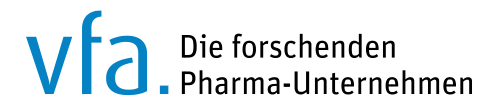




Medizinische Forschung und Entwicklung in Rheinland-Pfalz

Köln, November 2023



Agenda

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

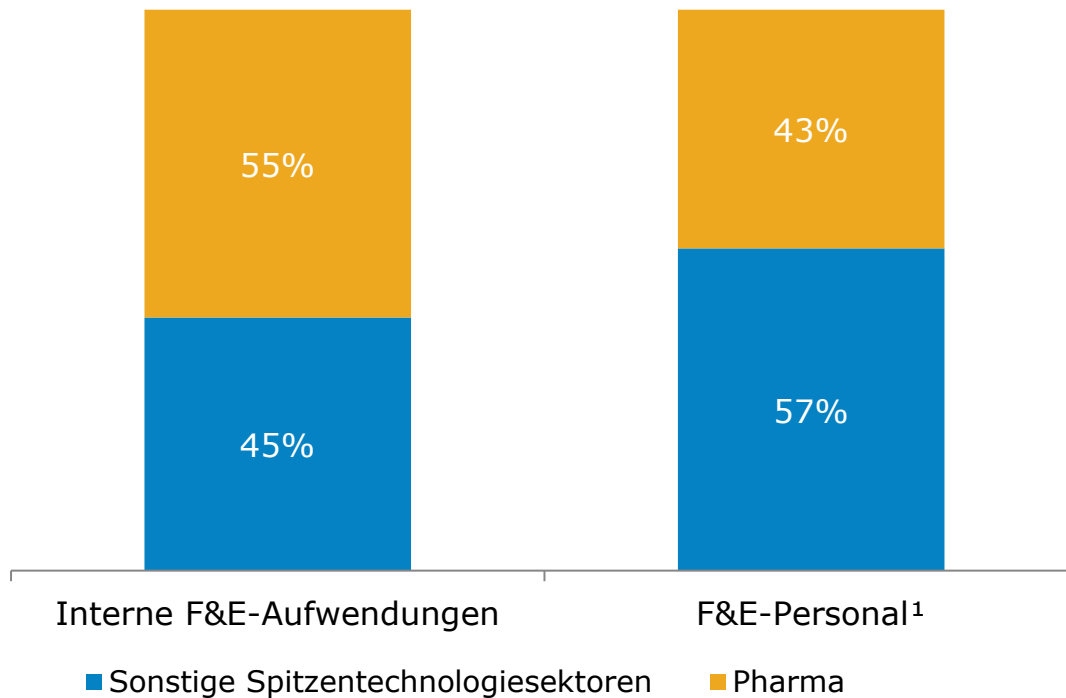
Industrielle Pharmaforschung

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.

Pharma ist der zentrale Anker der Spitzentechnologie

Spitzentechnologie in Rheinland-Pfalz 2021



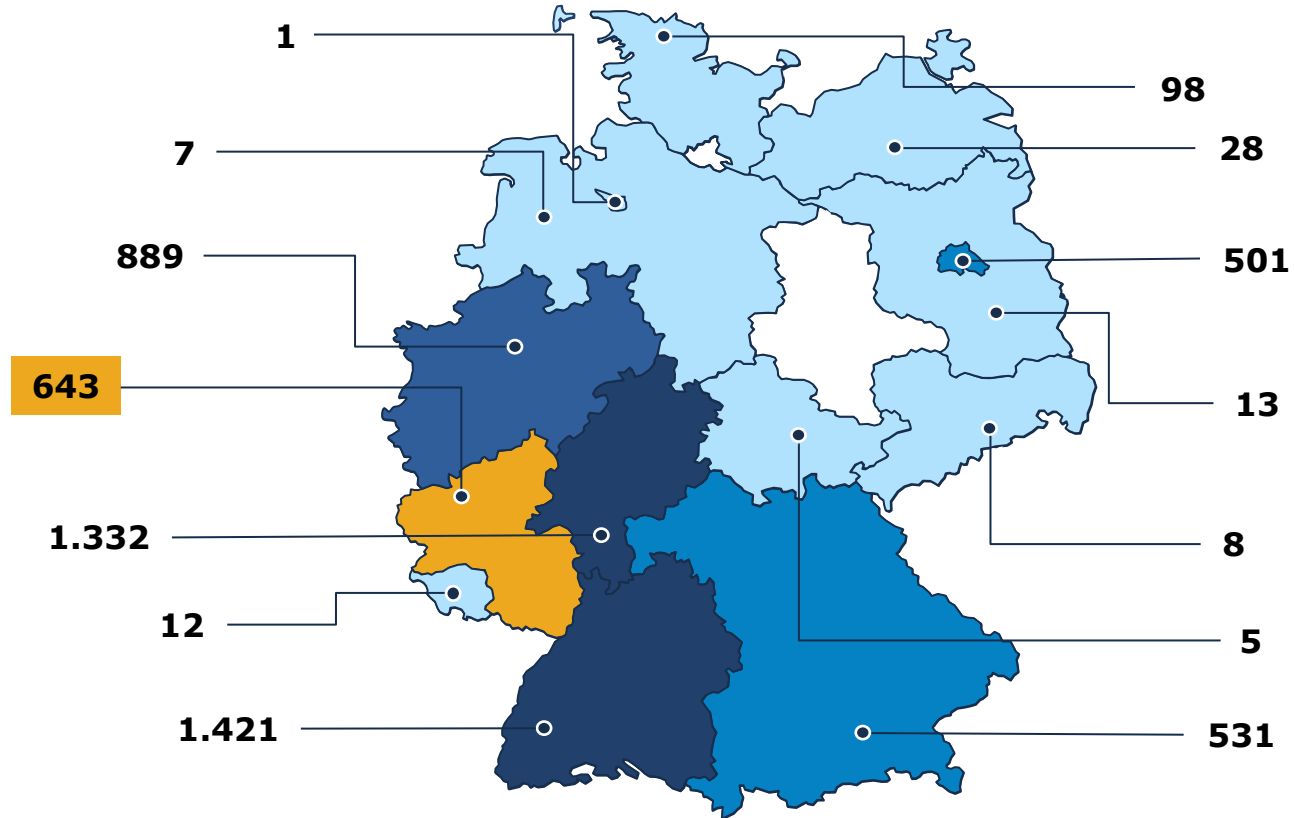
Die Pharmaindustrie war im Jahr 2021 der zentrale Anker der Spitzentechnologie am Standort und hob sich zudem deutlich vom Bundesdurchschnitt ab:

In Deutschland trug die Pharmaindustrie 28 Prozent der internen F&E-Aufwendungen und 18 Prozent der F&E-Beschäftigten aller Spitzentechnologiesektoren.

Spitzentechnologie: Alle Wirtschaftszweige (inkl. Dienstleistungen) mit FuE-Aufwand/Umsatz >7%; Quellen: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Institut der deutschen Wirtschaft

Starker Forschungsinput aus Rheinland-Pfalz

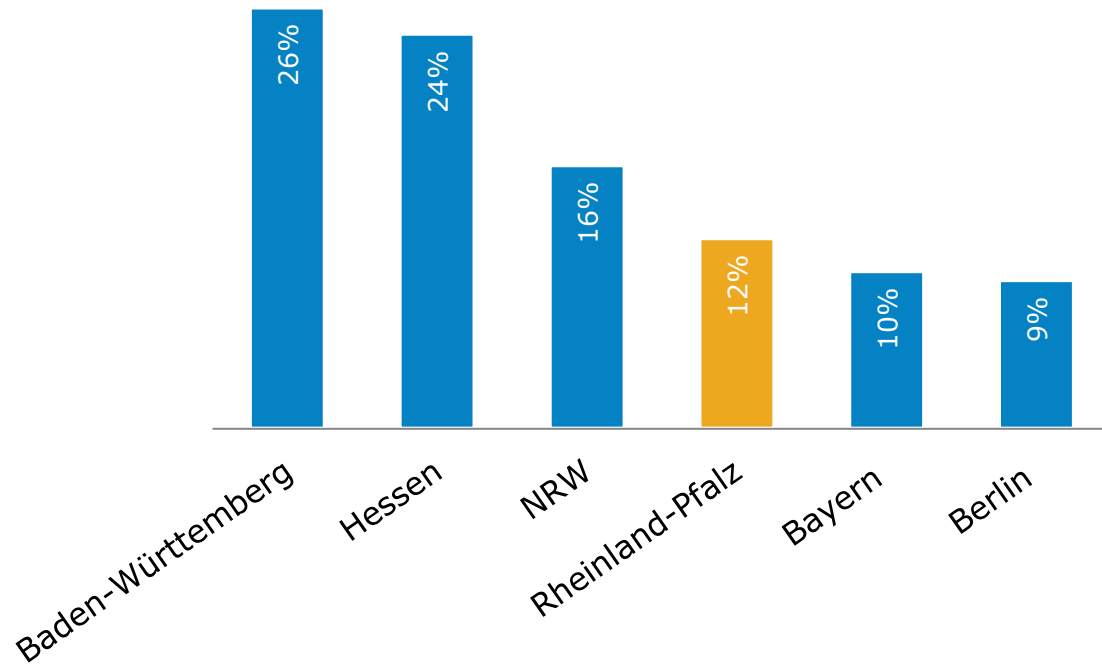
Interne F&E-Aufwendungen der Pharmaindustrie in Mio. Euro
2021



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

Wichtiger Forschungsstandort der Pharmaindustrie

Interne F&E-Aufwendungen der Pharmaindustrie nach Bundesländern 2021



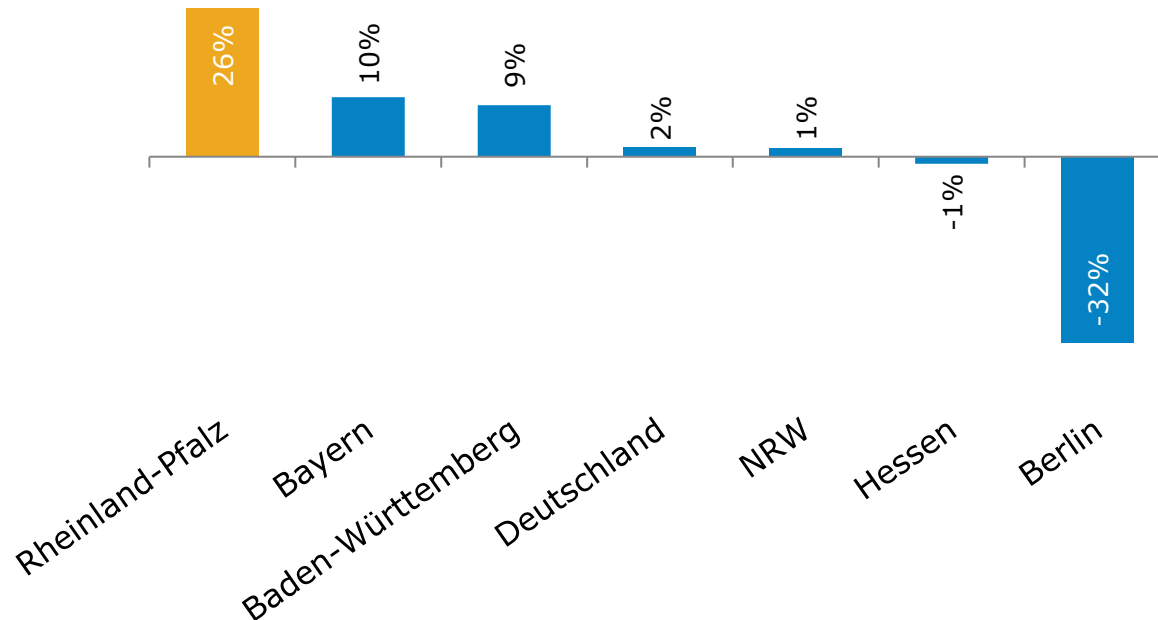
Quellen: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Institut der deutschen Wirtschaft

Rheinland-Pfalz entwickelt sich – auch aufgrund der Impfstoffentwicklung – als wichtiger Forschungsstandort für die Pharmaindustrie Deutschlands weiter.

Mehr als jeder 9. Euro der internen Forschungsaufwendungen der deutschen Pharmaindustrie wurden von Unternehmen aus Rheinland-Pfalz aufgewendet.

Robuste Entwicklung am aktuellen Rand

**Interne F&E-Aufwendungen der Pharmaindustrie
2021 gegenüber 2019**

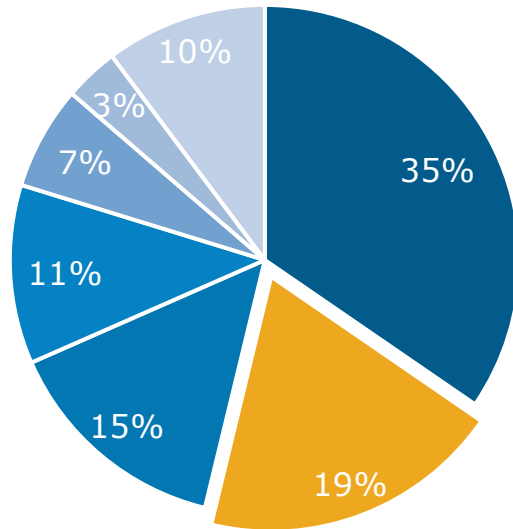


Die pharmazeutischen F&E-Aufwendungen in Rheinland-Pfalz stiegen auch dank großer Beteiligung an der Impfstoffentwicklung deutlich stärker an als an allen anderen pharmarelevanten Standorten: Im Jahr 2021 wendete die Pharmaindustrie hier knapp 26 Prozent mehr in ihren Forschungs- und Entwicklungsabteilungen auf als noch 2019. Im Bundesdurchschnitt betrug die Steigerung im gleichen Zeitraum lediglich 2 Prozent.

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

Pharma: ein wichtiger Teil der Forschungslandschaft

**Interne F&E-Aufwendungen in RLP
2021**



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

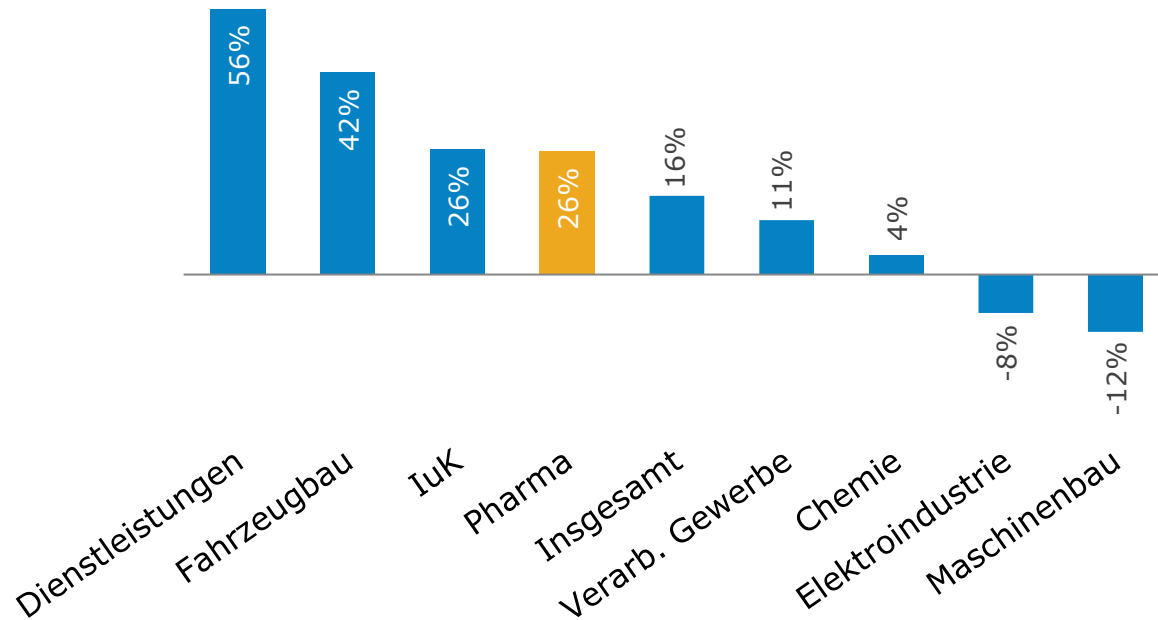
Neben der Chemie- war die Pharmabranche im Jahr 2021 die treibende Kraft am gesamtwirtschaftlichen Forschungsstandort Rheinland-Pfalz. Beide zusammen sind für mehr als die Hälfte aller internen Forschungs- und Entwicklungswendungen am Standort verantwortlich.

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
2021 gegenüber 2019**

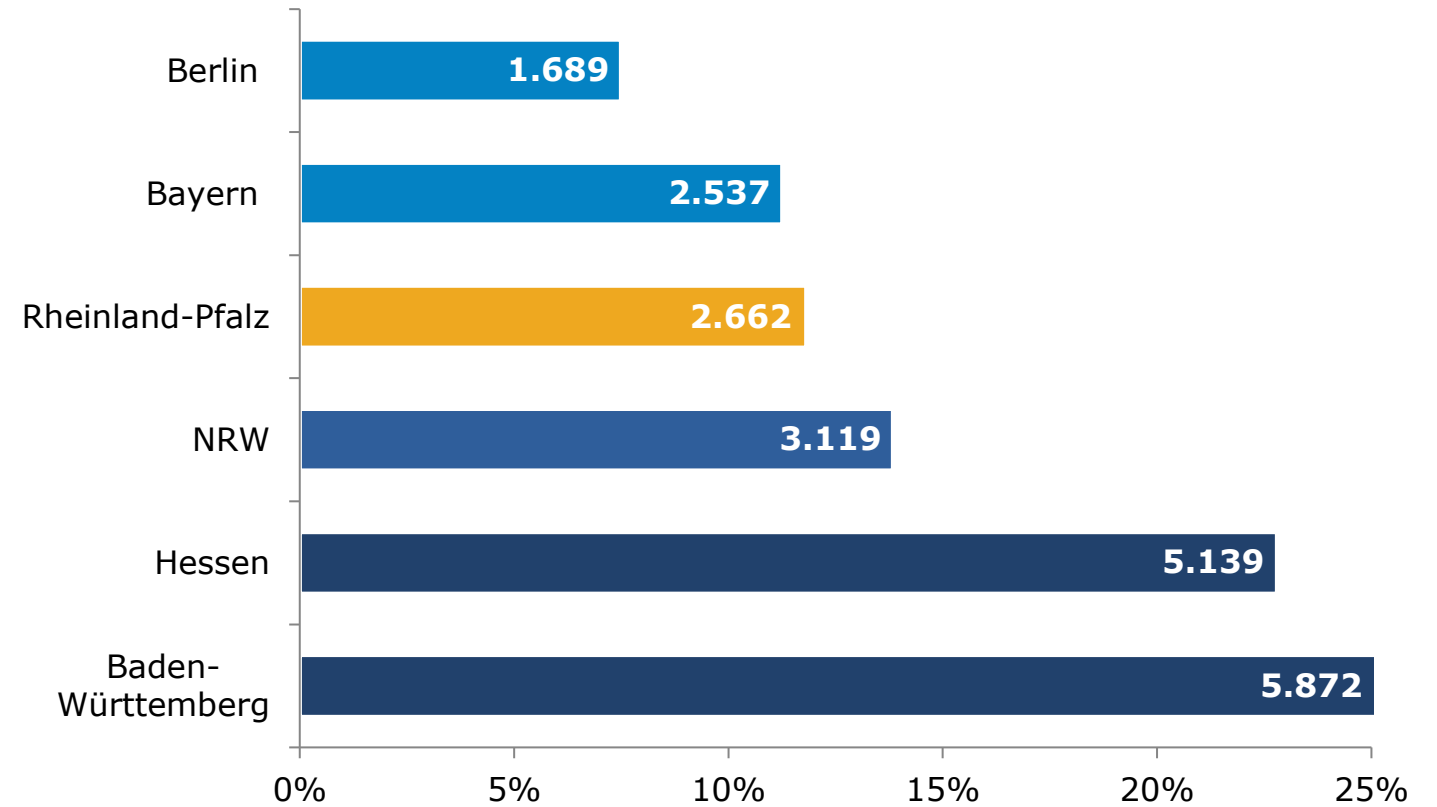
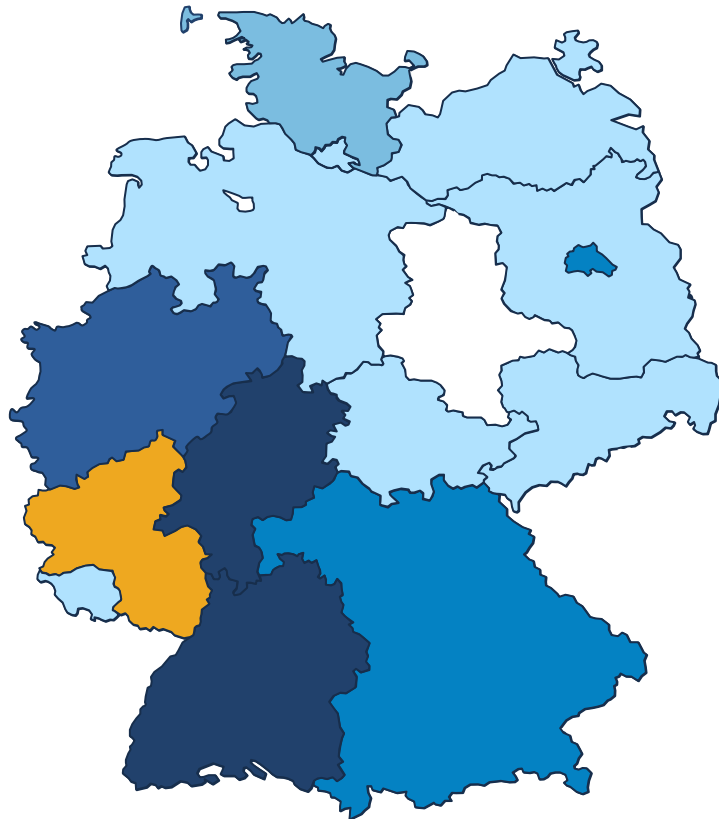


Die Pharmaindustrie in Rheinland-Pfalz steigerte ihre internen F&E-Aufwendungen am aktuellen Rand sowohl im Vergleich zur Gesamtwirtschaft als auch zum Verarbeitenden Gewerbe mit einer Steigerung um 26 Prozent gegenüber 2019 weit überdurchschnittlich.

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

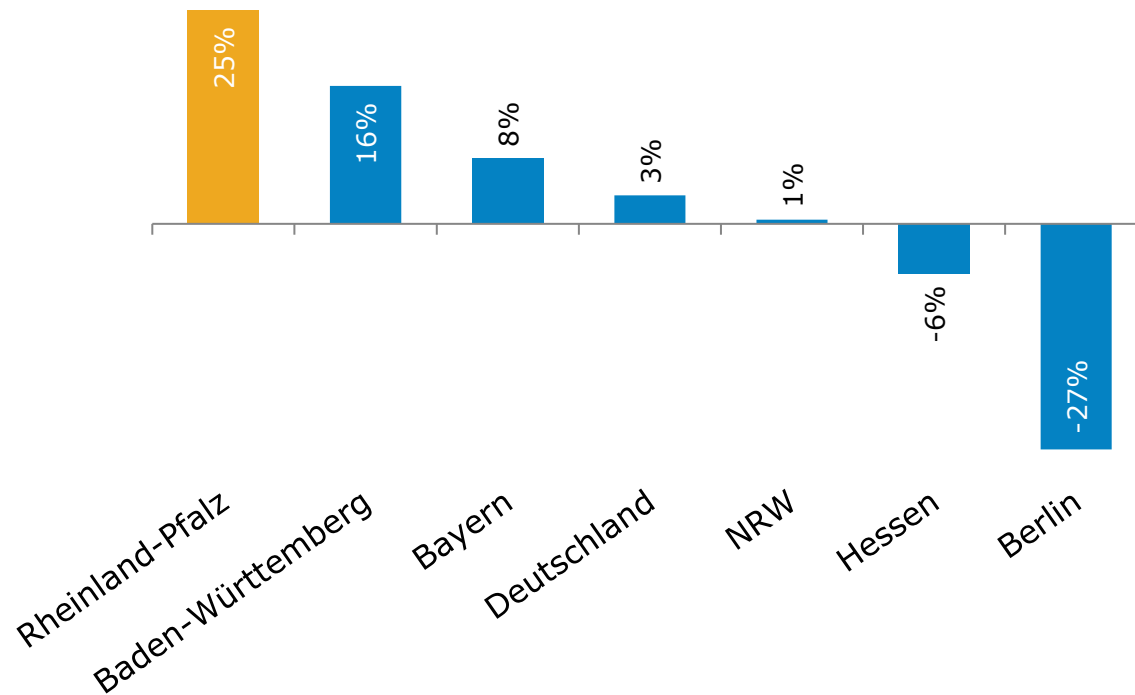
**F&E-Personal¹ der Pharmaindustrie
2021**



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

Robuste Entwicklung der F&E-Beschäftigung

**F&E-Personal¹ der Pharmaindustrie
2021 gegenüber 2019**

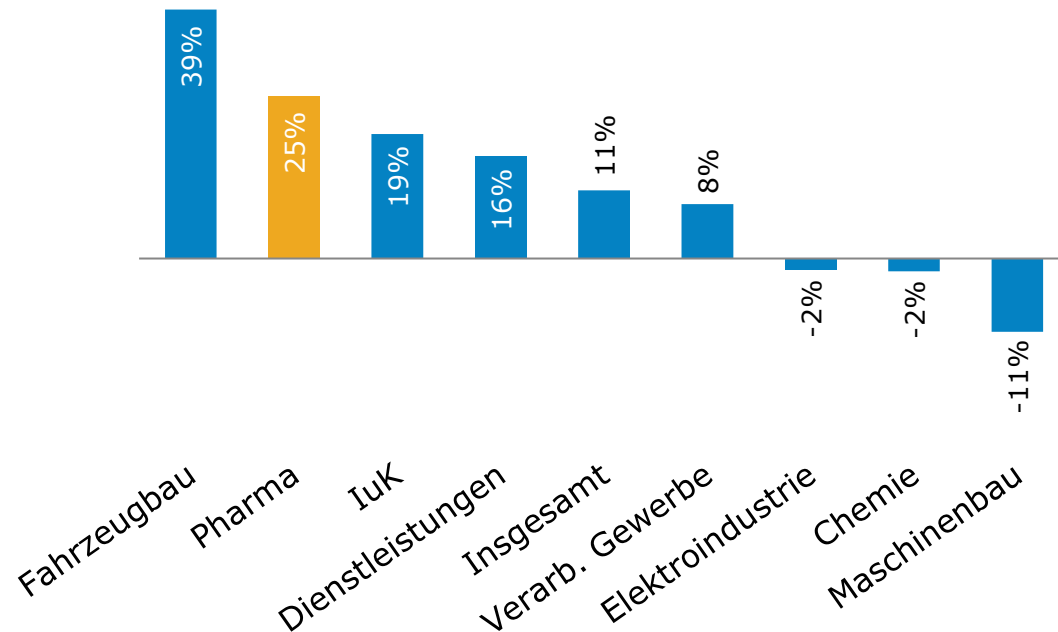


Zwischen 2019 und 2021 konnten die Pharmabetriebe in Rheinland-Pfalz ein starkes Wachstum in der F&E-Beschäftigung vorzeigen. Mit 25 Prozent lag das Wachstum deutlich über dem aller anderen wichtigen Pharma-Standorte.

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

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

**F&E-Personal¹
2021 gegenüber 2019**



Die Beschäftigung in den Forschungsabteilungen der Pharmaindustrie in Rheinland-Pfalz entwickelte sich am aktuellen Rand überdurchschnittlich – sowohl im Vergleich zum Verarbeitenden Gewerbe als auch zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung am Standort.

¹ 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

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



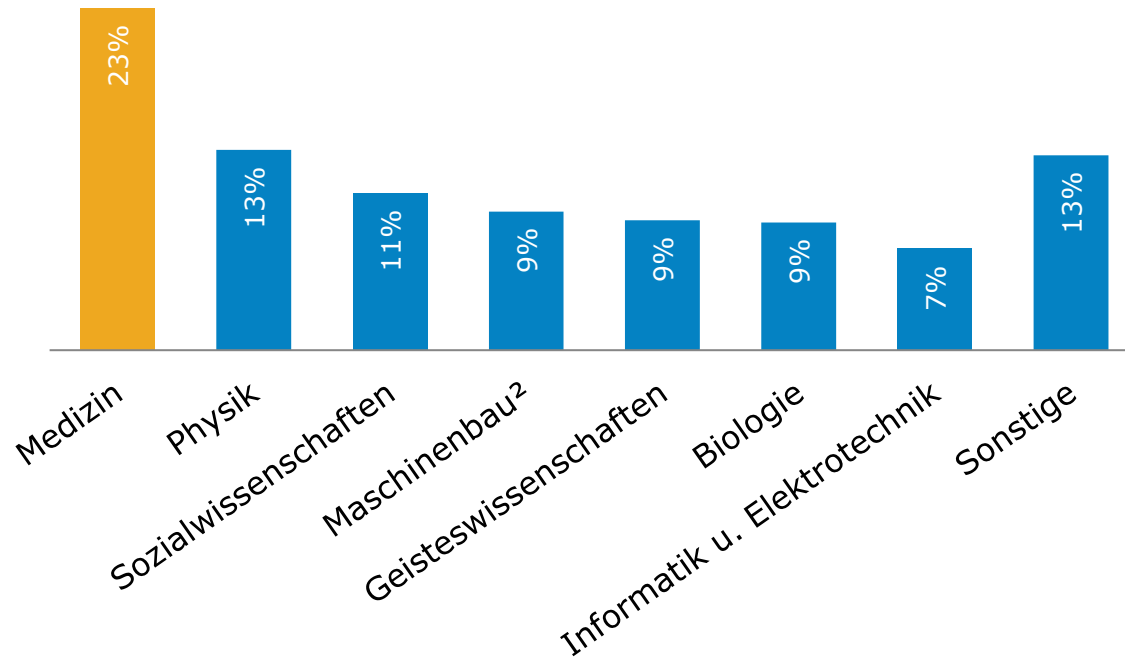
Die Hochschulen des Landes verfügen über ein breites Spektrum und setzen unterschiedliche Forschungsschwerpunkte.

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

**Drittmittel­einnahmen¹ der universitären
Forschung
2018**

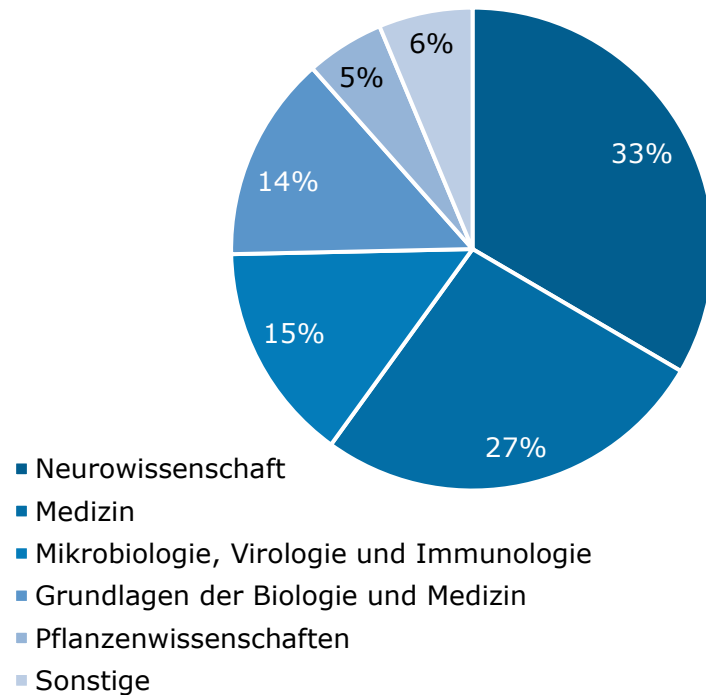


Rheinland-Pfalz war 2018 bei den Drittmittel­einnahmen der Hochschulen im Bereich Medizin und Naturwissenschaften gut aufgestellt: 53 Prozent der Drittmittel in Rheinland-Pfalz wurden im Jahr 2018 im Bereich der medizinischen und naturwissenschaftlichen Forschung akquiriert.

¹ Nur Hochschulen, die im Jahr 2018 mehr als 5 Millionen Euro Drittmittel­einnahmen mit einer fachlichen Differenzierung aufweisen; ² 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
Lebenswissenschaften¹
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.

¹ 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.

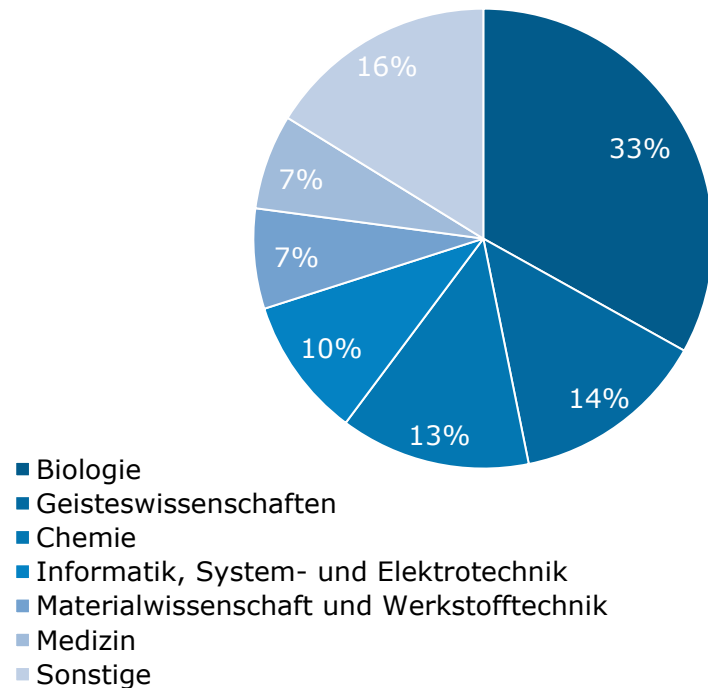
Medizinische Schwerpunkte liegen in den Bereichen:

- 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 Forschung¹ 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.

¹ 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.



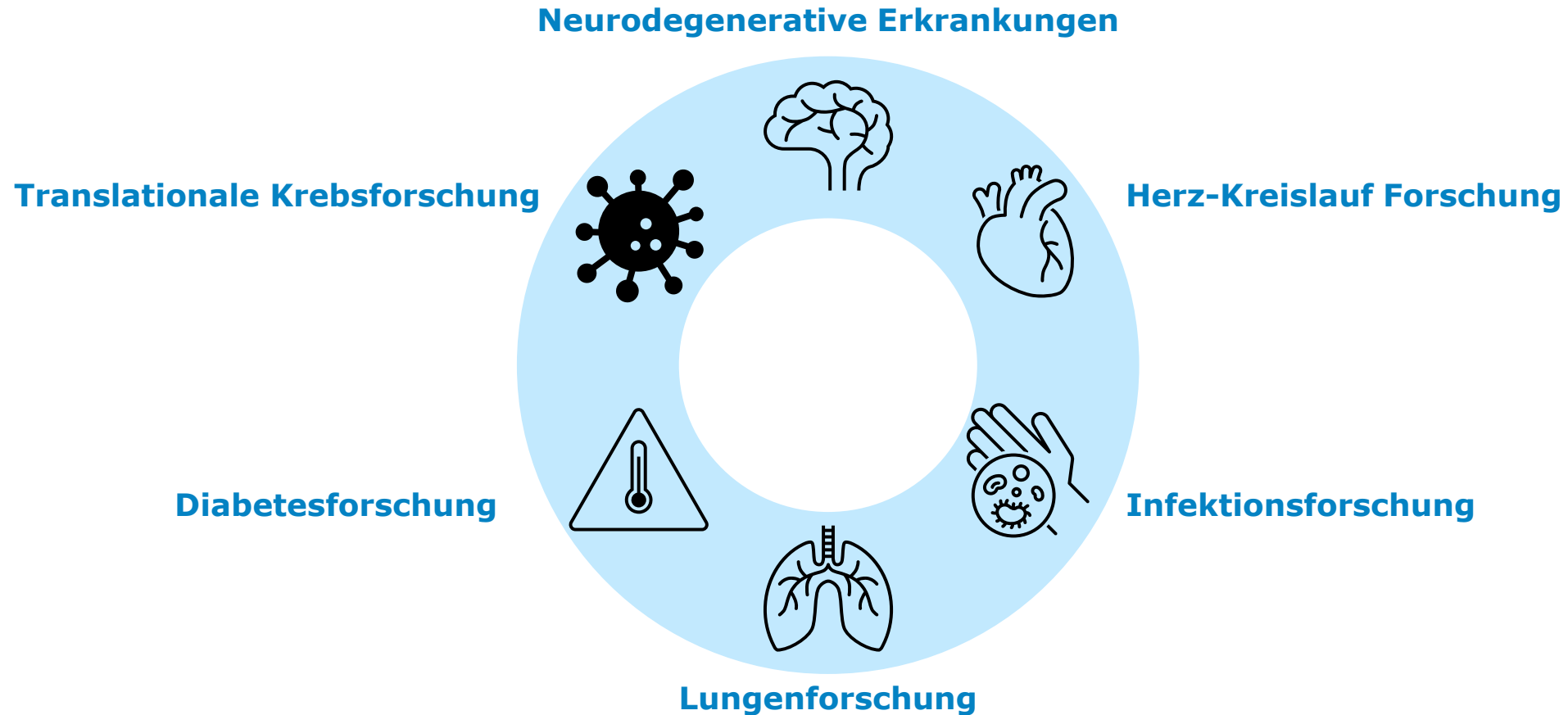
Ziel:

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 (DZL)
- Deutsches Zentrum für Diabetesforschung (DZD)
- Deutsches Konsortium für translationale Krebsforschung (DKTK)
- Deutsches Zentrum für neurodegenerative Erkrankungen (DZNE)

Quellen: Deutsche Zentren für Gesundheitsforschung, 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