

# Innovationsfußabdruck Novartis Deutschland

Novartis zählt weltweit zu den innovativsten Unternehmen in der industriellen Gesundheitswirtschaft. Seit 2010 hat Novartis in Deutschland mehr als 2 Milliarden Euro in Forschung und Entwicklung investiert und ist damit eine maßgebliche Stütze des deutschen Forschungsstandorts.

Das Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI hat die vielfältigen Innovationsaktivitäten von Novartis an seinen 14 Standorten untersucht, um die Effekte auf das Innovationsgeschehen in Deutschland zu erfassen.

Folgende Themenfelder wurden analysiert:

- Klinische Forschung
- Industrielle Produktion
- Digital Health
- Gesundheitsökonomie
- Biosimilars

Novartis' Offenheit gegenüber externen Partnern ermöglicht Kooperationen und Netzwerke, die auf regionaler und nationaler Ebene vielfältige Innovationsimpulse setzen. An fast jedem fünften transnationalen Patent von Novartis sind Erfinder aus Deutschland beteiligt. Dadurch stärkt Novartis den Innovationsstandort Deutschland – weit über den Sektor der industriellen Gesundheitswirtschaft hinaus.

## Novartis Deutschland, 2016 <sup>1</sup>

Jahresumsatz	3,3 Mrd. €
Investitionen F&E	300 Mio. €
F&E-Intensität	9,1 %
Mitarbeiter	8.900
Anteil Frauen	57 %
Anteil F&E-Mitarbeiter <sup>2</sup>	16 %
Exportländer	> 80
Patienten, die von Novartis-Produkten profitieren	60 Mio.

<sup>1</sup> Alle Zahlen gerundet <sup>2</sup> © Verarbeitendes Gewerbe: 6 %

## KLINISCHE FORSCHUNG

### 1 Nürnberg

#### Führendes Unternehmen in der klinischen Forschung

Deutschland ist für Novartis der wichtigste Standort für klinische Forschung in Europa. Bei jeder dritten Studie von Novartis weltweit sind Mediziner und Patienten in Deutschland eingebunden. Durch Kooperationen mit Forschungseinrichtungen trägt Novartis zu Wissenstransfers und Innovationen bei.



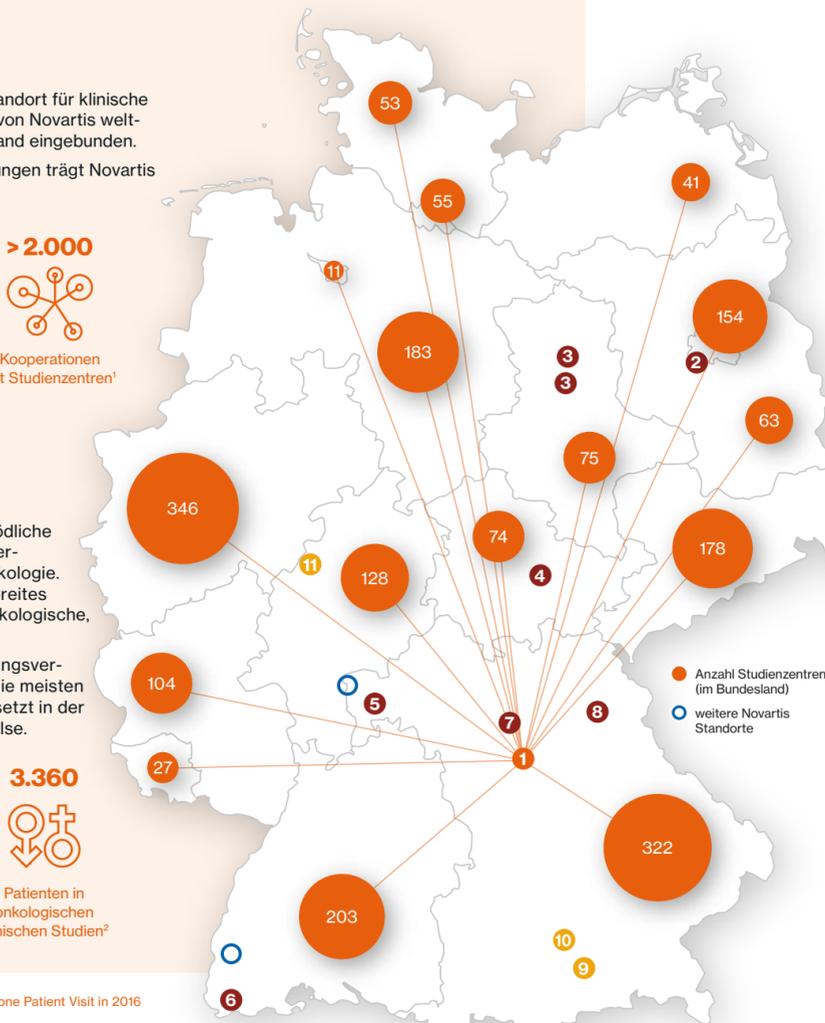
#### Pionier der Krebsforschung

Seit Einführung von Imatinib (2001), der die tödliche Krebsart CML in eine chronische Krankheit verwandelte, gilt Novartis als Vorreiter in der Onkologie. Heute erforscht und entwickelt Novartis ein breites Portfolio innovativer Therapielösungen für onkologische, hämatologische und seltene Erkrankungen.

Deutschland spielt dabei im globalen Forschungsverbund eine wichtige Rolle. Novartis führt hier die meisten onkologischen klinischen Studien durch und setzt in der personalisierten Krebstherapie wichtige Impulse.



<sup>1</sup> Quelle: Clinadmin; inkl. nichtinterventionelle Studien  
<sup>2</sup> Quelle: Clinadmin; Kriterium: Interventional Studies with at least one Patient Visit in 2016



### 2 Teltow

#### Start-up-Spirit im Großkonzern

2012 wurde mit dem Standort Teltow ein innovatives, kleines Unternehmen übernommen, das hochpräzise Systeme für Augen-OPs entwickelt. Dabei wurden flexible Prozesse und Freiräume, die für Start-ups typisch sind, erhalten, um die Innovationskraft zu stärken. Dadurch bekommen Patienten schneller Zugang zu besseren OP-Methoden.



### 5 Großwallstadt

#### Launch-Site als Technologie-Exporteur

Großwallstadt fungiert im Konzern als Launch-Site für neue Kontaktlinsen. Um Innovationsprozesse zu beschleunigen, sind F&E, Produktion und Logistik integriert.

Die Zusammenarbeit mit deutschen Maschinenbauern befördert Wissenstransfers. Die gemeinsam entwickelte Lightstream™-Technologie wird an internationale Standorte exportiert.



### 3 Barleben/Osterweddingen

#### Innovationsimpulse im Forschungsverbund

Salutas produziert jährlich 10 Mrd. Tabletten und ist mit 1.500 Mitarbeitern ein wichtiger Wirtschaftsfaktor in der Region Magdeburg.

Als externer Partner in Forschungsprojekten, z. B. WIGRATEC+, löst Salutas regionale Innovationsimpulse aus.



### 6 Wehr

#### Innovatives Verpackungsdesign erleichtert Therapietreue

Novartis investiert in Wehr in innovative Technologien, z. B. 2014 in die Einführung eines Roboters zur Qualitätskontrolle.

Ein in Wehr entwickelter Blister unterstützt Patienten und schont die Umwelt. Perforationen für die Tagesdosis helfen bei der vorschriftsmäßigen Einnahme der Medikamente. Gleichzeitig wurde die Verpackung erheblich verkleinert.



### 4 Rudolstadt

#### Patienten-Feedback als Innovationstreiber

In Rudolstadt liegt Sandoz' globales Entwicklungs- und Produktionszentrum für Atemwegsarzneimittel.

Gemeinsam mit Patienten wurde ein preisgekrönter COPD-Trockenpulver-Inhalator entwickelt. Sein intuitives Design führt zu besseren Therapieerfolgen.

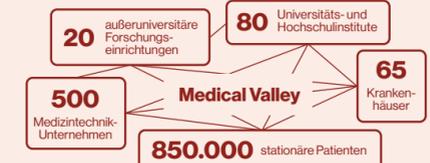


### 7 Erlangen 8 Pressath in der Oberpfalz

#### Gemeinsam erfolgreich im Innovationsnetzwerk

WaveLight ist Weltmarktführer für Laser- und Diagnosesysteme zur Korrektur von Fehlsichtigkeit.

Die enge Zusammenarbeit im Spitzencluster für Medizintechnik „Medical Valley“ steigert die Innovationskompetenz in der Region und schafft hochqualifizierte Arbeitsplätze.



## DIGITAL HEALTH

### Patientennutzen durch digitale Innovationen

Novartis setzt auf digitale und mobile Technologien: Gemeinsam mit führenden IT-Unternehmen werden Therapien und Diagnostik-techniken optimiert.



## GESUNDHEITSÖKONOMIE

### Gesellschaftlicher Nutzen medizinischer Innovationen

Therapeutische Innovationen wirken nicht nur gesundheitlich, sondern auch gesellschaftlich und wirtschaftlich: Folgebehandlungskosten werden vermieden, Lebensqualität erhöht und Erwerbsjahre gesteigert. Mit aktuellen Projekten geht Novartis neue Wege bei der Berechnung des gesellschaftlichen Nutzens von Innovation.



<sup>1</sup> Bruttowertschöpfungseffekte in Form von Erwerbstätigkeit, Ehrenamt und Haushaltsproduktion bis 2030, Oswald, D.; Gerlach, J.; Hofmann, S.; Müller, M. (2016) Der Social Impact medizinischer Innovationen. Fallstudie zu gesundheitlichen, sozioökonomischen und institutionellen Wirkungsmechanismen im Indikationsbereich Herzinsuffizienz. Darmstadt: WiFOR  
<sup>2</sup> Kossack, N.; Schindler, C.; Häckl, D.; Weinhold, I. (2016) Hydrophobes oder hydrophiles Acrylat: Linsenimplantate und Komplikationsrisiken. Monitor Versorgungsforschung (MVf) 02/16, S. 58-62.

## BIOSIMILARS

### 9 Holzkirchen 10 Oberhaching 11 Marburg

#### Globale Biosimilars-Zentrale in Bayern

Die Novartis-Töchter Sandoz und Hexal gelten international als Biosimilars-Pioniere und befördern ein attraktives Innovationsumfeld für Biosimilar-Entwickler. Deutschland hat einen zentralen Stellenwert für die Biosimilars-Aktivitäten von Novartis.



**Innovationseffekte der industriellen Gesundheitswirtschaft.  
Das Beispiel Novartis.**

**Fragestellung**

Der **Pharmadiolog der Bundesregierung** unterstreicht, dass die Zusammenarbeit von Wirtschaft und Wissenschaft ein zentraler Treiber für Gesundheitsinnovationen ist. Das Fraunhofer ISI untersucht die Beiträge von Novartis zum Innovationsgeschehen am Standort Deutschland.

**Herausforderungen**

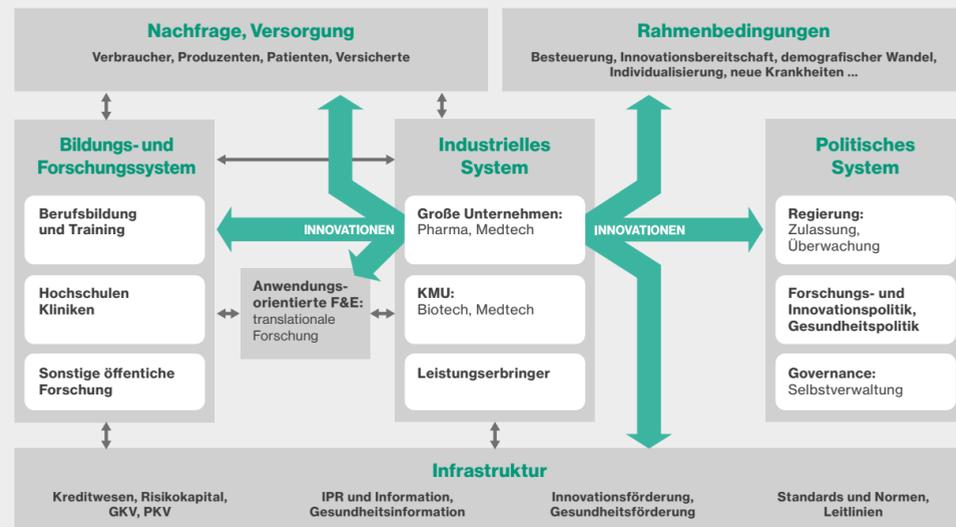
Die Ausarbeitung eines Innovationsfußabdrucks eines multinationalen Unternehmens ist methodisches **Neuland für die Innovationsforschung**. Ein neues Konzept erfasst die **Diversität und Regionalität** der Innovationsaktivitäten an den deutschen Novartis-Standorten.

**Innovationsverständnis**

Innovationen umfassen technisch-ökonomische (z. B. Technologien, Produkte) und soziale Aspekte (z. B. Organisationsformen). Innovationen sind alle **Neuerungen**, die für mindestens einen Teil der Akteure im **Gesundheitswesen** eine **Verbesserung** gegenüber dem Bestehenden darstellen.

**Das Gesundheitswesen als Innovationssystem**

Innovationen laufen nicht linear ab, sondern durch Rückkopplungen zwischen einzelnen Aktivitäten und Akteuren. Innovationswirkungen äußern sich insbesondere durch Ausstrahlungen in umgebende Innovationsnetzwerke.



Fraunhofer ISI 2016, modifiziert nach Kuhlmann und Arnold 2001

**Reiß, Thomas; Bratan, Tanja; Aichinger, Heike; Schmoch, Ulrich (2017):**  
Innovationseffekte der industriellen Gesundheitswirtschaft. Das Beispiel Novartis.  
ISI-Schriftenreihe Innovationspotenziale. Stuttgart: Fraunhofer Verlag

**Download unter:**  
<http://www.isi.fraunhofer.de/isi-de/t/projekte/rt-innovationsfussabdruck.php>

**Ansprechpartner Fraunhofer ISI**

Dr. Thomas Reiß  
Leiter Competence Center  
Neue Technologien  
Breslauer Str. 48  
76139 Karlsruhe  
Tel.: +49-721-6809-0  
Thomas.Reiss@isi.fraunhofer.de  
www.isi.fraunhofer.de

Das Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI in Karlsruhe ist eines der führenden Innovationsforschungsinstitute in Europa. Seit seiner Gründung im Jahr 1972 analysiert es Entstehung und Auswirkungen von Innovationen. Es erforscht die kurz- und langfristigen Entwicklungen von Innovationsprozessen und die gesellschaftlichen Auswirkungen neuer Technologien und Dienstleistungen. Auf dieser Grundlage werden Auftraggebern aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft Handlungsempfehlungen und Perspektiven für wichtige Entscheidungen zur Verfügung gestellt.

Novartis  
Deutschland



Fraunhofer-Studie: Novartis Deutschland

Eine Studie des **Fraunhofer** ISI

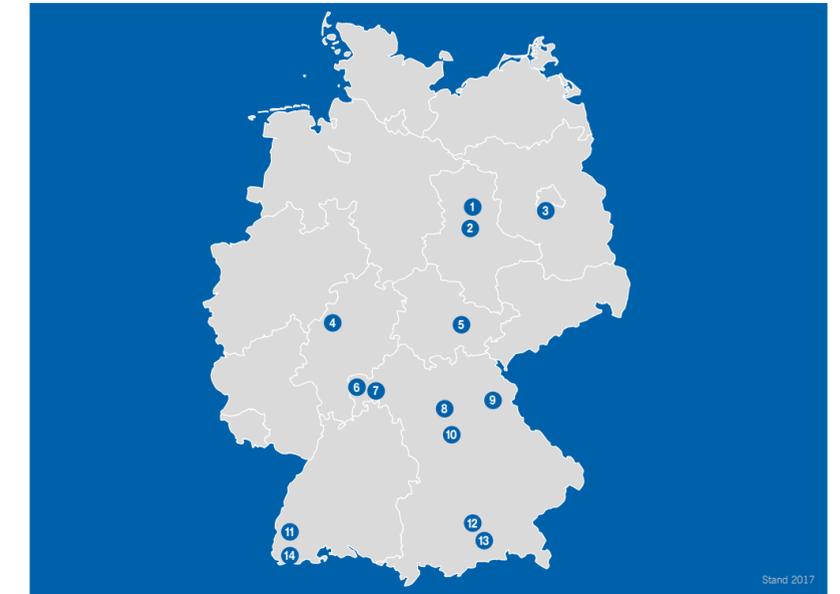
# Innovationsfußabdruck Novartis Deutschland

## Innovationseffekte eines Unternehmens der industriellen Gesundheitswirtschaft



Alle Rechte vorbehalten. Diese Broschüre ist einschließlich all ihrer Teile urheberrechtlich geschützt. Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der Novartis Deutschland GmbH dürfen weder die Broschüre noch Teile davon in irgendeiner Form durch Fotokopie, Mikroverfilmung, Übertragung auf elektronische Datenträger, Übersetzung oder auf sonstige Weise vervielfältigt, verbreitet oder anderweitig verwertet werden.

**Novartis Deutschland**  
14 Standorte in 6 Bundesländern\*



- 1 Barleben**  
**Novartis**  
Produktion und Distribution patentfreier Tabletten und Kapseln sowie Salben, Cremes und Gele  
**Mitarbeiter: 1.500**
- 2 Osterweddingen**  
**Novartis**  
Produktion und Distribution patentfreier Tabletten und Kapseln sowie Salben, Cremes und Gele  
**Mitarbeiter: 1.500**
- 3 Teltow**  
**Alcon (WaveLight)**  
Entwicklung und Produktion von Positionierungserfassungs- und Bildführungssystemen für Augen-Operationen  
**Mitarbeiter: 60**
- 4 Marburg**  
**Novartis**  
Produktion von biologischen Arzneimitteln (ab 2018)  
**Mitarbeiter: 100**
- 5 Rudolstadt**  
**Novartis/Sandoz/Hexal**  
Entwicklung, Produktion und Verpackung von Atemwegsmedikamenten und Augentropfen  
**Mitarbeiter: 410**
- 6 Großostheim**  
**Alcon**  
Vertrieb und Vermarktung von Kontaktlinsen und Kontaktlinsen-Pflegemitteln  
**Mitarbeiter: 110**
- 7 Großwallstadt**  
**Alcon (CIBA VISION GmbH)**  
Produktion, F&E und Logistik von Kontaktlinsen  
**Mitarbeiter: 1.320**
- 8 Erlangen**  
**Alcon (WaveLight)**  
F&E für refraktive Laserchirurgie und Diagnose; Hauptsitz WaveLight  
**Mitarbeiter: 180**
- 9 Pressath in der Oberpfalz**  
**Alcon (WaveLight)**  
Produktion im Bereich refraktive Laserchirurgie und Diagnose  
**Mitarbeiter: 50**
- 10 Nürnberg**  
**Novartis Pharma**  
Klinische Forschung, Marketing und Vertrieb innovativer, patentgeschützter Arzneimittel (Pharmaceuticals & Oncology)  
**Mitarbeiter: 2.250**
- 11 Freiburg**  
**Alcon**  
Vertrieb medizintechnischer Geräte und Produkte im Bereich Augenheilkunde  
**Mitarbeiter: 250**
- 12 Oberhaching**  
**Sandoz/Hexal**  
Vertrieb patentfreier Arzneimittel; Analytik im Bereich Biosimilars  
**Mitarbeiter: 190**
- 13 Holzkirchen**  
**Sandoz/Hexal**  
Entwicklung, Produktion und Vermarktung patentfreier Arzneimittel, Biosimilars und OTC-Präparate; Global Headquarter Sandoz  
**Mitarbeiter: 1.930**
- 14 Wehr**  
**Novartis Produktion**  
Herstellung und Verpackung fester und halbfester Arzneimittel; europaweiter Versand klinischer Prüfpräparate; Novartis Deutschland Holding  
**Mitarbeiter: 550**

\* Die Beschäftigtenzahlen sind in Personen ausgewiesen und unabhängig von der Art der Beschäftigungsverhältnisse oder der geleisteten Arbeitszeit; Zahlen gerundet