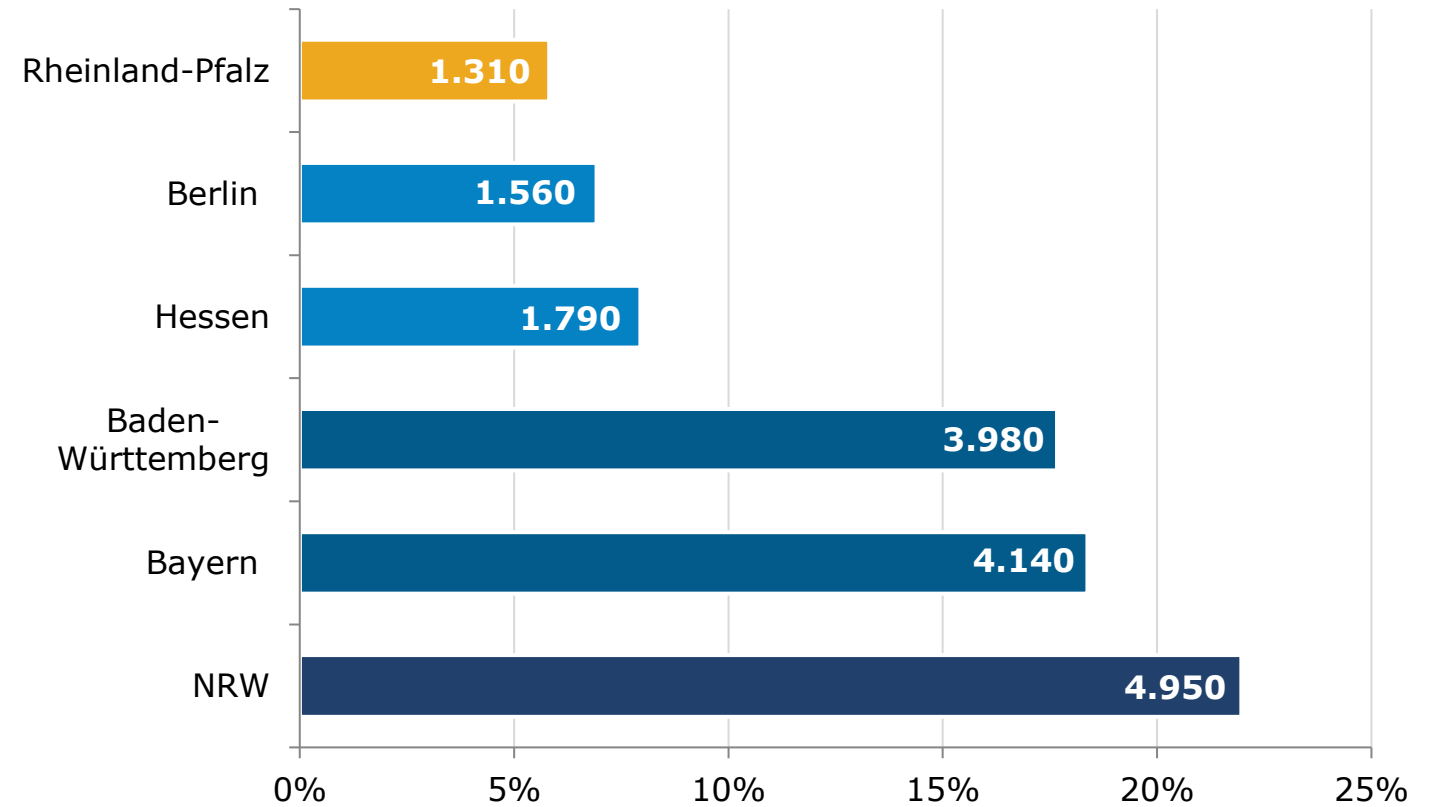
<sup>1</sup> in Vollzeitäquivalenten; Elektroindustrie = H. v. DV-Geräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen und H. v. elektrischen Ausrüstungen, Dienstleistungen = freiberufliche, wissenschaftliche, technische Dienstleistungen, IuK = Information und Kommunikation, Metallbranche = Metallerzeugung und -bearbeitung und H. v. Metallerzeugnissen entsprechend der Klassifikation der Wirtschaftszweige WZ 2008; Quellen: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Institut der deutschen Wirtschaft

# Innovationstreiber Biotechnologie

Ein Schwerpunkt der Landesregierung ist es das Bundesland zum führenden Biotechnologiestandort zu entwickeln. Vor allem in Mainz sollen die Standortbedingungen für Biotechnologieunternehmen optimiert werden. So soll ein attraktives Umfeld für Unternehmen aus diesem Bereich entstehen, das neue Arbeitsplätze schafft. Dazu soll das Technologiezentrum Mainz zu einem Biotechnologie-Gründerzentrum ausgebaut werden.

# Biotechnologiestandort Rheinland-Pfalz

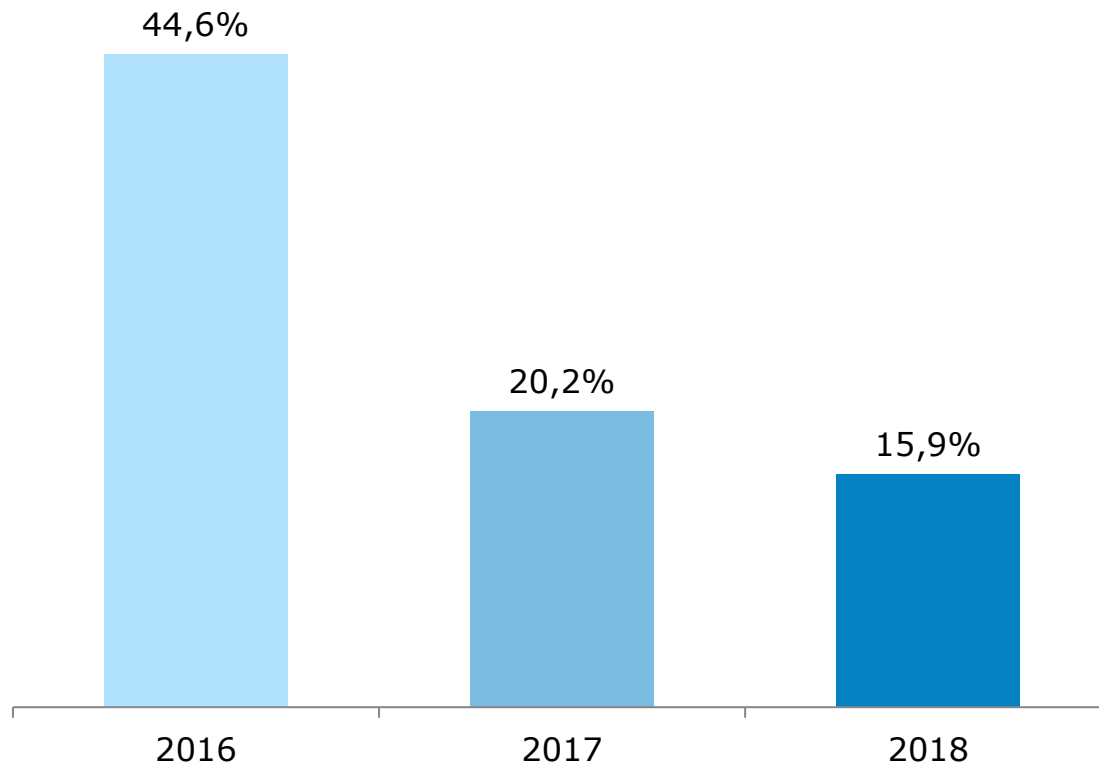
## Beschäftigte in der Biotechnologie 2019



<sup>1</sup> in Vollzeitäquivalenten; Quellen: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Institut der deutschen Wirtschaft

# Rasante Entwicklung der Biotechnologie in Rheinland-Pfalz

## Beschäftigte in der Biotechnologie Im Vorjahresvergleich



Quellen: biotechnologie.de, Institut der deutschen Wirtschaft

Im Jahr 2018 war jeder 17. Beschäftigte der Biotechnologie Deutschlands in Rheinland-Pfalz angestellt.

Mit 16 Unternehmen lag Rheinland-Pfalz 2018 bundesweit im unteren Mittelfeld – nur 3 Prozent der deutschen Biotechnologie-Unternehmen waren hier angesiedelt.

Seit 2013 stieg die Beschäftigung im Biotechnologiesektor in Rheinland-Pfalz mit einer jährlichen Wachstumsrate von durchschnittlich 19,8 Prozent – bundesweit betrug die durchschnittliche jährliche Veränderungsrate dagegen 5,8 Prozent.

# Universitäre und außeruniversitäre Forschung

Die Forschungslandschaft in Rheinland-Pfalz ist geprägt durch ein breites und vielfältiges Spektrum an universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Um diese zukunftsfähig zu gestalten, setzt die Landesregierung unter anderem auf die Stärkung der Zusammenarbeit der Forschungseinrichtungen und Unternehmen des Landes.



# Interdisziplinäres Forschungsnetzwerk



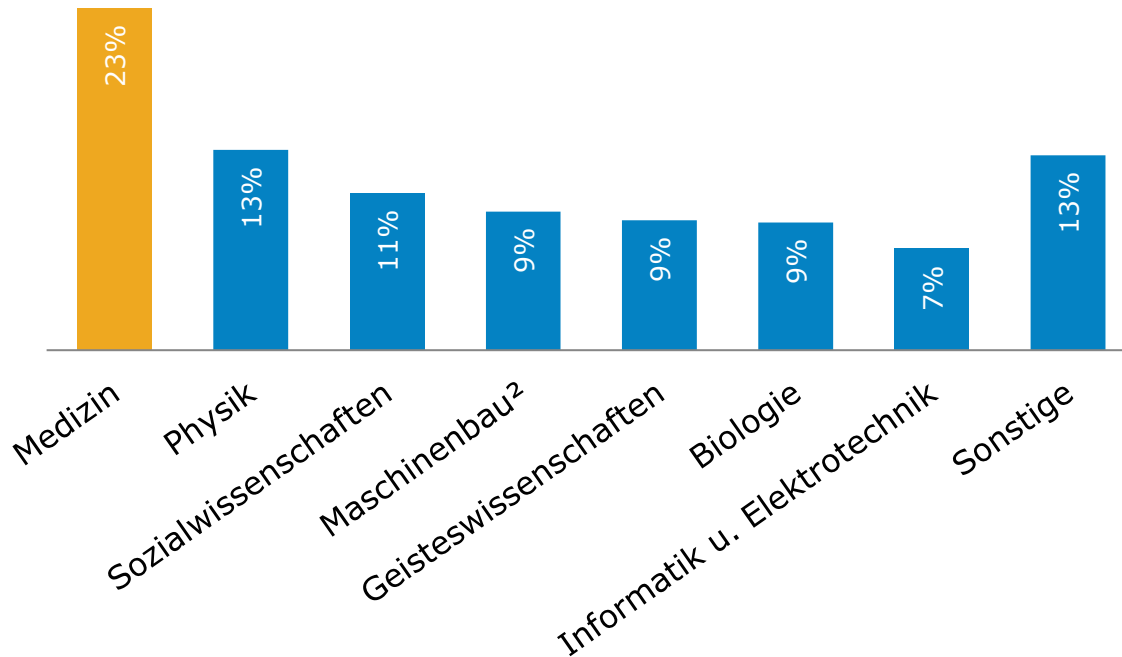
Die Hochschulen des Landes verfügen über ein breites Spektrum und setzen unterschiedliche Forschungsschwerpunkte.

Die Gesundheitsforschung in Rheinland-Pfalz profitiert durch das breite Themenspektrum und die Vielzahl kooperierender Akteure.

Quellen: Ministerium für Wissenschaft und Gesundheit Rheinland-Pfalz, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Institut der deutschen Wirtschaft

# Rheinland-Pfalz: medizinische Forschung vorn

**Drittmittel­einnahmen<sup>1</sup> der universitären  
Forschung  
2018**

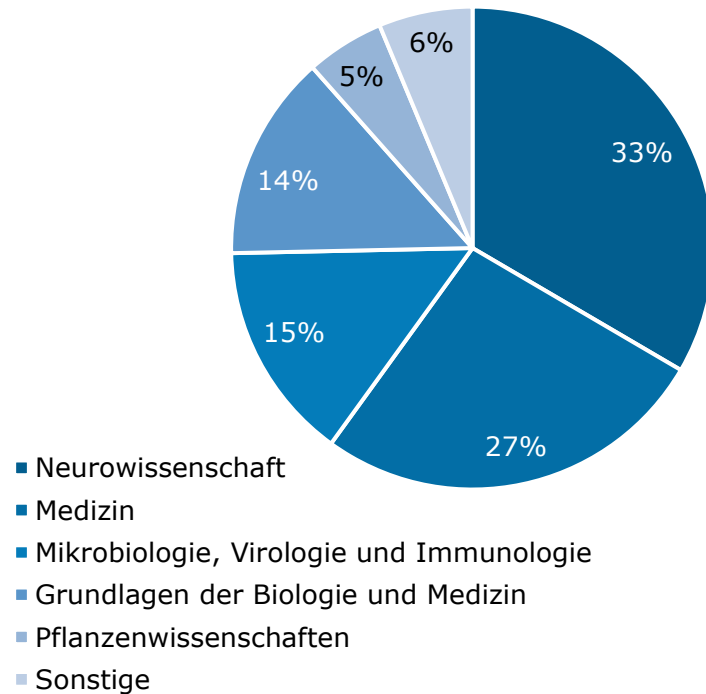


Rheinland-Pfalz war 2018 bei den Drittmittel­einnahmen der Hochschulen im Bereich Medizin und Naturwissenschaften gut aufgestellt: 53 Prozent der Drittmittel in Rheinland-Pfalz wurden im Jahr 2018 im Bereich der medizinischen und naturwissenschaftlichen Forschung akquiriert.

<sup>1</sup> Nur Hochschulen, die im Jahr 2018 mehr als 5 Millionen Euro Drittmittel­einnahmen mit einer fachlichen Differenzierung aufweisen; <sup>2</sup> Die Fachsystematik des Statistischen Bundesamtes in der Finanzstatistik lässt die Differenzierung für die beiden DFG Fachgebiete „Maschinenbau und Produktionstechnik“ sowie „Wärmetechnik/Verfahrenstechnik“ nicht zu. Für statistische Zwecke werden sie hier in Abweichung zu üblichen DFG Systematik zu einem Fachgebiet „Maschinenbau“ zusammengefasst; Quellen: Deutsche Forschungsgemeinschaft, Institut der deutschen Wirtschaft

# Forschungsschwerpunkte Medizin und Neurowissenschaft

**DFG-Bewilligungen im Bereich  
Lebenswissenschaften<sup>1</sup>  
2017-2019**



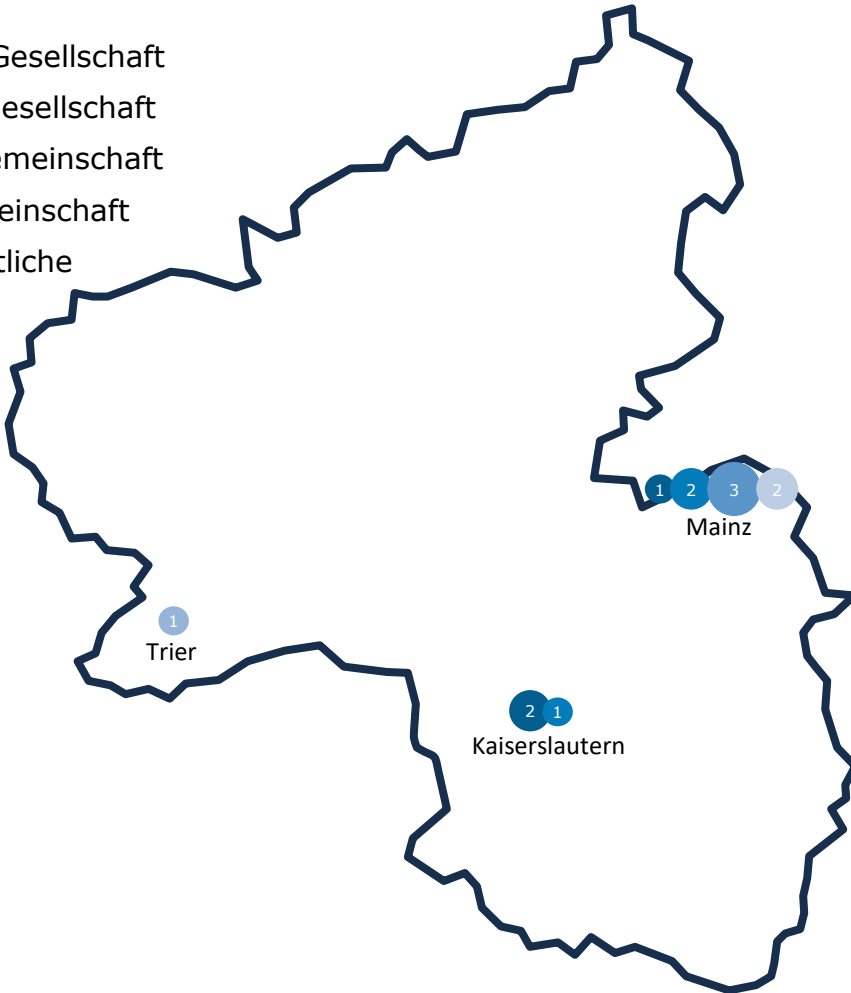
Die universitäre Forschungslandschaft in Rheinland-Pfalz wies in den Jahren 2017 bis 2019 im Bereich der Lebenswissenschaften ein klares Profil auf:

60 Prozent der vom DFG bewilligten Mittel für Forschungsprojekte in den Lebenswissenschaften flossen in die Bereiche Medizin und Neurowissenschaft.

<sup>1</sup> Nur Hochschulen, die für 2017 bis 2019 mehr als 0,5 Millionen Euro DFG-Bewilligungen im hier betrachteten Wissenschaftsbereich erhalten haben; Quellen: Deutsche Forschungsgemeinschaft, Institut der deutschen Wirtschaft

# Interdisziplinäres außeruniversitäres Forschungsnetzwerk

- Fraunhofer-Gesellschaft
- Max-Planck-Gesellschaft
- Helmholtz-Gemeinschaft
- Leibniz-Gemeinschaft
- Wissenschaftliche Akademie



Die Gesundheitswirtschaft und insbesondere die Lebenswissenschaften setzen einen Schwerpunkt in der Innovationsstrategie des Landes.

Dazu wird auch die starke Förderung der vergangenen Jahre in den Lebenswissenschaften fortgesetzt. Mindestens 100 Millionen Euro sollen in den nächsten zehn Jahren investiert werden.

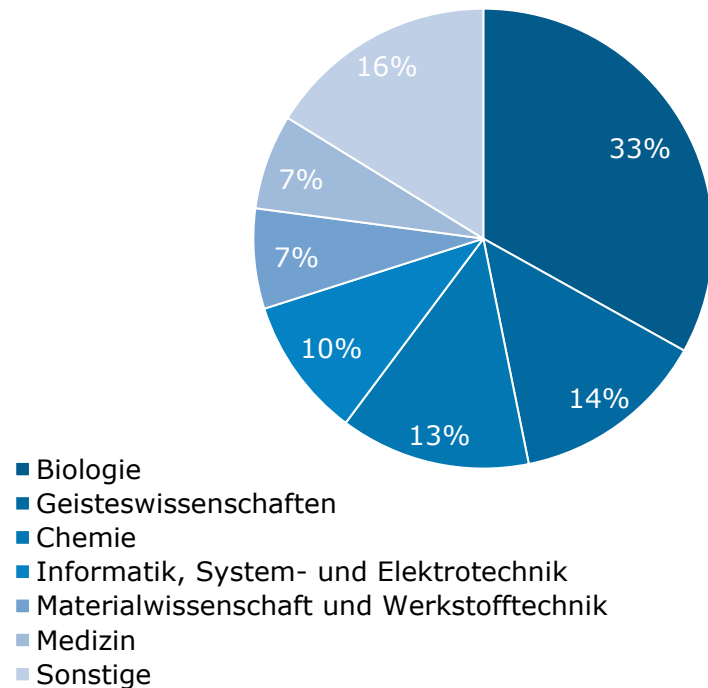
Medizinische Schwerpunkte liegen in den Bereichen:

- Immunologie
- Onkologie
- Rheumatologie

Quellen: Landesregierung Rheinland-Pfalz, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Institut der deutschen Wirtschaft

# Vielfalt in der außeruniversitären Forschung

**DFG-Bewilligungen für die außeruniversitäre Forschung<sup>1</sup> 2017-2019**



Der Bereich der Naturwissenschaften bildete im Zeitraum 2017 bis 2019 den stärksten Teil der außeruniversitären Forschung in Rheinland-Pfalz. Fast jeder 2. Euro der DFG-Bewilligungen für die außeruniversitäre Forschung in Rheinland-Pfalz sind in die naturwissenschaftliche Forschung geflossen.

<sup>1</sup> Nur Einrichtungen, die für 2017 bis 2019 insgesamt mehr als 1 Millionen Euro DFG-Bewilligungen erhalten haben; ohne nicht aufgeführten Forschungslinien und ohne weitere Forschungseinrichtungen;  
Quellen: Bundesministerium für Bildung und Forschung, Institut der deutschen Wirtschaft

# Forschungskooperationen

Die Nutzung von Synergieeffekten über die Vernetzung der Akteure aus Wissenschaft und Wirtschaft ist ein Schlüsselfaktor für die erfolgreiche Umsetzung von Forschungserkenntnissen in innovative Produkte und Dienstleistungen. Rheinland-Pfalz setzt daher gezielt auf die Etablierung von geeigneten Plattformen, um den benötigten Wissens- und Technologietransfer voranzutreiben.

# Deutsche Zentren der Gesundheitsforschung (DZG)



## Idee:

Interdisziplinäre Zusammenarbeit von **universitären** und **außeruniversitären** Einrichtungen für eine gezieltere Erforschung von Volkskrankheiten.

Die Finanzierung erfolgt zu 90 Prozent durch den Bund. Die restlichen 10 Prozent tragen die Länder.



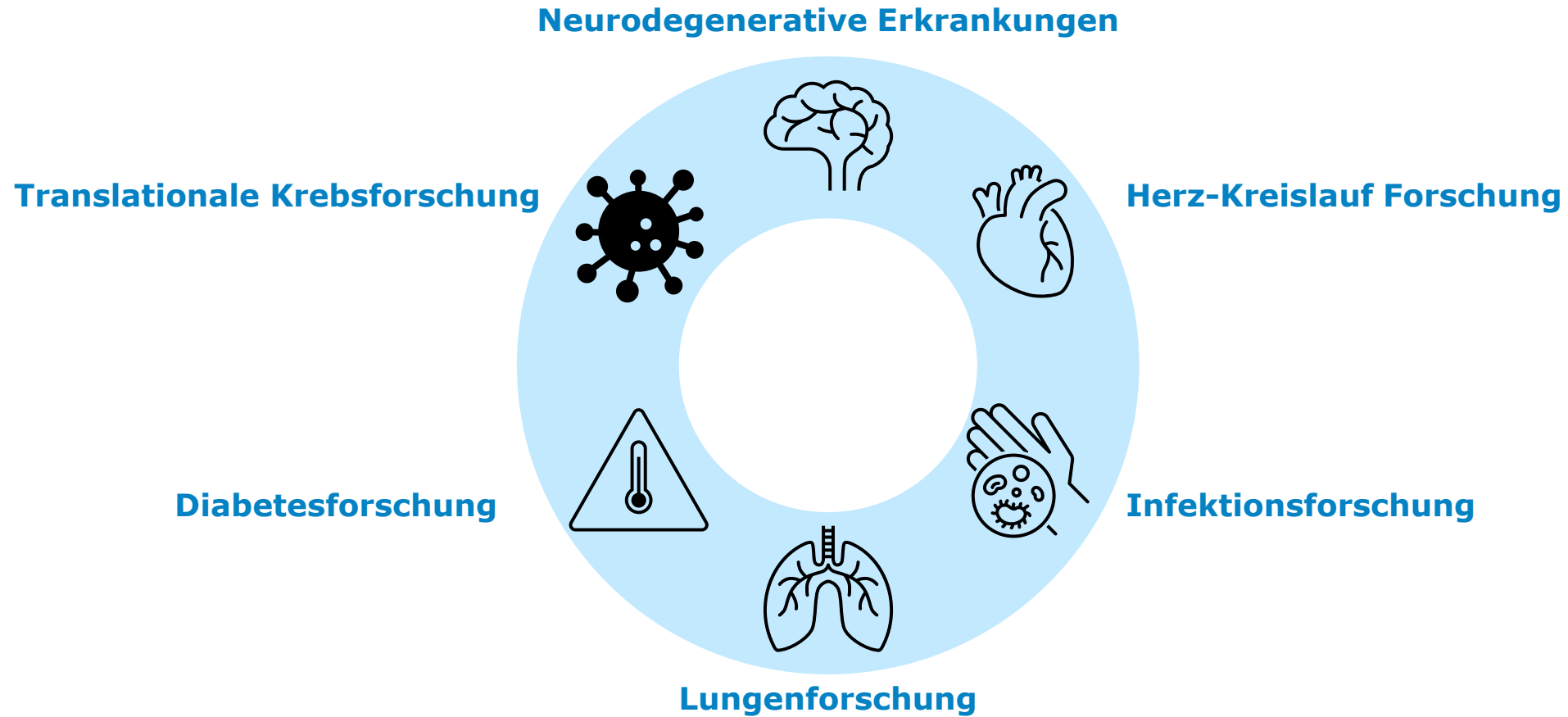
## Ziel:

**Forschungsergebnisse** sollen in Zukunft **schneller** aus den Forschungslaboren in die medizinische **Versorgung** gelangen.

Der Aufbau der 6 DZG wurde von 2009 bis 2012 mit über 600 Mio. € gefördert. Weitere Zentren für Kinder- und Jugendgesundheit sowie für psychische Gesundheit sind geplant.

Quellen: Bundesministerium für Bildung und Forschung, Institut der deutschen Wirtschaft

# Forschungsbereiche der DZG



Quellen: Bundesministerium für Bildung und Forschung, Institut der deutschen Wirtschaft



# Regionale Schwerpunkte der Gesundheitsforschung



Nicht nur die Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Wissenschaft in den Deutschen Zentren für Gesundheitsforschung schafft Synergien. Regionale Wissens- und Innovationsallianzen bieten ebenfalls eine breite Basis für die Zusammenarbeit der unterschiedlichen Akteure. So verfolgt etwa das Spitzencluster „Ci3 – Cluster für individualisierte Immunintervention“ das Ziel, den individuellen Immuntherapien national und international zum Durchbruch zu verhelfen.

- Deutsches Zentrum für Herz und Kreislaufforschung (DZHK)
- Deutsches Zentrum für Infektionsforschung (DZIF)
- Deutsches Zentrum für Lungenforschung (DZLF)
- Deutsches Zentrum für Diabetesforschung (DZD)
- Deutsches Konsortium für translationale Krebsforschung (DZTK)
- Deutsches Zentrum für neurodegenerative Erkrankungen (DZNE)

Quellen: Bundesministerium für Bildung und Forschung, Institut der deutschen Wirtschaft

# Ausblick

Rheinland-Pfalz verfügt über eine dichte Forschungslandschaft und hat mit der Spitzentechnologie Pharma in starkes Pfund am Standort. Dabei lassen sich die Potenziale des Standorts noch verbessern, wenn sich das Bundesland bei der Mittelvergabe für Forschungsgelder in Zukunft stärker positioniert und die Stärken des Forschungsumfeldes konsequent nutzt.

# Pharmaforschung in Rheinland-Pfalz: Stärken nutzen, ...



## Günstige F&E-Infrastruktur

Die Pharmaindustrie profitiert von der breiten Forschungslandschaft, sowie von der Nähe zur Forschungseinrichtungen und anderen verbundenen Branchen.



## Sehr gut ausgebildete Fachkräfte

Aufgrund der Nähe zu Universitäten und Fachhochschulen haben die Forschungsabteilungen der Pharmaindustrie Zugang zu sehr gut ausgebildeten Fachkräften.



## Wachsender Gesundheitsmarkt

Rheinland-Pfalz stellt sich den Herausforderungen des demografischen Wandels. Das Bundesland hat die Themen Lebenswissenschaften und Gesundheitswirtschaft als wichtige Potenzialbereiche identifiziert und unterstützt Forschungsprojekte, die translationale medizinische Forschung auf höchstem Niveau betreiben.

Quellen: Bundesministerium für Bildung und Forschung; Institut der deutschen Wirtschaft

# ... Potenziale heben.



## Stärkung der Finanzierungsbasis

Die Stärkung des Forschungsnetzwerkes schafft gute Voraussetzungen für die Erschließung bisher ungenutzter Innovationspotenziale am Standort.



## Förderung regionaler und überregionaler Innovationsnetzwerke

Die gezielte Förderung der Zusammenarbeit von Wirtschaft und Wissenschaft am Standort stärkt bestehende und schafft neue regionale Kooperationen – und ermöglicht so neue Wege für innovative Produkte und Dienstleistungen.



## Steuerliche Forschungszulage

Durch die 2020 neu eingeführte „Forschungszulage“ hat auch Deutschland ein spezifisches Förderinstrument für Forschungsanstrengungen eingeführt. Erste Studien belegen ihre Wirkung. Im Vergleich zu anderen EU-Mitgliedstaaten zeigt sich: Sie ist ein Einstieg in die steuerliche Forschungsförderung, muss aber wirkungsvoll weiterentwickelt werden.

Quellen: Bundesministerium für Bildung und Forschung; Institut der deutschen Wirtschaft