

Studie

---

# InnovationsRadar

---

Arzneimittel als Zukunftsinvestition



Studie

---

# InnovationsRadar

---

Arzneimittel als Zukunftsinvestition

**Autorinnen und Autoren**

Jakob Ambros  
Dr. Oliver Ehentraut  
Frederick Vierhub-Lorenz  
Eva Willer

**Wissenschaftlicher Beirat**

Prof. Dr. Thomas Hammerschmidt (TH Rosenheim)

**Im Auftrag des**

vfa – Verband der forschenden Pharma-Unternehmen e. V.

**Abschlussdatum**

September 2025

# Das Unternehmen im Überblick

## Prognos – wir geben Orientierung.

Die Prognos AG ist eines der ältesten Wirtschaftsforschungsunternehmen Europas. An der Universität Basel gegründet, forschen Prognos-Expertinnen und -Experten seit 1959 für verschiedenste Auftraggeber aus dem öffentlichen und privaten Sektor – politisch unabhängig, wissenschaftlich fundiert. Die bewährten Modelle der Prognos AG liefern die Basis für belastbare Prognosen und Szenarien. Mit über 200 Expertinnen und Experten ist das Unternehmen an zehn Standorten vertreten: Basel, Berlin, Bremen, Brüssel, Düsseldorf, Freiburg, Hamburg, München, Stuttgart und Wien. In Wien sitzt die Prognos Europe GmbH, unsere Tochtergesellschaft in Österreich. Die Projektteams arbeiten interdisziplinär, verbinden Theorie und Praxis, Wissenschaft, Wirtschaft und Politik.

### Geschäftsführer

Christian Böllhoff

### Präsident des Verwaltungsrates

Dr. Jan Giller

### Handelsregisternummer

Berlin HRB 87447 B

### Umsatzsteuer-Identifikationsnummer

DE 122787052

### Rechtsform

Aktiengesellschaft nach schweizerischem Recht; Sitz der Gesellschaft: Basel-Stadt  
Handelsregisternummer  
CH-270.3.003.262-6

### Gründungsjahr

1959

### Arbeitsprachen

Deutsch, Englisch, Französisch

Hauptsitz der Prognos AG  
in der Schweiz

### Prognos AG

St. Alban-Vorstadt 24  
4052 Basel

Weitere Standorte der  
Prognos AG in Deutschland

### Prognos AG

Goethestr. 85  
10623 Berlin

### Prognos AG

Domshof 21  
28195 Bremen

### Prognos AG

Werdener Straße 4  
40227 Düsseldorf

### Prognos AG

Heinrich-von-Stephan-Str. 17  
79100 Freiburg

### Prognos AG

c/o Mindspace | 2. Etage  
Rödingsmarkt 9  
20459 Hamburg

### Prognos AG

Nymphenburger Str. 14  
80335 München

### Prognos AG

Eberhardstr. 12  
70173 Stuttgart

Standort der Prognos AG  
in Belgien

### Prognos AG

Résidence Palace, Block C  
Rue de la Loi 155  
1040 Brüssel

Tochtergesellschaft  
in Österreich

### Prognos Europe GmbH

c/o e7 GmbH  
Hasengasse 12/2  
1100 Wien

[info@prognos.com](mailto:info@prognos.com) | [www.prognos.com](http://www.prognos.com) | [www.linkedin.com/company/prognos-ag](http://www.linkedin.com/company/prognos-ag)

---

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>IV</b>
<b>Executive Summary</b>	<b>1</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>3</b>
<b>2 Wie entstehen Arzneimittelinnovationen?</b>	<b>4</b>
2.1 Umsetzung neuester Technologien in Arzneimitteln	6
2.2 Innovationszyklus der Arzneimittelentwicklung	7
2.3 Anreize für die Entwicklung von Arzneimitteln	9
2.4 Zentrale Ergebnisse	11
<b>3 Arzneimittelversorgung im Kontext der Finanzdebatte</b>	<b>15</b>
3.1 Teilmarkt patentgeschützte Arzneimittel	15
3.2 Ausgabenentwicklung für Arzneimittel	17
3.3 Zentrale Ergebnisse	22
<b>4 Wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Wert von Arzneimittelinnovationen</b>	<b>25</b>
4.1 Schlüsselindustrie Pharma	26
4.2 Lebenszeit und -qualität durch Innovation	28
4.3 Innovative Arzneimittel sichern Erwerbstätigkeit und Produktivität	35
4.4 Präventives Potenzial innovativer Arzneimittel	38
4.5 Zentrale Ergebnisse	40
<b>5 Fazit</b>	<b>43</b>
<b>Quellenverzeichnis (Studie)</b>	<b>44</b>
<b>Quellenverzeichnis (Case Studies)</b>	<b>50</b>
<b>Impressum</b>	<b>56</b>

## Executive Summary

---

Arzneimittelinnovationen spielen eine entscheidende Rolle in der Gesundheitsversorgung, indem sie Menschen durch neue Behandlungsmöglichkeiten ein längeres oder besseres Leben ermöglichen. Gleichzeitig liegt der Fokus der politischen Debatte mit Verweis auf die herausfordernde finanzielle Lage der Gesetzlichen Krankenkassen (GKV) oftmals auf den Kosten der Innovationen. Die vorliegende Studie bietet einen umfassenden Blick auf das Thema Arzneimittelinnovation, indem sie aktuelle Ergebnisse von Studien und Analysen zum Thema Innovationszyklus neuer Arzneimittel, zum Arzneimittelmarkt sowie dem gesellschaftlichen Nutzen durch Arzneimittelinnovationen vereint. Die Studie wird durch vier anschauliche Fallbeispiele zu den Entwicklungen bei Hautkrebs, Hepatitis C, Diabetes Typ II und Multiple Sklerose abgerundet.

### **Entwicklung innovativer Arzneimittel**

Die Arzneimittelforschung zählt in Deutschland zu den innovativsten Forschungsfeldern. Jährlich werden zwischen 30 und 40 neue Medikamente auf den Markt gebracht, die Therapiemöglichkeiten für Patientinnen und Patienten schaffen, verbessern oder erweitern. Der Einsatz neuer Technologien, unter anderem aus den Bereichen Biotechnologie, Gentechnik und künstlicher Intelligenz, ermöglicht immer wieder neue Behandlungsansätze. Dazu gehören Gentherapien, die bei Krankheiten durch Mutationen im Erbgut oft die erste Behandlungsmöglichkeit bieten, sowie die personalisierte Medizin, bei der die Therapie auf genetische, molekulare und zelluläre Merkmale der Personen abgestimmt wird.

Dabei ist die Arzneimittelforschung kostenintensiv und von hohem unternehmerischem Risiko geprägt. Die Entwicklung eines Arzneimittels dauert im Schnitt 12 Jahre und kostet über 1 Milliarde Euro. Gleichzeitig sind die wenigsten Forschungsaktivitäten erfolgreich: Von 8 Wirkstoffen, die in aufwändigen klinischen Studien getestet werden, wird am Ende nur eins erfolgreich auf den Markt gebracht. In diesem Umfeld bieten der Patent- und Unterlagenschutz einen wichtigen Anreiz sowie eine langfristige Planungssicherheit für Forschungsinvestitionen.

### **Der Arzneimittelmarkt zwischen Innovation und gesellschaftlichem Wandel**

Durch stetig neue Markteinführungen innovativer Arzneimittel vergrößert sich das Medikamentenportfolio fortwährend. Trotzdem blieb der Ausgabenanteil bei patentgeschützten Arzneimitteln über die letzten Jahre konstant bei unter 50 Prozent. Der nach dem Patentablauf einsetzende Wettbewerb führt zu finanziellen Spielräumen für neue Innovationen.

Eine im Rahmen dieser Studie durchgeführte Analyse zeigt zudem, dass die tatsächliche Ausgabenentwicklung parallel mit einer durch Inflation und Mengenveränderung erwartbaren Entwicklung der Ausgaben verläuft. Die insgesamt steigenden Ausgaben sind neben der Inflation Ausdruck einer höheren Inanspruchnahme von Arzneimitteln, die u.a. durch die demografische Entwicklung zu erklären ist.

## **Wirtschaftliche und gesellschaftliche Mehrwerte**

Neben der Verbesserung der Gesundheit haben Arzneimittelinnovationen auch gesamtgesellschaftliche und wirtschaftliche Auswirkungen. Sie führen zu einem Gewinn an Lebenszeit und Lebensqualität. Patientinnen und Patienten verbleiben länger im Berufsleben, sind arbeitsfähig und insgesamt leistungsfähiger. Gleichzeitig weisen innovative Arzneimittel ein erhebliches präventives Potenzial auf. Impfprogramme aber auch die medikamentöse Prävention verhindern (Folge)Erkrankungen und somit zusätzliche Kosten durch weitere Therapien oder Hospitalisierung. Somit stehen den Ausgaben für die jeweiligen Therapien substanzielle Einsparungen gegenüber.

Darüber hinaus hat die Schlüsselindustrie Pharma durch ihre Geschäfts- und Forschungsaktivitäten einen bedeutenden volkswirtschaftlichen Effekt in Deutschland. Hierzu tragen insbesondere die große Anzahl an Arbeitsplätzen für hochqualifizierte Fachkräfte sowie ihr starkes Exportgeschäft bei.

# 1 Einleitung

---

Innovationen im Bereich der Arzneimittel haben in den letzten Jahrzehnten signifikante Fortschritte in der Gesundheitsversorgung erzielt und vielen Menschen ein besseres oder längeres Leben ermöglicht. Beispielsweise können Menschen mit HIV durch wirksame Therapien heutzutage ein nahezu normales Leben führen. Bei Hepatitis C haben neue Behandlungsmethoden die Heilungsraten auf bis zu 95 Prozent gesteigert. Die Weltgesundheitsorganisation betrachtet es mittlerweile als realistisch, die Infektionskrankheit bis 2030 zu eliminieren. Während der Covid-19-Pandemie wurden in Rekordzeit Impfstoffe entwickelt, die eine zeitnahe und nachhaltige Bekämpfung der Pandemie ermöglicht haben.

In den öffentlichen und politischen Diskussionen zu innovativen Arzneimitteln werden zwei Themen besonders betont: Einerseits werden neue Entwicklungen in der Arzneimittelforschung als potenzielle Heilsbringer für bestimmte Krankheiten – häufig Krebs – dargestellt. Auf der anderen Seite werden innovative Arzneimittel mit Verweis auf die Gesetzliche Krankenversicherung (GKV), die sich ohnehin mit steigenden Gesundheitsausgaben in einer alternden Gesellschaft konfrontiert sieht, als eine Gefahr für die künftige Finanzierbarkeit des Gesundheitssystems dargestellt. Was in der Regel fehlt, ist ein gesamtheitlicher Blick, der die Entwicklung von Arzneimitteln, ihren gesellschaftlichen Nutzen und ihre Kosten zusammenbringt.

Diese Studie hat somit zum Ziel die öffentlichen Diskussionen um innovative Arzneimittel, mit diesem gesamtheitlichen Blick auf das Thema zu ergänzen. Hierfür werden Ergebnisse aus vorliegenden Analysen und Studien zu folgenden Aspekten zusammengetragen und eingeordnet:

- **Innovation:** Wie funktioniert der Entwicklungsprozess eines Arzneimittels? Auf welchen wissenschaftlichen Fortschritten basieren aktuelle Medikamente? Wie ist die aktuelle Dynamik bei Arzneimittelneueinführungen?
- **Arzneimittelmarkt:** Wie entwickeln sich Marktanteile, Mengen und Preise für Arzneimittel im Kontext der GKV? In welchem Zusammenhang steht die Marktdynamik mit der Innovationsdynamik? Wie lassen sich aktuelle Marktdynamiken erklären?
- **Sozio-ökonomischer Nutzen durch Arzneimittel:** Welche gesundheitlichen Effekte haben Arzneimittel gesellschaftlich? Wie wirkt sich eine bessere gesundheitliche Versorgung der Bevölkerung wirtschaftlich aus? Welche wirtschaftlichen Effekte entstehen direkt durch pharmazeutische Forschung?

Prägnante und anschauliche Fallbeispiele konkreter Entwicklungen flankieren die Studie.

## 2 Wie entstehen Arzneimittelinnovationen?

Arzneimittel sind ein zentraler Bestandteil der medizinischen Versorgung. Sie bestehen aus chemischen Molekülen oder biologischen Substanzen, die gezielt in körperliche Abläufe eingreifen. Dadurch können sie Krankheiten lindern und das tägliche Leben der betroffenen Menschen spürbar verbessern. Dabei profitieren erkrankte Menschen unmittelbar von Arzneimitteln durch eine erhöhte Lebensqualität und insbesondere bei schweren Krankheiten vielfach durch eine längere Lebenserwartung. Auch indirekt weist die Versorgung mit Arzneimitteln eine Vielzahl an persönlichen und gesellschaftlichen Mehrwerten auf. Beispielsweise können Arzneimitteltherapien den Eintritt in die Erwerbsminderung verzögern oder ganz verhindern, wodurch sich krankheitsbedingte Einkommenseinbußen individuell verringern lassen. Die verbesserte Gesundheit führt gesamtgesellschaftlich in der Regel zu einer höheren Produktivität. Auch die Prävalenz von Erkrankungen – also die Häufigkeit ihres Auftretens in der Bevölkerung – kann mit Arzneimitteln gesenkt werden, etwa durch Impfungen. Somit reduzieren sich Arzt- und Krankenhausbesuche und in der Folge die damit verbundenen Kosten. Eine umfassendere Darstellung der sozioökonomischen Effekte von Arzneimitteln auf Basis wissenschaftlicher Studien erfolgt in Kapitel 4.

Die stetige **Neu- und Weiterentwicklung** von Arzneimitteln ist entscheidend für die Frage, wie stark einzelne Patientinnen und Patienten sowie die Gesellschaft als Ganzes von wirksamen Arzneimitteln profitieren können. Nutzen und Dynamik einer solchen Neu- und Weiterentwicklung lassen sich am besten an einem Beispiel festmachen:



Hämophilie A – auch als Bluterkrankheit bekannt – ist eine fast ausschließlich bei männlichen Personen auftretende Erbkrankheit, bei der im Blut ein Gerinnungsfaktor in nicht hinreichendem Maß gebildet wird (PEI 2023a).

**Abbildung 1: Behandlungsfrequenz und Lebenserwartung bei Hämophilie A<sup>1</sup>**

Von zweitägiger zu mehrjähriger Behandlungsfrequenz



Quelle: Eigene Darstellung nach vfa (2024b) basierend auf PEI und EMA

© Prognos 2025

<sup>1</sup> Die für das Jahr 2019 genannten bispezifischen Antikörper adressieren Patienten mit Faktor-VIII-Inhibitoren, die bis zu einem Drittel aller Hämophilie A Patienten ausmachen (PEI 2023b).

*Eine Hämophilie A Erkrankung ist gekennzeichnet durch innere und äußere Blutungen. Äußere Blutungen sind durch fehlende Gerinnungsfaktoren schwer zu stillen. Dagegen führen innere Blutungen, insbesondere bei Einblutungen in Muskeln und Gelenken zu starken Schmerzen und dauerhaften Gelenkdeformierungen. Durch eine kontinuierliche Weiterentwicklung der verfügbaren Therapien hat sich die Lebenserwartung der betroffenen Patienten in den letzten Jahrzehnten deutlich gesteigert. Gleichzeitig ist der Raum, den die Behandlung im Leben der Betroffenen einnimmt, spürbar kleiner geworden (vfa 2024b). Konkret hat sich die Lebenserwartung seit 1960 – damals lag sie bei 20 Jahren – inzwischen an den Durchschnitt der Gesellschaft angeglichen. 2018 wurde eine Therapie zugelassen, die eine wöchentliche Anwendung ermöglicht; seit 2022 steht nun eine drei Jahre wirksame Therapie zur Verfügung (Abbildung 1).*

Auch auf gesellschaftlicher Ebene werden die Auswirkung innovativer Arzneimittel deutlich: Der Eintritt in eine Erwerbsminderungsrente bei Patientinnen und Patienten mit demyelinisierenden Erkrankungen wie multipler Sklerose erfolgte 2020 5,1 Jahre später als noch 2005. Bei Arthritis-Erkrankungen waren es 4,7 Jahre, bei Krebserkrankungen 4 Jahre und bei HIV-infizierten Männern sogar 8,1 Jahre (GBE-Bund 2025a). Ein längerer Verbleib in der Erwerbstätigkeit ist volkswirtschaftlich verbunden mit mehr Wertschöpfung, höheren Einkommen, höheren Steuern- und Sozialabgaben und gleichzeitig einer Reduktion der Sozialausgaben. Zusätzlich reduzierte sich die Anzahl der Krankenhausbesuche um fast die Hälfte, was wiederum die Gesundheitsausgaben senkt.

Die pharmazeutische Industrie zeichnet sich durch eine hohe **Innovationskraft** aus und ist maßgeblicher Treiber der Weiterentwicklung der Arzneimittellandschaft. Ein Blick auf die Marktneueinführungen zeigt die Innovationsdynamik der letzten Jahre. Trotz einer hohen jährlichen Varianz bei den Markteinführungen ist über die letzten 25 Jahre ein klar positiver Trend erkennbar: Lagen die jährlichen Marktneueinführungen im 5-Jahresmittel 2000 bis 2004 bei 27 neu zugelassenen Arzneimitteln liegt die Zahl für die Jahre 2020 bis 2024 bei rund 40 (Abbildung 2).

**Abbildung 2: Marktneueinführungen von Arzneimitteln in Deutschland**

Anzahl, ohne Biosimilars, 2000 bis 2024



Quelle: vfa (2024a)

© Prognos 2025

Die Betrachtung der quantitativen Innovationsentwicklung ist allerdings nicht hinreichend, um ein vollständiges Bild der Innovationsentwicklung zu zeigen. Vielmehr zeigt ein Blick auf die Art der

neu zugelassenen Arzneimittel, welches Potenzial sich aus den jüngsten Forschungsentwicklungen für die Betroffenen und die Gesellschaft ergibt.

## 2.1 Umsetzung neuester Technologien in Arzneimitteln

Aufgrund zentraler wissenschaftlicher Durchbrüche in den letzten Jahrzehnten bieten innovative Therapiearten Patientinnen und Patienten neue Möglichkeiten ihre jeweiligen Krankheiten zu bekämpfen. Wichtige Innovationen der letzten Jahre sind insbesondere im Zusammenhang mit der personalisierten Medizin zu beobachten.

**Personalisierte Medizin** zielt darauf ab, medizinische Behandlungen und Präventionsstrategien auf die individuellen biologischen Merkmale der jeweiligen Patientinnen und Patienten abzustimmen. Durch ein stetig besseres Verständnis für molekulare Mechanismen sowie den Einsatz von Genomik, Proteomik und anderen innovativen Technologien können Forschende besser verstehen, welche körperlichen Faktoren bei der Behandlung einer Krankheit relevant sind und entsprechend maßgeschneiderte Therapien entwickeln. Die Zahl der Therapeutika im Bereich der personalisierten Medizin hat in den letzten Jahren stark zugenommen: 151 zugelassene Medikamente im Jahr 2024 stehen 23 im Jahr 2011 gegenüber (BCG 2025). So gibt es mittlerweile allein beim nicht-kleinzelligen Lungenkrebs Therapien für 9 unterschiedliche Mutationen (Araghi et al. 2023), sodass für viele betroffene Menschen eine personalisierte Therapie zur Verfügung steht.

Des Weiteren gibt es signifikante Fortschritte in der Entwicklung neuer Wirkstoffarten und -kombinationen. Hier sind in den letzten Jahren besonders die ATMP, bispezifische Antikörper und Antikörper-Wirkstoff-Konjugate zu nennen.

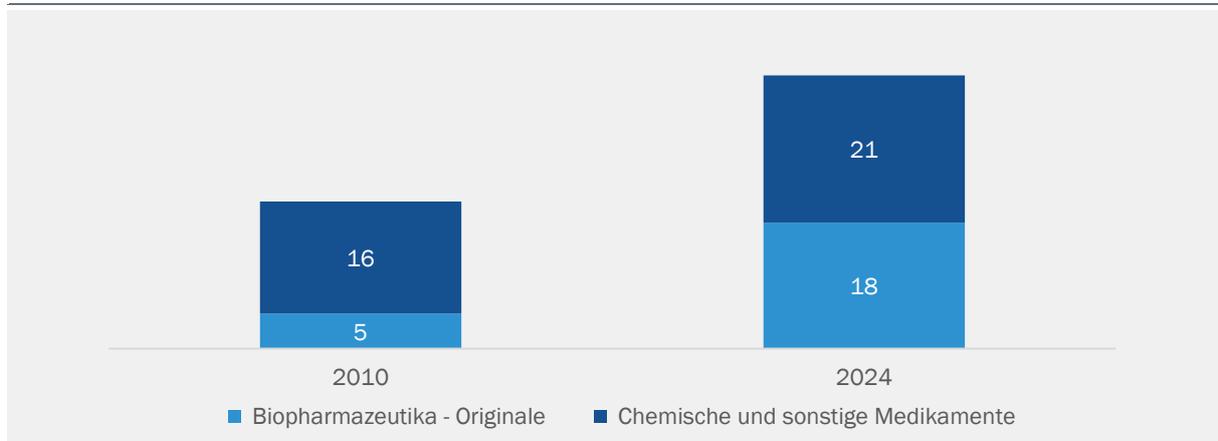


**ATMP** – Englisch: *Advanced Therapy Medicinal Product* bzw. Arzneimittel für neuartige Therapien sind eine breite Gruppe an innovativen Arzneimitteln (Schüßler et al 2022). ATMP umfassen Gentherapien, somatische Zelltherapien sowie Therapien auf Basis von biotechnologisch bearbeiteten Gewebeprodukten („Tissue-engineered Products“). Durch ihre Neuartigkeit versprechen ATMP Heilungsmöglichkeiten bei Krankheiten, die bisher z. B. nur symptomatisch behandelt werden konnten. Besonders ersichtlich wird dies bei Gentherapien, die bei Krankheiten durch Mutationen im Erbgut erstmals eine heilungsorientierte Behandlung ermöglichen. Erste erfolgreiche Beispiele sind die Krankheiten metachromatische Leukodystrophie (Fumagalli et al. 2025) oder die spinale Muskeldystrophie (Novartis 2023), bei denen sich deutlich verbesserte Entwicklungen gegenüber dem Verlauf ohne die jeweilige neue Behandlungsmöglichkeit zeigen.

Die Relevanz molekularbiologischer Fortschritte auf die Arzneimittelentwicklung lässt sich nicht unmittelbar messen. Der Blick auf die Entwicklung von Biopharmazeutika gibt jedoch eine hilfreiche Orientierung. Biopharmazeutika sind Wirkstoffe, die mit Hilfe gentechnisch veränderter Organismen produziert wurden (BCG 2025). Insgesamt wächst der Anteil der Biopharmazeutika an den Neuzulassungen in der EU stetig an. Im Jahr 2024 machten Biopharmazeutika annähernd die Hälfte aller Neuzulassungen in der EU aus (Abbildung 3). Dabei sind rekombinante Antikörper die zahlenmäßig wichtigste Gruppe. Dies wird sich in den nächsten Jahren nicht ändern: Die meisten aktuell im Rahmen von klinischen Studien getesteten Wirkstoffe sind rekombinante Antikörper.

**Abbildung 3: Neuzulassungen von Medikamenten in der EU**

Anzahl, 2010 und 2024



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von BCG (2021, 2025).

© Prognos 2025

Wie in fast allen anderen Lebensbereichen auch, wird derzeit der Nutzen von **Künstlicher Intelligenz** (KI) in der Arzneimittelforschung breit diskutiert und erforscht (BCG 2024). Dabei sind KI-Anwendungen zentral in einigen Produktentwicklungen und ermöglichen gleichzeitig erhebliche Prozessinnovationen in der Entwicklung von Arzneimitteln. Konkret liegt das Versprechen von KI und dem Unterbereich Machine Learning (ML) darin, langwierige Forschungsprozesse effizienter zu gestalten, somit die Entwicklungszeiten zu verkürzen und Erfolgsraten zu erhöhen.



Hintergrund ist, dass im Kontext von **Machine Learning** Algorithmen entwickelt werden, die auf Basis großer Datenmengen Muster erkennen können (Javid et al. 2025). Eine in der Entwicklung von zielgerichteten Therapien zentrale Anwendung ist das Next-Generation-Sequencing zur Identifikation verschiedener Biomarker, die bestimmte individualisierte Therapien ermöglichen. Darüber hinaus kann KI zeit- und ressourceneffizient in der Wirkstoffsuche eingesetzt werden. Hier gibt es bereits Fälle, in denen die Struktur eines potenziellen Zielproteins durch die Strukturprognose-Software AlphaFold vorhergesagt wurde. Darauf aufbauend hat eine weitere KI-Software mögliche Wirkstoffmoleküle entworfen. Darüber hinaus kann KI beispielsweise im Bereich klinischer Studien für Effizienzgewinne sowie zum Vorteil der teilnehmenden Personen eingesetzt werden. Beispielsweise wird aktuell untersucht, inwiefern KI das oftmals komplizierte Patient-Trial-Matching unterstützen kann. Weitere Untersuchungen prüfen, inwiefern anhand statistischer Methoden generierte Kontrollgruppen die Anzahl der Personen, die ein Placebo nehmen müssen, reduziert werden können. Ist dies erfolgreich, könnten im Rahmen klinischer Studien mehr Patientinnen und Patienten vom neuen Wirkstoff profitieren.

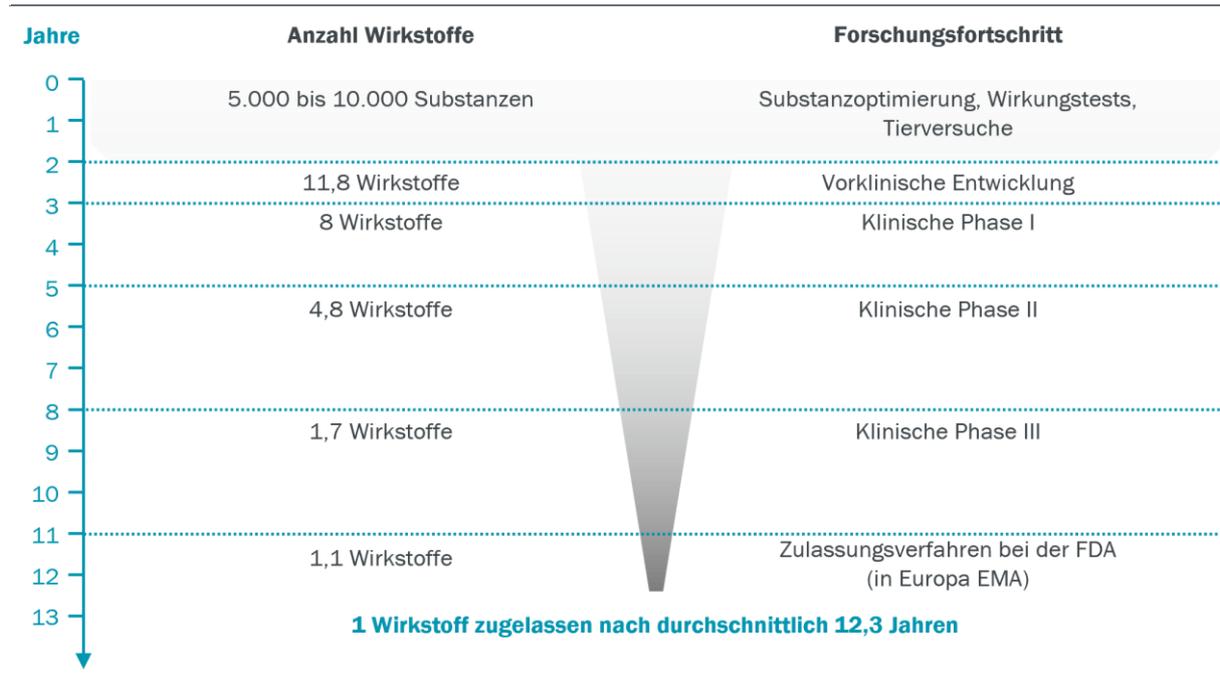
## 2.2 Innovationszyklus der Arzneimittelentwicklung

Eine Betrachtung des Arzneimittelmarktes wirft das Licht vor allem auf erfolgreiche Innovationen. Gleichzeitig unterliegt der hoch komplexen Arzneimittelentwicklung ein hohes Risiko. Ein Scheitern eines Wirkstoffes ist eher die Regel als die Ausnahme, weil ein Wirkstoff von der Identifizierung bis hin zu der dritten Phase klinischer Studien eine Vielzahl an Schritten durchlaufen muss. Im Ergebnis kann nur der Wirkstoff zugelassen werden, der jeden dieser Schritte „besteht“. Insgesamt werden etwa 5.000 bis 10.000 Wirkstoffe untersucht, damit am Ende ein erfolgreiches

Medikament im Markt eingeführt wird. Selbst von den 8 Wirkstoffen, die es in die Phase aufwändiger klinischer Tests schaffen, wird statistisch nur 1 Wirkstoff als Arzneimittel zugelassen. Diese Ungewissheit bedeutet für pharmazeutische Unternehmen ein erhebliches unternehmerisches Risiko. Denn: Die Entwicklung eines Arzneimittels kostet im Schnitt über 1 Milliarde Mrd. Euro (Wouters et al. 2020, Hönig et al. 2024) und dauert durchschnittlich 12,3 Jahre (Sertkaya et al. 2024, Abbildung 4).

**Abbildung 4: Entwicklungsphasen eines neuen Medikaments**

Von den ersten Forschungsschritten bis zur Zulassung



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis Sertkaya et al. (2024)

© Prognos 2025

Zuerst müssen mögliche Wirkstoffe auf ihr Potenzial hin untersucht und gegebenenfalls optimiert werden. Bevor vielversprechende Wirkstoffkandidaten am Menschen getestet werden können, werden ihr Wirkpotenzial sowie andere relevante Charakteristika – wie beispielsweise ihre Toxizität – überprüft. Diese Prüfung wird in der Regel anhand von Zellkulturen, Tierversuchen aber auch Computersimulationen durchgeführt. Sind diese Schritte erfolgreich, wird der Wirkstoff in drei Phasen klinischer Studien am Menschen getestet:

**Phase 1:** Prüfung der Verträglichkeit und Sicherheit an wenigen gesunden Menschen.

**Phase 2:** Überprüfung der Wirksamkeit sowie der Effektivität verschiedener Dosierungen und Darreichungsformen.

**Phase 3:** Test der Wirksamkeit des neuen Arzneimittels gegenüber bestehenden Behandlungen mittels randomisierter Studien.

Der Erfolg der klinischen Forschung ist ein bestimmender Faktor für das unternehmerische Risiko. Dabei zeigt eine aktuelle Studie von IQVIA (2025), dass die Dauer klinischer Studien im

Zeitraum 2015 bis 2024 deutlich angestiegen ist und somit zu längeren Arzneimittelentwicklungsdauern insgesamt führt. Dazu kommt eine seit 10 Jahren sinkende Erfolgsrate klinischer Studien.



*Beispielhaft für das Risiko im Arzneimittelforschungszyklus stehen die Entwicklungen im Bereich **Alzheimer**. In Deutschland sind schätzungsweise etwa 1,1 Millionen Personen an Alzheimer erkrankt (gesundheitsinformation.de 2025), wobei aufgrund der demografischen Entwicklung mit einem Anstieg der Prävalenz zu rechnen ist. Trotz der hohen gesellschaftlichen Relevanz sowie des hohen Leidensdrucks bei Patientinnen und Patienten, ist die Alzheimerforschung bislang von Misserfolgen geprägt. Nach 2006 wurde erst wieder 18 Jahre später – im Jahr 2024 – ein Alzheimerpräparat zugelassen. Die Erfolgsrate von Arzneimittelkandidaten, nach klinischen Studien eine Zulassung zu erhalten, wurde für den Zeitraum 2002 bis 2012 (inklusive des 2006 zugelassenen Präparates) auf 0,4 Prozent bestimmt – deutlich unter dem Durchschnitt für die Arzneimittelforschung im Ganzen (Cummings et al. 2014).*

### 2.3 Anreize für die Entwicklung von Arzneimitteln

Forschende Pharmaunternehmen gehen bei der Arzneimittelentwicklung ein signifikantes unternehmerisches Risiko ein. Dabei hängt die Entscheidung für eine Investition in Forschung- und Entwicklung – wie in anderen Markt Bereichen auch – von der Gewinnerwartung ab (Steutel 2021). Gleichwohl ist der Arzneimittelmarkt etwa aufgrund starker Regulierung, dem Einfluss des Gesundheitssystems sowie komplexer Preis- und Erstattungsmechanismen kein „normaler“ Markt. Entsprechend gibt es spezifische staatliche Anreize, die Unternehmen dazu bringen sollen, die hohen unternehmerischen Risiken einzugehen.

Zur Schaffung entsprechender Innovationsanreize dient hauptsächlich der **Patent- und Unterlagenschutz**. Meldet ein Unternehmen auf einen Wirkstoff ein Patent an, hat es für 20 Jahre exklusive Vermarktungsrechte an dem Wirkstoff und kann ein daraus entstehendes Medikament in dieser Zeit monopolistisch vertreiben. Nach Ablauf des Patentschutzes kann das Arzneimittel von Wettbewerbern als Generikum oder Biosimilar vertrieben werden. Die forschenden Unternehmen bzw. Originalhersteller haben damit insbesondere den Zeitraum des Patentschutzes, um ihre Forschungskosten zu decken (Steutel 2021). Dabei gilt es zu beachten, dass Patente in der Regel zum Anfang des Forschungsprozesses angemeldet werden. Abzüglich der ersten durchschnittlich 12 Jahre Forschungszeit – in denen ein Wirkstoff noch nicht als Arzneimittel vertrieben werden kann – bleiben in der Regel nur etwa 8 Jahre, um den Großteil des benötigten Umsatzes zu generieren. In bestimmten Fällen kann die Schutzdauer in der EU durch ein Schutzzertifikat um (bis zu) 5 Jahre verlängert werden. Somit ist ein erweiterter Patentschutz von bis zu 25 Jahren möglich. Die Schutzdauer kann dabei den Zeitraum bis zu 15 Jahre nach der EU-Zulassung nicht überschreiten.

In Fällen sehr langer Forschungszeiten sichert der Unterlagenschutz die Marktexklusivität eines Originalpräparates (Gemeinsamer Bundesausschuss 2023). Wird ein Arzneimittel beispielsweise erst 18 Jahre nach Patenterteilung zugelassen, bliebe nach dem Patentschutz ein restlicher Zeitraum von lediglich 2 Jahren für die exklusive Vermarktung. Der Unterlagenschutz sieht vor, dass sich Hersteller zur Zulassung eines Generikums oder Biosimilar in einem Zeitraum von 8 Jahren nicht auf die Nachweise zur Wirksamkeit und Verträglichkeit des Arzneimittels, die ein Pharmaunternehmen zur Zulassung seines Originalpräparat eingereicht hat, berufen können. Zusätzlich folgen 2 Jahre Marktexklusivität, in denen ein Generikum durch die Berufung auf die Originaldokumente zugelassen, aber noch nicht vertrieben werden darf.

Leider sind keine aktuellen Daten dazu verfügbar, wie lange innovative Arzneimittel tatsächlich exklusiv auf dem Markt vertrieben werden. Für den Zeitraum 1999 bis 2013 berechnet IQVIA (2022) eine durchschnittlich realisierte Marktexklusivität von über 10 Jahren. Die Studie kommt allerdings auch zu dem Ergebnis, dass sich die realisierte Dauer der Marktexklusivität über die Zeit deutlich verringert hat. Lag sie in den Jahren 1999 bis 2005 noch bei gut 15 Jahren, war sie in den Jahren 2006 bis 2013 auf 11 Jahre gesunken.

Trotz exklusiver Vermarktungsrechte ist es pharmazeutischen Unternehmen - außer in den ersten sechs Monaten nach der Zulassung - nicht möglich, einseitig Preise für die innovativen Arzneimittel zu setzen. Grund hierfür ist die hohe Preisregulierung im Arzneimittelmarkt u. a. durch diverse Rabattregelungen. Zentral für die Bestimmung des Preises eines patentgeschützten Arzneimittels ist seit 2011 das sogenannte AMNOG-Verfahren, das den Prozess der Preisfindung bei patentgeschützten Arzneimitteln festlegt. Das AMNOG-Verfahren (AMNOG kurz für Arzneimittelmarktneuordnungsgesetz) ist der vom Gesetzgeber festgelegte Prozess zur Preisbestimmung bei patentgeschützten Arzneimitteln. Eine zentrale Rolle spielt hierbei die **Einschätzung des medizinischen Zusatznutzens** des neuen Arzneimittels gegenüber dem bestehenden Therapiestandard. Der Zusatznutzen wird auf Basis der vom beantragenden Unternehmen eingereichten Unterlagen und Dossiers vom Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) oder der Geschäftsstelle des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) bewertet. Wird ein medizinischer Zusatznutzen durch den G-BA festgestellt, stellt die Wahrscheinlichkeit und das Ausmaß des Zusatznutzens die zentrale Grundlage für die Verhandlungen zwischen Unternehmen und dem GKV-Spitzenverband dar. Ausgangspunkt für die Verhandlung des von der GKV zu erstattenden Preises ist der Preis für die zweckmäßige Vergleichstherapie. Der verhandelte Preis gilt rückwirkend ab dem 7. Monat nach Markteinführung. Auch wenn seitens des IQWiG oder des G-BA kein Zusatznutzen festgestellt wird, finden in der Regel Preisverhandlungen statt. Mit dem verhandelten oder - in seltenen Fällen - durch die Schiedsstelle festgelegten Erstattungsbetrag wird somit ein dem Zusatznutzen entsprechender Preis im Vergleich zum Therapiestandard gewährleistet.

## 2.4 Zentrale Ergebnisse

- Die Arzneimittelforschung entwickelt sich kontinuierlich weiter und nutzt dabei neueste Technologien wie Bio-, Gentechnologie und Künstliche Intelligenz.
- Innovationen im Bereich der Arzneimittel sind das Ergebnis eines kostspieligen, komplexen, und risikobehafteten Prozesses.
- Aus etwa 5.000-10.000 Substanzen in der Forschung schaffen es nur 8 Wirkstoffe überhaupt in klinische Studien, wovon wiederum lediglich einer als Medikament auf dem Markt zugelassen wird.
- Innovative Arzneimittel genießen Patentschutz und können in der Anfangsphase geschützt vertrieben werden. Diese Planungssicherheit ermöglicht es den pharmazeutischen Unternehmen, langfristige Innovationsentscheidungen zu treffen.
- Nach Ablauf des Patentschutzes entsteht mit dem Eintritt von Generika und Biosimilars Wettbewerb. Dabei ist wichtig: Ohne Innovation entsteht keine Verbesserung und keine Erweiterung der Therapieviefalt.
- Trotz der hohen Kosten und der langen Entwicklungszeiten entwickelt die pharmazeutische Industrie jährlich 30-40 neue Wirkstoffe, die weitere Therapiemöglichkeiten schaffen, verbessern und verbreitern.



# Malignes Melanom (Schwarzer Hautkrebs)

## Überblick und Krankheitsverlauf

Der schwarze Hautkrebs entsteht aus den pigmentbildenden Zellen der Haut und gilt als die gefährlichste Form von Hautkrebs. Unbehandelt wächst der Tumor lokal weiter und kann Tochtergeschwülste (Metastasen) in anderen Körperregionen bilden.

**Hauptsymptome** sind Neubildung oder deutliche Veränderung von Pigmentflecken in Form von Wachstum, Farb- oder Formabweichungen auf der Haut. Juckreiz, Bluten und Nässen kommen bei einigen Patienten hinzu.

### Symptome ABCDE-Regel

**A**bgrenzung: asymmetrisches Mal

**B**egrenzung: unregelmäßige Ränder

**C**olor: farbliche Abweichung

**D**urchmesser: > 5–6 mm

**E**rhabenheit/ **E**ntwicklung: Veränderung in Form/ Farbe/ Dicke bzw. Neuentstehung

### Krebsstadien (UICC)

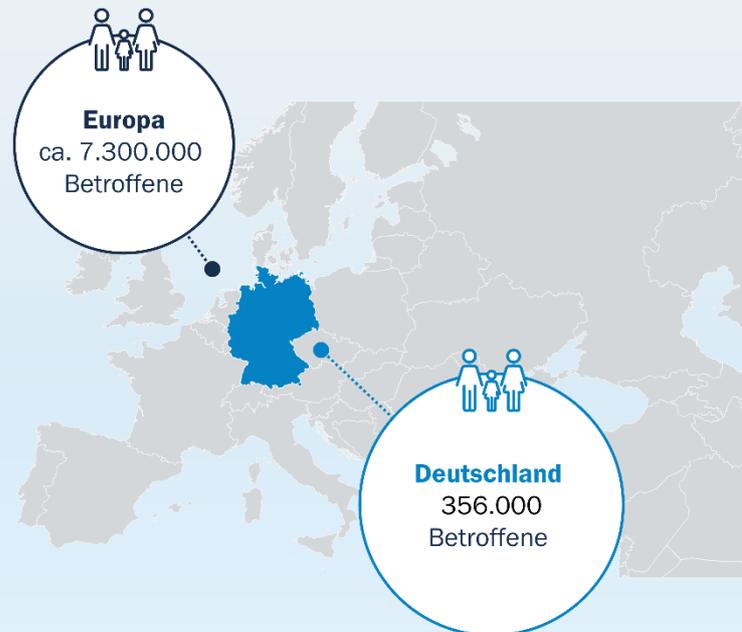
- 1 Tumor beginnt sich auszubreiten
- 2 Tumor ist größer und fortgeschritten ausgebreitet
- 3 zusätzlicher Befall der nahe gelegenen Lymphknoten
- 4 zusätzlich Fernmetastasen

## Krankheitsfolgen

- **Direkte Krankheitskosten** (Hauptdiagnose Melanom) werden allein in Deutschland auf 1,8 Mrd. Euro/ Jahr geschätzt (2020).
- Rund 46 Prozent der Neuerkrankten (Diagnose Hautkrebs) sind im **erwerbsfähigen Alter**.
- **Erwerbstätigkeit** reduziert sich bereits nach einem Jahr um 4 Prozentpunkte (von 82 auf 78 %), **Arbeitsunfähigkeitszeiten** von bis zu 6 Wochen nehmen stark zu.

## Wer ist betroffen?

- Jährlich >25.000 Neudiagnosen in Deutschland
- Bei Früherkennung meist nicht lebensbedrohlich, dennoch rund 3.200 jährliche Todesfälle
- Besonders hellhäutige Menschen in sonnenreichen Klimazonen gefährdet



- Männer häufiger betroffen als Frauen
- Durchschnittliches Erkrankungsalter: 63 Jahre (Frauen) bzw. 69 Jahre (Männer)
- Globale Prävalenz steigt, u. a. durch bessere Früherkennung, ggf. auch real steigende Zahlen

## Ausblick

- Zunehmende Lebenserwartung und längeres Überleben Erkrankter führen voraussichtlich zu steigender Prävalenz.
- Klimawandel sorgt für einen Anstieg der UV-Strahlung. Diese ist laut einer aktuellen Studie für 80 Prozent der Hautkrebsfälle verantwortlich.

Quellen und Nachweise finden sich im Quellenverzeichnis der Studie.

ABC



## Therapierbarkeit im Zeitverlauf – *heilbar*

bis **2010**

- Entfernung des Tumors durch Operation
- Strahlen- und Chemotherapie
- Dacarbazin (ab 1980): Standardtherapie bei fortgeschrittenem Stadium

seit **2010**

- Immuncheckpoint-Inhibitoren (ICI): Antikörper, die das körpereigene Immunsystem unterstützen
- Tyrosinkinasehemmer (TKI): Hemmen das Tumorwachstum
- Gentherapie: modifiziertes Virus infiziert und tötet Krebszellen
- Kombination aus ICI und TKI



**Früherkennung** ist für Behandlung und Überlebensrate zentral. Rund 90 Prozent der Erkrankten befinden sich bei der Erstdiagnose in Stadium 1 oder 2. Hier liegt die 5-Jahres-Überlebensrate bei über 99 Prozent. Die restlichen 10 Prozent werden erst in Stadium 3 und 4 diagnostiziert. Hier liegt die Überlebensrate bei nur 70 bzw. 32 Prozent.

## Gesellschaftlicher Nutzen der neuen Behandlungsmöglichkeiten

### Neuzulassungen/ Therapieoptionen

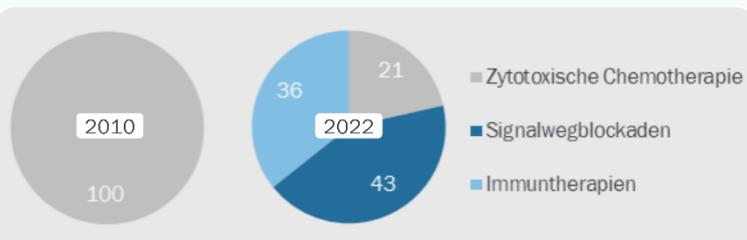
- Deutliche **Steigerung der in Deutschland verfügbaren Medikamente** zur Therapie von schwarzem Hautkrebs seit 2000 von 3 auf 14 im Jahr 2022.



64 Prozent der AMNOG-bewerteten Arzneimittel haben **beträchtlichen Zusatznutzen**

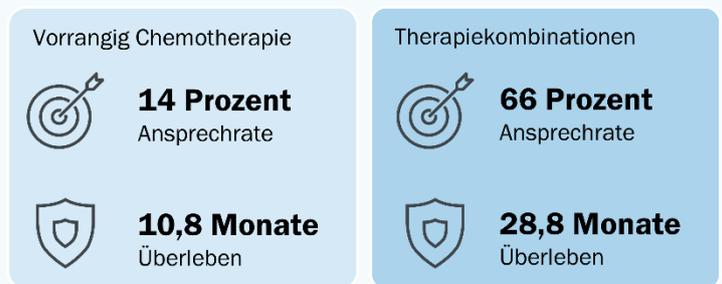
Zugelassene Medikamente zur Behandlung des malignen Melanoms  
Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von vfa (2023) © Prognos 2025

- **Diversifizierung der Therapieoptionen** für schwarzen Hautkrebs zwischen 2010 (Chemotherapie) und 2022 (klare Erweiterung und Verschiebung der Optionen).



Verfügbare Therapieoptionen nach Wirkmechanismus in Prozent  
Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von vfa (2023) © Prognos 2025

### Effekte der innovativen Behandlungsoptionen



Veränderung von Ansprechraten und Überleben bei Stadium IV-Betroffenen  
Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von vfa (2023) © Prognos 2025

- Neue Therapieoptionen erhöhen die Ansprechrate deutlich.
- Seit 2010 mehr als Verdoppelung des Überlebenszeitraums bei Betroffenen im Stadium IV.

Das **5-Jahresüberleben** verbesserte sich zwischen 2000 und 2020



---

## 3 Arzneimittelversorgung im Kontext der Finanzdebatte

---

Die Gesellschaft befindet sich in einem tiefgreifenden Wandel. Die demografische Entwicklung führt zu einer wachsenden Zahl älterer Menschen, die häufiger medizinische Versorgung benötigen – einschließlich einer erhöhten Inanspruchnahme von Arzneimitteln. Gleichzeitig sinkt die Zahl der Erwerbstätigen, die mit ihren Beiträgen die gesetzliche Krankenversicherung finanzieren. Diese Entwicklung ist nicht neu und zeichnet sich gesundheitspolitisch durch eine immer wiederkehrende Diskussion zu Kosteneinsparungen ab. Wichtig ist, eine breite Perspektive einzunehmen, da die öffentliche Debatte die Dynamiken im Arzneimittelbereich meist nicht hinreichend berücksichtigt.

### 3.1 Teilmarkt patentgeschützte Arzneimittel

Patentgeschützte Arzneimittel sind ein Marktsegment im Arzneimittelmarkt, das mit den anderen Teilmärkten verbunden ist. Der durch den Patentschutz geprägte Innovationszyklus beeinflusst dabei die Marktdynamik im gesamten Arzneimittelmarkt. Neue, patentgeschützte Arzneimittel gelangen auf den Markt, gleichzeitig laufen die Patente älterer Produkte aus. Diese älteren Arzneimittel treten in den Wettbewerb mit Generika und Biosimilars, was zu sinkenden Preisen und damit zu geringeren GKV-Ausgaben in diesem Bereich führt. Der Preiswettbewerb im Generikamarkt schafft finanzielle Spielräume für die Finanzierung neuer Innovationen. Durch diesen Innovationszyklus machen patentgeschützte Innovationen im Zeitverlauf bezogen auf die Menge immer nur einen relativ kleinen Anteil des gesamten Arzneimittelmarktes aus.

In den Jahren 2010 bis 2023 ist die verordnete **Arzneimittelmenge** von 35,3 Mrd. Tagestherapiedosen (DDD - Infobox) um gut 37 Prozent auf 48,3 Mrd. DDD gestiegen. Die Verordnungsmenge bei patentgeschützten Arzneimitteln ist in diesem Zeitraum mit rund 3 bis 4 Mrd. DDD weitgehend konstant (Abbildung 5). Trotz vermehrter Zulassungen und einer höheren Inanspruchnahme liegen die Verordnungsmengen damit auf einem stabilen Niveau.

**Abbildung 5: Mengenentwicklung im GKV-Arzneimittelmarkt**

Patentgeschützte Arzneimittel, Generika und sonstige Arzneimittel; in Mrd. DDD, 2010 und 2023



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis Arzneimittelverordnungsreport 2024.

© Prognos 2025

Die Gründe für diese Entwicklung sind vielfältig. Zu beobachten ist u. a. eine strukturelle Verschiebung von Neuzulassungen hin zu Medikamenten, die sich Krankheiten widmen, von denen weniger Menschen betroffen sind. Ein wesentlicher Aspekt ist zudem die personalisierte Medizin, die in den letzten Jahren weit vorangeschritten ist. Personalisierte Arzneimittel zielen auf kleinere, durch Biomarker stratifizierte Patientengruppen ab. Die Verordnungsmengen sind **dementsprechend geringer**.



**DDD (Daily Defined Dose)** ist ein international standardisiertes Maß, das von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) entwickelt wurde, um den Arzneimittelverbrauch vergleichbar zu machen (WHO 2025). Es handelt sich um die angenommene durchschnittliche Erhaltungsdosis pro Tag eines Medikaments, das bei Erwachsenen für die Hauptindikation verwendet wird. Sie dient der Vergleichbarkeit des Arzneimittelverbrauchs über Länder, Zeiträume und Bevölkerungsgruppen hinweg. Die DDD erlaubt eine Messung der Tagestherapiekosten eines Medikaments. Das Konzept hat sich als nützliche statistische Messgröße etabliert, die Standardisierung bringt allerdings auch Einschränkungen mit sich (vfa 2025b). So ist wichtig zu wissen, dass die mittlere Tagesdosis keine individuellen Dosierungen nach Geschlecht, Gewicht oder Krankheitsstadium berücksichtigt. Auch werden geringere Dosierungen für Kinder nicht erfasst.

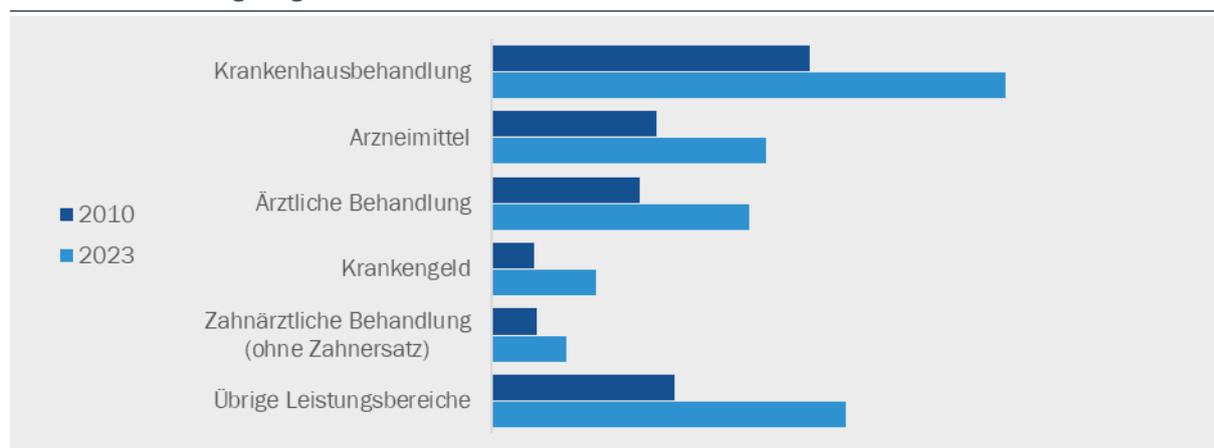
Der Blick auf die Ausgaben für dieses Marktsegment zeigt, dass sich der Anteil patentgeschützter Arzneimittel in den letzten 10 Jahren stets zwischen 47 und 53 Prozent bewegt (WIdO 2024). Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt auch der vfa (2024c) auf Basis von Daten von Insight Health und Daten des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG). Sie zeigen, dass nach Abzug der von Herstellern und Apotheken geleisteten Rabatte sowie der Mehrwertsteuer der Anteil seit Jahren knapp unter 50 Prozent liegt.

### 3.2 Ausgabenentwicklung für Arzneimittel

Bei dem Blick auf die Arzneimittelausgaben ist eine Gesamtbetrachtung inklusive der weiteren GKV-Leistungsausgaben sowie der Ursachen für die Entwicklung nötig, was oftmals zu kurz kommt. Arzneimittel sind nach dem Leistungsbereich Krankenhausbehandlung der zweitgrößte Ausgabenposten an den Leistungsausgaben der GKV. Krankenhausaufenthalte machen Stand 2023<sup>2</sup> mit 94 Mrd. Euro 33 Prozent der GKV-Ausgaben aus. Etwa gleichauf mit den Arzneimittelausgaben in Höhe von 50,2 Mrd. Euro liegen die ärztlichen Behandlungen. Hier belaufen sich die Ausgaben auf 47,1 Mrd. Euro (Abbildung 6).

**Abbildung 6: GKV-Leistungsausgaben nach Leistungsbereich**

in Mrd. Euro und Steigerung in Prozent, 2010 und 2023



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis BMG (2011, 2024)

© Prognos 2025

Die Arzneimittelausgaben umfassen dabei die Mehrwertsteuer, die Handelsstufen (Apotheken und Großhandel) sowie den reinen Herstelleranteil der pharmazeutischen Unternehmer. Dieser Anteil bemisst sich auf 12 Prozent der gesamten GKV-Leistungsausgaben.

Der Arzneimittelbereich wurde in den vergangenen Jahren mehrfach durch gesetzgeberische Maßnahmen mit dem Ziel der Kostensenkung reguliert. Es wird immer wieder diskutiert, dass die Entwicklung im Arzneimittelsektor durch patentgeschützte Arzneimittel zu starken Ausgabensteigerungen führt, welche die Finanzierung der GKV gefährden. Diese Diskussionen berücksichtigen jedoch Dynamiken im Arzneimittelsektor nicht hinreichend, die geprägt sind von einem stetigen Zufluss neuer, patentgeschützter Arzneimittel und kontinuierlichen Patentausläufen anderer Wirkstoffe mit signifikanten Preisreduzierungen durch Wettbewerb von Generika und Biosimilars und gesundheitspolitische Regulierung.

Die nachfolgende **Analyse betrachtet die langfristigen Entwicklungen** der GKV-Arzneimittelausgaben ausgehend vom Jahr 2000<sup>3</sup>. Hierbei werden die Ausgaben für Medikamente in Relation zu

<sup>2</sup> Zum Zeitpunkt der Studiererstellung liegen die Daten für die verordnete Arzneimittelmenge lediglich bis 2023 vor. Im Sinne der Konsistenz verwenden wir in diesem Kapitel auch für die Ausgaben den Datenstand bis 2023.

<sup>3</sup> Die Analyse der langfristigen Entwicklung wurde parallel zur Erstellung der Studie von Pr. Thomas Hammerschmidt (wissenschaftlicher Beirat der Studie) durchgeführt. Das Original finden Sie unter Hammerschmidt (2025)

einer erwartbaren Arzneimittelausgabenentwicklung analysiert. Die erwartbare Entwicklung ergibt sich aus zwei Größen:

- Der **Mengeneffekt** besagt, wie sich die GKV-Ausgaben allein durch den Anstieg der verordneten Arzneimittelmenge (DDD) – bei einem konstanten Preis pro Einheit – entwickelt hätten.
- Der **Preiseffekt** zeigt den inflationären Druck auf die Ausgaben: Wie wären die GKV-Ausgaben gestiegen, wenn die verordnete Menge gleichgeblieben wäre und sich die Preisentwicklung im Arzneimittelmarkt analog zur Inflation entwickelt hätte.



*Ziel der Analyse ist es die tatsächliche Dynamik der Arzneimittelausgaben mit einer erwartbaren Ausgabenentwicklung auf Basis der Mengenveränderung sowie gesamtwirtschaftlicher Preissteigerungen zu vergleichen. Das Ergebnis ist ein Indikator dafür, ob sich die Ausgabenentwicklung übermäßig schnell oder langsam – bzw. wie in diesem Fall gemäß der Erwartung – entwickelt. Die zu erwartende Ausgabenentwicklung besteht aus zwei Bestandteilen: Der Mengen- und der Preiseffekt. Der Mengeneffekt gibt an, wie sich die Ausgaben nur durch die veränderte Arzneimittelmenge, also ohne Preisveränderung, über die Jahre verändert hätte. Der Preiseffekt hingegen zeigt das Gegenteil: Wie hätten sich die Ausgaben für Arzneimittel bei einer gleichbleibenden Menge verordneter Arzneimittel verändert, wenn sich die Preise analog zur gesamtwirtschaftlichen Inflation entwickelt hätten? Dabei ist zu berücksichtigen, dass Qualitätssteigerungen und Innovationen in der Leistungserbringung sich auch volkswirtschaftlich in der allgemeinen Preisentwicklung abbilden.*

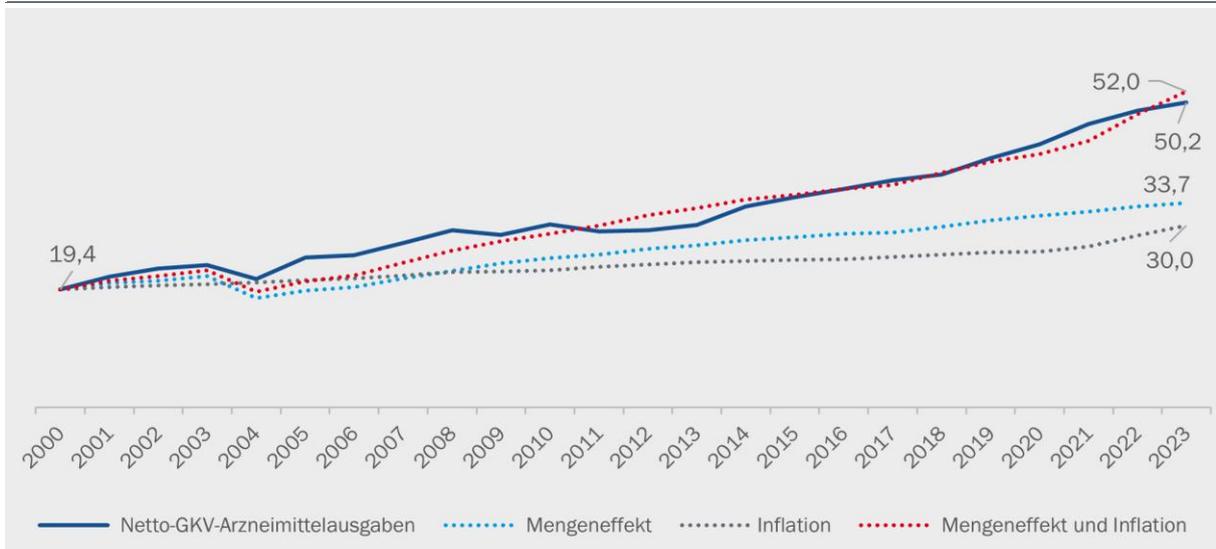
*Als Datengrundlage für die tatsächlichen Arzneimittelausgaben dient die KJ1 Statistik des BMG. Die Mengenentwicklung (in DDD) wurde dem Arzneiverordnungsreport entnommen und die Preisentwicklung basiert auf dem vom Statistischen Bundesamt herausgegebenen Verbraucherpreisindex.*

- Im Jahr 2000 lagen die GKV-Netto-Arzneimittelausgaben bei 19,4 Mrd. Euro (Abbildung 7). Ausgehend davon wäre **allein durch die Inflation** von durchschnittlich 1,9 Prozent pro Jahr – ohne Veränderung in der Menge der Arzneimittel – ein Ausgabenanstieg auf 30 Mrd. Euro im Jahr 2023 zu erwarten gewesen (Destatis 2025).
- Der Arzneimittelverbrauch in DDD stieg in der Zeit bis 2023 um 2,4 Prozent pro Jahr (Arzneiverordnungsreport 2024). **Allein durch diese Mengensteigerung** – ohne Veränderung der durchschnittlichen Preise – wäre ein Anstieg der Arzneimittelausgaben auf 33,7 Mrd. Euro zu erwarten gewesen.
- In der Entwicklung im Zeitverlauf spiegeln sich dabei die Effekte gesundheitspolitischer Maßnahmen wider. So ist beispielsweise 2004 die für die GKV relevante Verordnungsmenge nach dem Ausschluss nicht verordnungspflichtiger, aber apothekenpflichtiger Arzneimittel aus dem GKV-Leistungskatalog kurzfristig deutlich gesunken.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Die Ausgabendynamik hat sich nach dem Ausschluss nicht verschreibungspflichtiger Arzneimittel im Jahr 2004 zunächst schneller entwickelt als die zu erwartende Entwicklung. Hintergrund ist der im Schnitt höhere Preis für verschreibungspflichtige Medikamente. Im Nachgang stärkerer Preisregulierung mittels Rabatt-Ausschreibungen Ende der 2000er nähern sich die Entwicklungen wieder an. Seit 2016 entwickeln sich die tatsächlichen und erwartbaren Ausgaben gleichförmig.

**Abbildung 7: Entwicklung der erwartbaren und tatsächlichen GKV-Arzneimittelausgaben**

Preis- und Mengenzerlegung, in Mrd. Euro, 2000-2023



Allgemeine Preisentwicklung gemäß Verbraucherpreisindex des Statistischen Bundesamts (2025). Die Ergebnisse sind bei Verwendung alternativer Indikatoren (Harmonisierter Verbraucherpreisindex, Preisindex für Gesundheitsleistungen, BIP-Deflator) robust. Die Mengenentwicklung basiert auf dem Arzneiverordnungs-Report (2024), die Ausgabenentwicklung auf der KJ1-Statistik. Quelle: Eigene Darstellung auf Basis Hammerschmidt (2025) © Prognos 2025

- ➔ Die Kombination des Preis- und Mengeneffektes führt im Jahr 2023 zu einem „Erwartungswert“ der GKV-Arzneimittelausgaben von knapp 52 Mrd. Euro. Tatsächlich lagen die Ausgaben für Medikamente im Jahr 2023 bei 50,2 Mrd. Euro.
- ➔ Die tatsächlichen Arzneimittelausgaben lagen im Jahr 2023 demnach 1,8 Mrd. Euro unter dem erwartbaren Ausgabenanstieg.

Das AMNOG trägt gemeinsam mit den anderen Preisregulierungsinstrumenten (bspw. Festbeträge, gesetzliche und individuelle Rabatte) somit wirksam zu einer Begrenzung der Arzneimittelausgaben, auf die nach Mengen- und Inflationsentwicklung erwartbaren Dynamiken, bei.

Die Wahl des Startjahres hat bei der Analyse der letzten 25 Jahren keinen substantziellen Einfluss auf das Ergebnis (Tabelle 1). In allen gewählten Fällen liegt die durch Mengenveränderungen und Inflation zu erwartende Entwicklung über dem tatsächlichen Ausgabenwachstum im Arzneimittelbereich. Mit Ausnahme des durch die Covid-19-Pandemie und den Angriffskrieg Russlands geprägten letzten Zeitraums mit dem Startjahr 2015 übersteigt der Mengeneffekt stets den Inflationseffekt.

**Tabelle 1: Preis- und Mengeneffekte im Vergleich zur tatsächlichen Entwicklung**

jährliche Entwicklung, Ergebnisse ab jeweiligem Startjahr bis 2023, in Prozent

Indikator	Startjahr der Analyse	2000	2005	2010	2015
Mengeneffekt (p. a.)		2,4 %	3,1 %	2,5 %	2,3 %
Inflation (p. a.)		1,9 %	2,0 %	2,2 %	2,7 %
Mengeneffekt & Inflation (p. a.)		4,4 %	5,2 %	4,7 %	5,1 %
Tatsächliche Entwicklung		4,2 %	4,0 %	4,0 %	4,8 %

Allgemeine Preisentwicklung gemäß Verbraucherpreisindex des Statistischen Bundesamts (2025). Die Ergebnisse sind bei Verwendung alternativer Indikatoren (Harmonisierter Verbraucherpreisindex, Preisindex für Gesundheitsleistungen, BIP-Deflator) robust.

Die Mengenentwicklung basiert auf dem Arzneiverordnungsreport (2023).

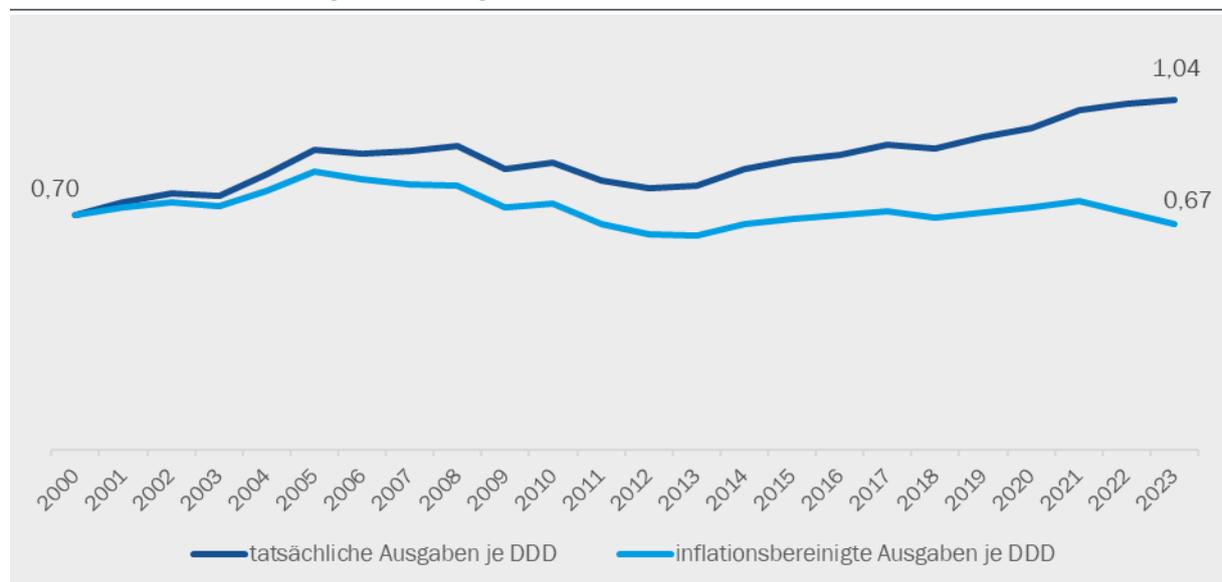
Quelle: Eigene Darstellung auf Basis Hammerschmidt (2025)

© Prognos 2025

Betrachtet man die **Preisentwicklung je DDD**, zeigt sich ein Anstieg der Kosten von 0,70 Euro auf 1,04 Euro pro DDD (Abbildung 8). Das entspricht im Zeitraum 2000 bis 2023 einem durchschnittlichen jährlichen Anstieg um 49 Prozent bzw. 1,7 Prozent. Da die allgemeine Preisentwicklung im gleichen Zeitraum bei 55 Prozent lag (1,9 % p. a.), bedeutet dies inflationsbereinigt einen Rückgang der Arzneimittelausgaben je DDD. Normiert auf das Preisniveau von 2000 hätte die GKV 2023 inflationsbereinigt für eine DDD 0,67 Euro ausgegeben, 3,6 Prozent weniger als im Startjahr.

**Abbildung 8: Arzneimittelpreisentwicklung je DDD**

nominale und inflationsbereinigte Entwicklung, Euro je DDD, 2000 bis 2023



Inflation gemäß Verbraucherpreisindex des Statistischen Bundesamts (2025). Die Mengenentwicklung basiert auf dem Arzneiverordnungs-Report (2024), die Ausgabenentwicklung auf der KJ1-Statistik.

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Hammerschmidt (2025)

© Prognos 2025

Eine differenzierte Betrachtung nach **Arzneimittelgruppen** (ATC-Code Stufe 2) spiegelt die unterschiedlichen Dynamiken im Arzneimittelmarkt wider (GBE-Bund 2025b). Gruppen, in denen zahlreiche neue, patentgeschützte Medikamente wie Antineoplastika, Immunsuppressiva, Antithrombotika, Antihämorrhagika, Ophthalmika und hormonelle Therapien eingeführt wurden, verzeichnen ein deutlich überdurchschnittliches Wachstum der durchschnittlichen Ausgaben pro Tagesdosis. Im Gegensatz dazu zeigen Gruppen, die sowohl neue Medikamente als auch eine breite Anwendung von generisch verfügbaren Wirkstoffen umfassen – wie im Bereich der Antidiabetika und der Präparate gegen obstruktive Atemwegserkrankungen – nur einen geringfügig überdurchschnittlichen Anstieg der Ausgaben pro Tagesdosis. In Gruppen mit intensivem Wettbewerb durch Generika und Biosimilars sowie mit Regulierungen durch Festbeträge und Ausschreibungen ist hingegen ein Rückgang der durchschnittlichen Ausgaben Tagestherapiedosis ersichtlich.

Insgesamt zeigt sich, dass die Dynamik im Arzneimittelbereich durch Patentausläufe und Generikawettbewerb über den gesamten Arzneimittelmarkt zu einer der allgemeinen Preisentwicklung entsprechenden Ausgabenentwicklung je Tagesdosis führt. Somit schafft der Generika-Wettbewerb finanzielle Spielräume für Innovationen. Ein wesentlicher Treiber für die Ausgabenentwicklung im Arzneimittelbereich ist die vermehrte Inanspruchnahme von Arzneimitteln hervorgerufen durch die Alterung der Bevölkerung, epidemiologische Veränderungen sowie die durch Arzneimittelinnovationen größeren therapeutischen Möglichkeiten und längere Behandlungsdauern.

### 3.3 Zentrale Ergebnisse

- Der gesundheitliche Nutzen innovativer Arzneimittel bleibt nach Ablauf des Patentschutzes bestehen. Der Anteil patentgeschützter Arzneimittel an der insgesamt vorordneten Menge im GKV-Arzneimittelmarkt ist rückläufig, da sich das Medikamentenportfolio stetig vergrößert.
- Die GKV-Ausgaben für Arzneimittel entwickeln sich nicht über Preis- und Mengeneffekte hinaus.
- Die GKV-Arzneimittelausgaben entwickeln sich auf erwartbarem Niveau und gefährden die finanzielle Stabilität des Gesundheitssystems nicht.
- Der Generikawettbewerb schafft nach Patentablauf finanzielle Spielräume für Innovationen.
- Steigende Ausgaben sind Ausdruck einer höheren Inanspruchnahme einer immer älter werdenden Gesellschaft. Hinzu kommen hochspezialisierte Arzneimittel – auch für kleinere Patientengruppen, die dank medizinischer Fortschritte heutzutage möglich sind und bei den betroffenen Menschen Nutzen stiften.



# Hepatitis C (HCV)

## Überblick und Krankheitsverlauf

Hepatitis C ist eine durch Viren ausgelöste Entzündung der Leber, die hauptsächlich durch Blutkontakt übertragen wird. Häufige **Symptome** bei Erkrankung sind Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Übelkeit, Oberbauchschmerzen und in seltenen Fällen Gelbsucht.

**Typischer Verlauf:** In ca. 75–85 Prozent der Fälle verläuft die Infektion zunächst asymptomatisch und bleibt unbemerkt. Bei 15–40 Prozent heilt sie spontan aus, bei etwa 60–85 Prozent entwickelt sich eine chronische Erkrankung.

**Folgeerkrankung der Leber:** Nach 20 Jahren entwickeln etwa 20–30 Prozent der chronisch Infizierten eine Leberzirrhose mit Funktionsverlust und/ oder erhöhtem Risiko für Leberkrebs.

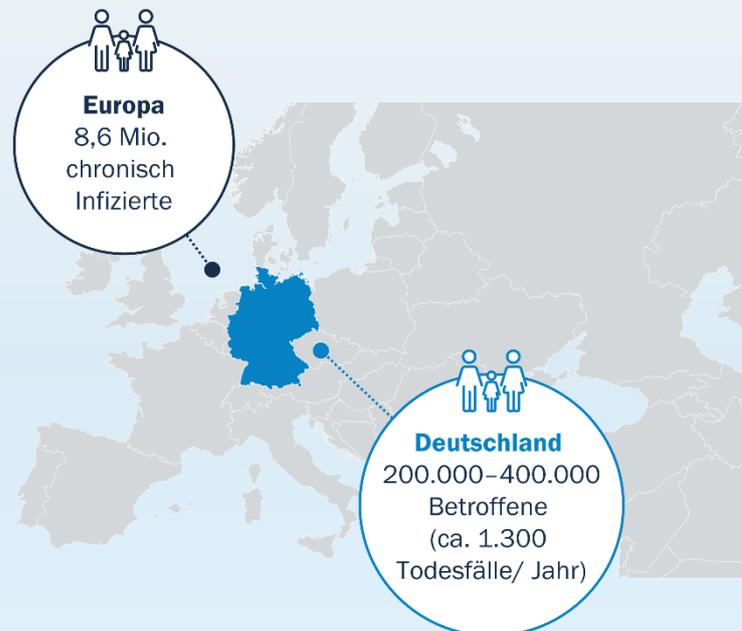
**Begleiterkrankungen:** 40–76 Prozent der Betroffenen erleiden mindestens eine extrahepatische Manifestation; Risiko für bestimmte Lymphome (Non-Hodgkin-Lymphom) erhöht sich um das Zweifache.

## Krankheitsfolgen

- Jährlicher **Produktivitätsverlust** in Höhe von 7.500 Euro gegenüber gesunden Personen
- **Stigmatisierung** (Homosexualität, HIV/ AIDS, Drogenabhängigkeit, Inhaftierung)
- Höhere **Arbeitslosigkeit** bei HCV-Betroffenen und Angst vor Arbeitsplatzverlust

## Wer ist betroffen?

- Weltweit etwa 50 Millionen Menschen chronisch mit HCV infiziert
- Jährlich eine Millionen Neuinfektionen weltweit
- Rund 240.000 Todesfälle pro Jahr weltweit



- Männer häufiger betroffen als Frauen
- ca. 70 Prozent der Fälle im mittleren Lebensalter (35–55 Jahre)
- In Deutschland höhere Prävalenz bei Wohnungslosen, Inhaftierten und Zugewanderten

## Ausblick

- Grundsätzlich ist auf Grund neuer diagnostischer Methoden und Therapien mit einem Rückgang der Krankheitsfälle sowie der damit verbundenen Folgeerkrankungen und Todesfällen zu rechnen.
- Die genaue Entwicklung hängt am zukünftigen Zugang zu Tests und Behandlungen.

Quellen und Nachweise finden sich im Quellenverzeichnis der Studie.

## Therapierbarkeit im Zeitverlauf – *heilbar*

seit **1990**

**2011**

**2014**

### Interferon-Ära

- Anfangs 5–10 Prozent Heilungsrate
- Pegyliertes Interferon/Ribavirin: 40–50 Prozent Heilungsrate bei Genotyp 1
- Nebenwirkungsreich, lange Behandlungsdauer (48 Wochen)

### Protease-Inhibitoren

- Kombiniert mit Interferon/Ribavirin
- Heilungsraten auf ~70 Prozent gesteigert

### Direct Acting Antivirals (DAAs)

- Erster nukleosidischer Polymerase-Inhibitor
- Heilungsraten >95 Prozent
- Behandlungsdauer: 8–12 Wochen
- Einfache Einnahme: eine Tablette täglich

### WHO-Eliminationsziel 2030

Dank neuer Behandlungsmöglichkeiten durch DAAs ist die **Eliminierung von Hepatitis C bis 2030** realistisch. Um das WHO-Ziel zu erreichen, müssen vorhandene Screeningangebote adaptiert und der Behandlungszugang so niedrigschwellig gestaltet werden, dass sie bei häufig betroffenen Gruppen ankommen.

## Gesellschaftlicher Nutzen der neuen Behandlungsmöglichkeiten

- **Vermeidung teurer Folgeerkrankungen** wie Leberzirrhose, Lebertransplantation und Leberkrebs. Studie aus den USA zeigt: Behandlungskosten mit DAA-Therapeutika sind schon nach 2–3 Jahren geringer als die dadurch gesparten Gesundheitsausgaben zur Behandlung von Folgeerkrankungen.
- **Erhalt der Arbeitsfähigkeit**, weniger Krankschreibungen und Frühverrentungen.
- Behandlung durchbricht Infektionsketten, **schützt Risikogruppen und verringert Neuinfektionen**.
- Bis 2030 könnten weltweit 2,1 Mio. Todesfälle und 10 Mio. Neuinfektionen verhindert werden.

Globale Modellierung des WHO-Eliminationsziels bis 2030 zeigt:

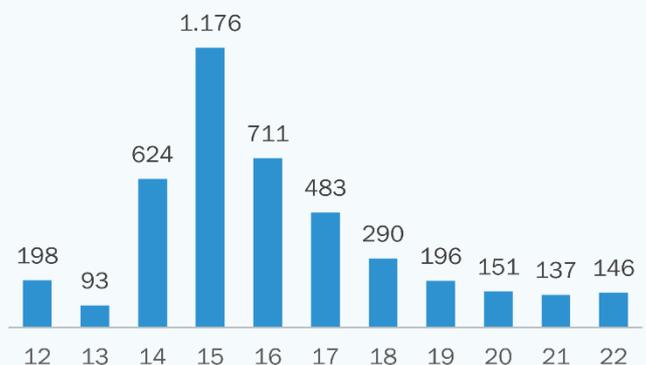


**Produktivitätsgewinne betragen bis 2030 46 Mrd. USD und übersteigen damit bereits ab 2027 die notwendigen Investitionskosten (41,5 Mrd. USD).**

- **Deutliche Preisreduktion** bei aktuellen DAAs nach Peak in 2015
- Sorgen um Kostenexplosion durch „1.000-Dollar-Pille“ haben sich nicht bewahrheitet
- Aktuelle Therapie trotz höherer Medikamentenkosten nicht teurer als früher

### GKV-Ausgaben Indikationsgruppe Hepatitis C

in Mio. Euro, 2012 bis 2022



Quelle: NVI (Insight Health)

© Prognos 2025

---

## 4 Wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Wert von Arzneimittelinnovationen

---

Innovative Arzneimittel bieten individuelle, gesellschaftliche und wirtschaftliche Mehrwerte. Einige Effekte, wie eine bessere medizinische Versorgung und dadurch gewonnene Lebensqualität und Lebenszeit, sind offensichtlich. Andere Wirkungen, wie die ökonomischen Auswirkungen guter medizinischer Versorgung, sind ebenfalls erforscht worden, finden aber oft wenig Beachtung. Hohe Beachtung findet hingegen die finanzielle Situation der GKV. Denn das umlagefinanzierte System der GKV ist insbesondere durch die demografische Entwicklung herausgefordert. So steigt das Defizit zwischen Beitragseinnahmen und Ausgaben seit Jahren an. Der Bund gewährt zwar einen Bundeszuschuss aus Steuergeldern, der seit 2017 (ohne Sonderzahlungen während der Covid-19-Pandemie) 14,5 Mrd. Euro beträgt (BMG 2025). Dieser kann die „Schere zwischen Einnahmen und Ausgaben“ jedoch nicht schließen. Projektionen erwarten demnach in den kommenden Jahren kontinuierlich wachsende Beitragssätze (Prognos 2025a, IGES 2019, Fetzer und Hagist 2024).

Wie in Kapitel 3 einleitend erwähnt, hat die **Demografie** auf der Einnahmenseite einen negativen Effekt, weil sich die Altersstruktur in einer alternden Gesellschaft verschiebt und der Anteil der Menschen im Rentenbezug an den GKV-Beitragszahlern steigt. Rentnerinnen und Rentner zahlen zwar ebenfalls in die GKV ein, die pro Kopf Beitragszahlungen liegen allerdings auf Grund der geringeren Einkommen im Alter unter den Beitragszahlungen der Erwerbstätigen. Dadurch ist – ohne Anpassung der Beitragssätze – mit insgesamt niedrigeren GKV-Einnahmen pro Person zu rechnen. Auf der Ausgabenseite steigen die Leistungsausgaben je versicherter Person durch ein häufigeres Auftreten chronischer und altersbedingter Krankheiten, wie Demenz, Krebs, Herz-Kreislaufkrankheiten und Gebrechlichkeit bzw. Multimorbiditäten (RKI 2019, 2023), ab einem Alter von circa 60 Jahren spürbar an (IGES 2019). Die Auswirkung der vermehrten Inanspruchnahme von Leistungen wie Medikamenten auf die Ausgaben wurde in Kapitel 3 bereits dargelegt. Im Zusammenspiel aus Einnahmen- und Ausgabenseite führt die demografische Entwicklung jedoch in jedem Fall zu finanziellen Herausforderungen im GKV-System.<sup>5</sup> Innovative Arzneimittel haben das Potenzial demografische Mehrausgaben zu reduzieren, die Einnahmenseite der GKV zu stärken und die Lebensqualität der betroffenen Personen zu verbessern. Das Kapitel untersucht die vielfältigen **sozioökonomischen Wirkungen innovativer Arzneimittel**. Es analysiert den aktuellen Forschungsstand anhand folgender Thesen:

- Die Pharmabranche ist eine innovative und krisenfeste Branche, sie schafft in Deutschland Arbeitsplätze, treibt Forschung voran und trägt damit zur Stärkung des Wirtschaftsstandorts bei.
- Innovative Arzneimittel verlängern die Lebenszeit und verbessern die Lebensqualität.
- Arzneimittelinnovationen erhalten die Erwerbsfähigkeit von Individuen und führen zu höherer Produktivität und damit zu Wertschöpfung.

<sup>5</sup> Abhängig davon, ob mit einem altersbedingten Anstieg der Pro-Kopf-Gesundheitskosten (Medikalisierungsthese) oder mit einer zur Lebenserwartung proportionalen Verschiebung der Leistungskosten in das höhere Alter (Kompressionsthese) zu rechnen ist, steigen die GKV-Ausgaben unterschiedlich stark an. Welches Szenario wahrscheinlicher ist, ist empirisch nicht abschließend geklärt. Im Sinne eines Mittelwegs geht die Status-quo-These von einem Anstieg der Jahre mit leichter Morbidität aus, wodurch die Gesundheitsausgaben bereits spürbar steigen.

- Durch Arzneimittelinnovation können Kosten präventiv eingespart werden, die an anderen Stellen des Gesundheitssystems durch komplexe Behandlungen anfallen würden.

## 4.1 Schlüsselindustrie Pharma

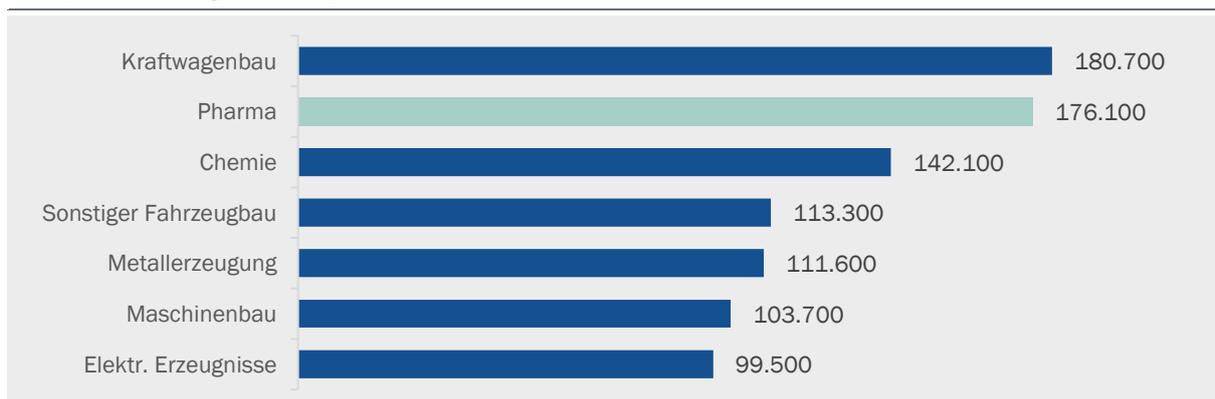
Die pharmazeutische Industrie leistet einen wichtigen Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung. Eine aktuelle Studie zu Schlüsselindustrien in Deutschland verortet die pharmazeutische Industrie auf Platz 2 hinter dem Kraftwagenbau (Prognos 2025b). Hierbei werden die Branchen des verarbeitenden Gewerbes anhand verschiedener Indikatoren zur wirtschaftlichen Bedeutung, zur Beschäftigungssituation sowie zur Innovationskraft miteinander verglichen. Im Bereich „Technologie und Innovation“, in dem der absolute Wert sowie die Dynamik von Entwicklungsinvestitionen und anderer Indikatoren gemessen wird, ist die Pharmaindustrie Spitzenreiter, im Bereich „Wirtschaftliche Bedeutung“ liegt sie auf dem dritten Platz. In den folgenden Abschnitten werden verschiedene Dimensionen des ökonomischen Stellenwerts quantitativ analysiert und eingeordnet.

### 4.1.1 Produktivität, Wertschöpfung und Exporte

Die Pharmabranche ist geprägt von ihrer hohen **Produktivität**. Zwar zählt sie mit Blick auf einen Branchenumsatz von 59 Mrd. Euro und einer Bruttowertschöpfung (BWS) von knapp 18 Mrd. Euro im Jahr 2023 – absolut gesehen – zu den kleineren Industriebranchen, gemessen an der BWS je Erwerbstätigen liegt sie hingegen in der absoluten Spitzengruppe (Destatis 2025c, 2025d, 2025e). Mit 176.100 Euro BWS pro Erwerbstätigen liegt die Produktivität im Branchenvergleich des verarbeitenden Gewerbes lediglich hinter dem Kraftwagenbau und der Mineralölverarbeitung und damit deutlich über dem Durchschnitt (Abbildung 9).

**Abbildung 9: Produktivität in ausgewählten Branchen des verarbeitenden Gewerbes**

BWS je Erwerbstätigen, in Euro, 2023



Quelle: Destatis (2025d, 2025e), eigene Berechnungen

© Prognos 2025

Die Pharmabranche ist aber nicht nur überdurchschnittlich produktiv, sie leistet darüber hinaus einen signifikanten Beitrag zum deutschen **Export**. Mit Ausfuhren pharmazeutischer Erzeugnisse im Umfang von knapp 114 Mrd. Euro im Jahr 2024 zählt die Pharmaindustrie zu den fünf bedeutendsten Exportbranchen Deutschlands (Destatis 2025f). Zudem gilt die Pharmabranche als krisensicher: Egal ob die Finanzkrise 2009 oder die Covid-19-Pandemie, die Pharmabranche

profitierte stets von einer unelastischen Nachfrage und verzeichnete stabile Umsätze und Exporte (vfa 2021, vfa 2025c, FAZ 2023).

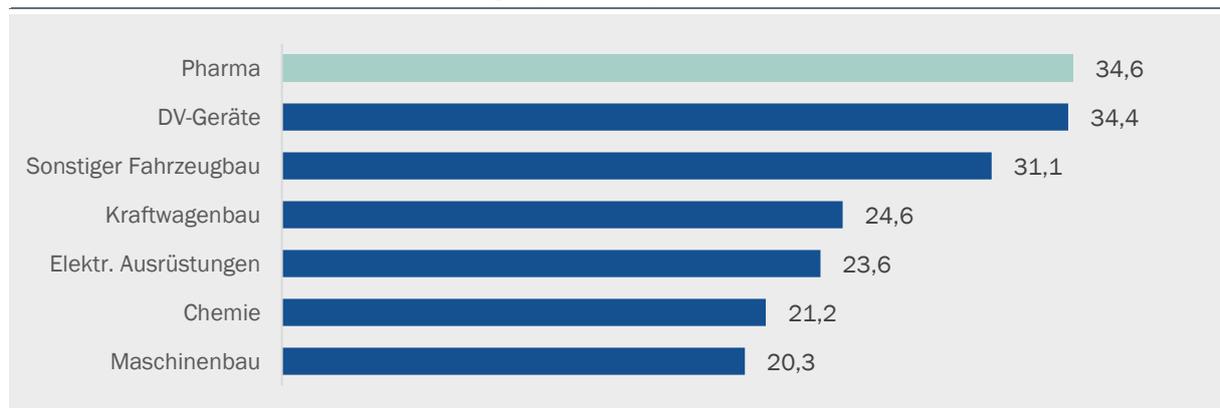
Eine Studie der Prognos (2023) zeigt, dass die deutsche Wirtschaft überdurchschnittlich stark von Exporten pharmazeutischer Produkte profitiert. Konkret entfielen 2022 78 Prozent der Wertschöpfung für die Exporte pharmazeutischer Produkte auf die inländische Produktion (eigene Wertschöpfung sowie inländische Vorleistungen) und lediglich 22 Prozent auf Vorleistungen aus dem Ausland. Damit ist die Pharmaindustrie in dieser Kategorie eine der führenden Branchen im verarbeitenden Gewerbe. Darüber hinaus zeigt die Analyse, dass andere Branchen von der pharmazeutischen Industrie profitieren, weil die pharmazeutische Industrie Vorleistungsgüter nachfragt. Dies betrifft vor allem die Chemie sowie den Handel (vfa 2022). Insgesamt macht die Wertschöpfung anderer inländischer Branchen 30 Prozent des Exportwertes der Pharmabranche aus (Prognos 2023).

#### 4.1.2 Beschäftigung, Qualifikation und Innovationskraft

Ende 2024 waren in der pharmazeutischen Industrie 176.000 Menschen sozialversicherungspflichtig beschäftigt (Bundesagentur für Arbeit 2025). Damit zählt die pharmazeutische Industrie trotz eines in den letzten Jahren stabilen **Beschäftigungswachstums** zu den kleineren Branchen unter den industriellen Kernbranchen Deutschlands. Zum Vergleich: Der Kraftwagenbau zählte ebenfalls Ende 2024 880.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte. Gleichzeitig zeichnet sich die Pharmabranche durch eine überdurchschnittlich hohe **Qualifikation der Beschäftigten** aus. Knapp 35 Prozent verfügen über einen Hochschulabschluss oder eine vergleichbare Qualifikation. Damit liegt der Anteil der Hochqualifizierten deutlich über dem Durchschnitt des verarbeitenden Gewerbes (Abbildung 10). Die Qualifikationsstruktur spiegelt sich auch in der überdurchschnittlichen Entlohnung wider: In der Pharmabranche ist das durchschnittliche Bruttoentgelt pro Person höher als der Durchschnitt im verarbeitenden Gewerbe (Destatis 2025c). Die pharmazeutische Industrie bietet somit hochwertige und gut bezahlte Arbeitsplätze.

**Abbildung 10: Hochqualifikation in ausgewählten Industriebranchen**

Anteil der Hochqualifizierten an allen Beschäftigten, in Prozent, 2023



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis Bundesagentur für Arbeit (2025)

© Prognos 2025

Auch mit Blick auf den Anteil **innovativer Unternehmen** liegt die Pharmabranche im Spitzenfeld. Wie eingangs erwähnt belegt die Pharmabranche den ersten Platz im Bereich „Technologie und

Innovation“ des Schlüsselindustrie-Rankings (Prognos 2025b). Zur Erstellung des Rankings werden in der Studie die Anzahl innovativ tätiger Unternehmen, Entwicklungsausgaben und deren Wachstumsrate sowie Nettoneugründungen berücksichtigt. Laut Daten des BMFTR hat die Pharmabranche mit einer Forschungsintensität von 7,4 Prozent gemessen am Umsatz die höchsten Ausgaben für interne Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im gesamten verarbeitenden Gewerbe.

## 4.2 Lebenszeit und -qualität durch Innovation

Arzneimittelinnovationen leisten einen zentralen Beitrag zur **Verbesserung der öffentlichen Gesundheit**, indem sie nicht nur die Lebenserwartung erhöhen, sondern auch die Lebensqualität maßgeblich verbessern können. Während einige Medikamente akute oder chronische Erkrankungen heilen oder lindern, zielen andere darauf ab, Krankheitsverläufe zu verlangsamen und funktionelle Einschränkungen im Alltag zu reduzieren. Die beiden Dimensionen – Verlängerung der Lebenszeit und Erhalt bzw. Steigerung der Lebensqualität – stellen damit wesentliche Kenngrößen für den gesundheitlichen Nutzen von Arzneimitteln dar. Sie bilden zugleich eine sinnvolle Grundlage für die Bewertung der sozioökonomischen Effekte pharmazeutischer Innovationen: Zum einen beeinflusst die gewonnene Lebenszeit die demografische und wirtschaftliche Entwicklung, zum anderen können Verbesserungen in der Lebensqualität die individuelle Teilhabe stärken und die gesellschaftliche Produktivität steigern. Im Folgenden wird zunächst gezeigt, in welchem Maße neu zugelassene Arzneimittel zur Verlängerung eines gesunden Lebens beigetragen haben und wie die Effekte auf die Lebensqualität zu bewerten sind. Anschließend werden die Effekte gesundheitsökonomisch bewertet.



*Der (durch Arzneimittel gewonnene) Zuwachs an Lebenszeit und Lebensqualität wird in der Forschung mit unterschiedlichen Konzepten bemessen. Verlorene Lebenszeit wird anhand der years of life lost (YLL) gemessen, einer Kalkulation aus Todesrate und standardmäßiger Lebenserwartung. Lebensqualität hingegen wird anhand des Konzepts der years lived with disability (YLD) ausgedrückt, das sich aus Prävalenz einer Beeinträchtigung und dem Beeinträchtigungsgrad ausgelöst durch die Krankheit zusammensetzt. Vermiedene YLD sind also ein Merkmal für gewonnene Lebensqualität. Das Summenmaß aus YLD und YLL ergibt die verlorenen gesunden Lebensjahre, die sogenannten disability-adjusted life years (DALYs). Das Konzept dient als standardisierte Beschreibung der Krankheitslast (RKI 2020).*

*In der gesundheitsökonomischen Bewertung von Arzneimitteln wird zudem häufig das Konzept der quality-adjusted life years (QALYs) genutzt. QALYs sind ein teilweise in anderen Ländern verwendetes Nutzenkonzept, das den erwarteten Nutzen, z. B. eines Medikaments für die Betroffenen, anhand von gewonnenen Lebensjahren und einem Qualitätsfaktor bestimmt (IQWiG 2025). QALYs bauen auf einer gewissen Subjektivität auf und sind so vor allem ein Instrument zur Bewertung von individuellem Nutzen eines Medikaments.*

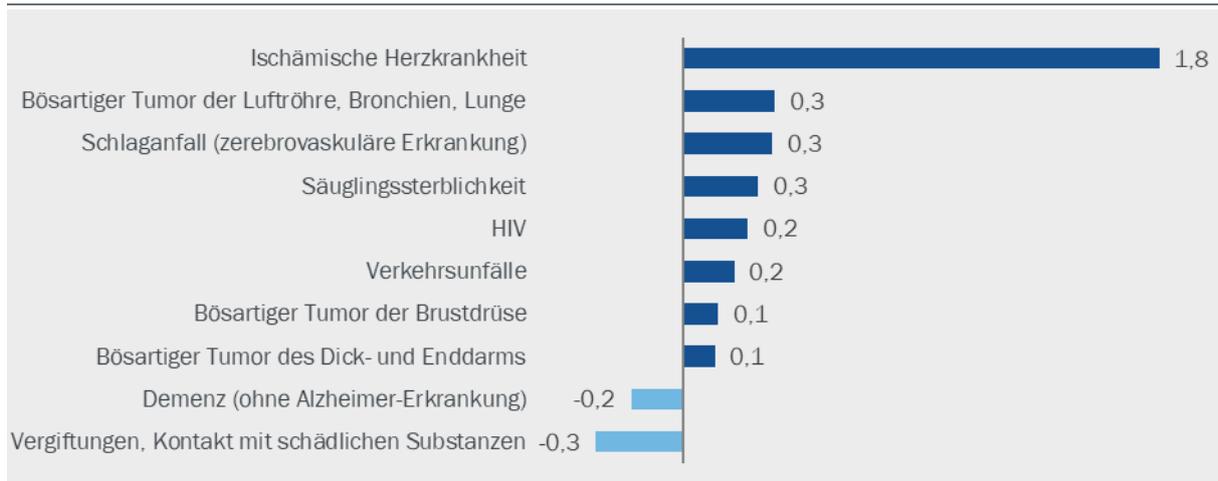
### 4.2.1 Lebenserwartung und Lebenszeitgewinn

Die weltweit gestiegene **Lebenserwartung** der Menschheit ist wohl der eindrucklichste sozioökonomische Effekt im Zusammenhang mit innovativen Arzneimitteln. Die höhere Lebenserwartung ist untrennbar mit den Fortschritten in der medizinischen Versorgung verbunden. In den USA stieg die Lebenserwartung zwischen 1990 und 2015 um 3,3 Jahre, wovon sich 2,9 Jahre durch zwölf definierte Faktoren wissenschaftlich erklären lassen. 44 Prozent dieser 2,9 Jahre sind demnach

auf eine bessere medizinische Versorgung im Allgemeinen zurückzuführen, 35 Prozent explizit auf Innovationen in der Arzneimittelforschung (Buxbaum 2020, Steutel 2021). Der größte Zugewinn an Lebenszeit ist dabei im Bereich der ischämischen Herzerkrankungen zu verzeichnen (Abbildung 11), bei denen die Sterblichkeit im besagten Zeitraum allein durch Fortschritte bei Arzneimitteln um 52 Prozent reduziert werden konnte (Buxbaum 2020).

**Abbildung 11: Veränderung der US-Lebenserwartung nach Todesursachen**

in Jahren, 1990-2015



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Buxbaum (2020)

© Prognos 2025

Nicht übertragbare Krankheiten sind auch heute noch für den Großteil (88 %) aller vorzeitigen Todesfälle bzw. durch Tod verlorenen Lebensjahre verantwortlich. In diesem Bereich sind es vor allem Krebserkrankungen (39 %) sowie kardiovaskuläre Erkrankungen (31 %), die zu frühzeitigem Ableben führen (RKI 2020). Krankheiten wie Krebs, die früher nicht oder nur schlecht therapierbar waren, können heute durch Arzneimittelinnovationen, behandelt und teilweise sogar geheilt werden (Steutel 2021).

In der Onkologie sind im 21. Jahrhundert besonders große Fortschritte zu beobachten. So hat sich die Zahl der zugelassenen Krebsmedikamente seit dem Jahr 2000 mehr als verdreifacht – von rund 70 auf etwa 240. Diese Entwicklung hat u. a. dazu geführt, dass über 50 Prozent der Krebspatientinnen und -patienten im Durchschnitt zehn Jahre oder länger nach ihrer Diagnose weiterleben (vfa 2024a). Auch ein Blick in die krebisbedingten Sterbedaten zeigt, dass die absolute Zahl der Sterbefälle zwar seit Jahren leicht ansteigt, die altersstandardisierten Werte aber einen Rückgang um 24 Prozent verzeichnen (ZfKD 2024). Dazu tragen insbesondere gezielte, personalisierte oder immunonkologische Krebstherapien bei. Ökonometrische Berechnungen unterstreichen diesen Fund. Basierend auf Daten aus Spanien konnte gezeigt werden, dass Arzneimittelinnovationen zwischen 1999 und 2016 für einen Lebenszeitgewinn von rund 2,8 Jahren bei an Krebs erkrankten Personen gesorgt haben. Dies entspricht 96 Prozent des gesamten Anstiegs der Lebenszeit in dieser Patientengruppe (Lichtenberg 2023).

Aber auch über weit verbreitete chronische Krankheiten und Krebserkrankungen hinaus haben Arzneimittelinnovationen zu einer Steigerung der Lebenserwartung beigetragen. Überlebten HIV-Patientinnen und Patienten 1996 durchschnittlich nur 10 Jahre nach Diagnose so waren es 2015 bereits 35-40 Jahre (Siegmond-Schultze 2023; Siddiqi et al. 2016). Ähnliche Effekte sind zudem

auch bei seltenen Erkrankungen wie Mukoviszidose zu beobachten. Im Jahr 2000 lag die Lebenserwartung hier noch bei 37 Jahren, 2023 beträgt sie nun bereits 67 Jahre, nahezu das Doppelte (Mukoviszidose e.V. 2023).

Die Wirkung von Arzneimitteln auf die Lebenserwartung oder die vorzeitige Sterberate lässt sich aber nicht nur in der Krebsforschung, sondern auch im Durchschnitt über alle Arzneimittel hinweg nachweisen. Eine frühere Studie von Lichtenberg (2019a) zeigt, dass die Einführung eines neuen Medikaments nach einem Zeitraum von bis zu 11 Jahren nach Einführung zu einer Reduzierung der durchschnittlichen vorzeitigen Sterberate um 3 Prozent geführt hat. Ein Medikament, das bereits seit zwölf Jahren oder länger auf dem Markt ist, senkt die durchschnittliche vorzeitige Sterberate sogar um 5,5 Prozent. Betrachtet wurde der Zeitraum zwischen 1981 und 2015, in dem insgesamt 1.600 neue chemische Arzneimittel für 30 unterschiedliche Krankheitstypen neu zugelassen wurden. In einer vergleichbaren Analyse von Lichtenberg (2019b) für Kanada wurde gezeigt, dass Arzneimittel die durchschnittliche Sterberate 30 Jahre nach Einführung der Arzneimittel um bis zu 28 Prozent gesenkt haben. Die kontinuierliche Einführung innovativer Therapieoptionen trägt somit dazu bei, das Leben von Millionen von Menschen weltweit zu verlängern.

#### 4.2.2 Verbesserung der Lebensqualität und Morbidität

Wie eingangs beschrieben, kann der gesellschaftliche Effekt von Arzneimittelinnovationen neben der Verlängerung der Lebenszeit anhand der Veränderung der **Lebensqualität** gemessen werden. Idealerweise steigt nicht nur die Lebenserwartung, sondern auch die Anzahl gesunder Lebensjahre. Die Studienlage ist hier jedoch nicht eindeutig. So legt die Morbiditätskompressionsthese sinkende Krankheitsraten und eine Verschiebung von Krankheiten und Behinderungen in spätere Lebensphasen nahe. Dies würde durch eine steigende Lebenserwartung aufgrund einer gesünderen Lebensweise und verbesserten Lebensbedingungen geschehen (Fries et al. 2011). Auf der Gegenseite legt die Morbiditätsexpansionsthese eine Zunahme der Zahl von Menschen mit chronischen Krankheiten und verlängerte Zeiten im Zustand von Krankheit und Behinderung nahe. Auch dies würde vor allem bedingt durch verbesserte medizinische Behandlungsmöglichkeiten und verbesserte Früherkennung und Diagnostik (Gruenberg 1977). Neuere Untersuchungen zeigen, dass sich beide Thesen, sowohl Kompression als auch Expansion in den aktuellen Entwicklungen beobachten lassen: Für Krankheiten wie Lungenkrebs, Schlaganfälle und Demenz trifft die Kompressionsthese zu, für Diabetes Typ 2 und Multimorbidität die Expansionsthese. Außerdem ließ sich eine Doppelentwicklung aus Kompression in höherem Alter und Expansion im mittleren Alter beobachten (Geyer und Eberhard 2022). Daten aus der EU bescheinigen Deutschland ein konstant hohes Niveau an gesunden Lebensjahren von rund 62,5 Jahren, welches in den letzten sieben Jahren jedoch leicht gesunken ist (Eurostat 2025). Die Gründe hierfür sind wie beschrieben vielfältig, häufig statistischer Natur: Die Lebenserwartung steigt unter anderem dadurch, dass auch kranke Menschen länger am Leben gehalten werden, wodurch sich wiederum die statistischen gesunden Lebensjahre verzerren (Expansionsthese). Um den Effekt von neuartigen Arzneimitteln besser erfassen zu können, werden neben konkreten Beispielen deshalb die DALYs bzw. die Reduzierung der DALYs als Messwert der Krankheitslast betrachtet.

Die durch eine Krankheit hervorgerufenen Beeinträchtigungen resultieren aus den direkten Auswirkungen der Krankheit selbst sowie teilweise aus den Nebenwirkungen der Behandlungen, bei schweren Erkrankungen. Während es bei der Lebenserwartung primär um Mortalität, also die krankheitsbedingte Sterblichkeit, geht, spricht man bei der Lebensqualität von der subjektiven Wahrnehmung des Gesundheitszustands und bei der Morbidität von der Prävalenz von Erkrankungen. Sowohl die Häufigkeit als auch die Schwere von Krankheiten werden direkt durch den pharmazeutischen Fortschritt beeinflusst. So können Impfungen und Präventivbehandlungen den

Ausbruch von Infektionen bzw. schwere Verläufe von Erkrankungen verhindern. Fortschritte in der Arzneimittelforschung haben nachweislich zu einer Verbesserung der Lebensqualität bzw. einer Reduktion der Morbidität geführt. Ein aktuelles Beispiel dafür, wie neuartige Therapiemöglichkeiten die Lebensqualität von Betroffenen verbessern können, ist die Behandlungsmöglichkeit von Osteoporose durch humanisierte monoklonale Antikörper. Diese modernen Therapien können nicht nur den Knochensubstanzabbau bremsen, sondern die Knochendichte wieder erhöhen und Frakturen wirksam verhindern. Dadurch lassen sich Schmerzen, Behinderungen sowie Einschränkungen von Mobilität und Selbstständigkeit deutlich reduzieren – mit spürbarer Verbesserung der Lebensqualität (Bruhn 2020).

Die bereits zitierte Studie von Lichtenberg (2019b) über Kanada sowie eine vergleichbare Studie über Irland (Lichtenberg 2020) zeigen, dass neue Arzneimittel einen erheblichen Einfluss auf die Reduzierung der verlorenen gesunden Lebensjahre (DALYs) haben. So führten in Irland Neuzulassungen von Medikamenten im Zeitraum 1983-1997 dazu, dass im Jahr 2015 rund 234.600 DALYs verhindert wurden, was einer Verringerung um 22 Prozent entspricht. Für Kanada wurde berechnet, dass Arzneimittel, die zwischen 1986 und 2001 auf den Markt kamen, im Jahr 2016 zu einer Reduktion von etwa 2,31 Mio. DALYs führten. Das entspricht einer Reduktion von rund 20 Prozent. Gleichzeitig konnten die Krankenhausaufenthalte durchschnittlich um 16 Prozent verkürzt werden. Die DALY-Gewinne deuten darauf hin, dass neue Medikamente nicht nur das Leben verlängern, sondern auch die Lebensqualität verbessern, indem sie die Krankheitslast insgesamt senken.

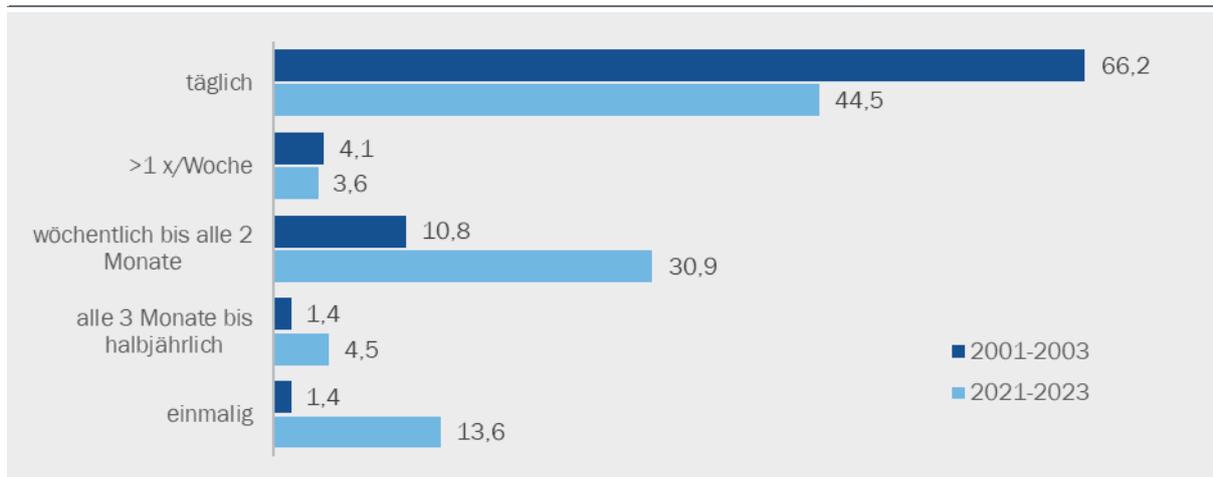
Über die rein statistische Beschreibung gewonnener Lebenszeit und -qualität hinaus, lässt sich ein Zugewinn an Lebensqualität durch effektivere Therapiemöglichkeiten auch konkret beschreiben. Ein Beispiel hierfür ist die Anwendung eines RNA-basierten Cholesterinsenkers zur Prävention bzw. Behandlung von Herz-Kreislaufkrankungen. Dieser verhinderte einer Untersuchung aus der Schweiz zufolge innerhalb von zehn Jahren 1.025 kardiovaskuläre Todesfälle, 3.425 akute Koronarsyndrom-Episoden und 1.961 Schlaganfälle bei 48.823 behandelten Personen (Galactionova 2022). Das entspricht einer Reduktion der Sterblichkeit um rund 2 Prozent und der Akutphasen um rund 10 Prozent. Eine Untersuchung von Zalesak (2014) zeigt zudem, dass Spezialpharmazeutika die Lebensqualität von Patientinnen und Patienten mit komplexen und chronischen Erkrankungen signifikant verbessern können. Die Untersuchung konzentriert sich auf drei Krankheitsbereiche: rheumatoide Arthritis, Multiple Sklerose und Brustkrebs. Für rheumatoide Arthritis zeigen die Ergebnisse, dass die Einführung von Biologika im Vergleich zu traditionellen Therapien zu einer Verbesserung der klinischen und funktionalen Ergebnisse geführt hat. Bei Multipler Sklerose berichten alle überprüften Studien eine Reduzierung der Schubrate. In Bezug auf Brustkrebs waren die Ergebnisse hinsichtlich der Überlebensraten statistisch nicht schlüssig, die funktionalen Ergebnisse zeigten jedoch, dass Spezialpharmazeutika die Lebensqualität erheblich verbessern. Das Gesamtbild betrachtend, zeigt eine Studie von Shafrin et al. (2023), dass zwischen 2011 und 2021 zugelassene Medikamente in den USA zu einer durchschnittlichen Erhöhung um mehr als ein qualitätsbereinigtes Lebensjahr (QALY) bei Betroffenen führten. Teilweise übersteigen die gewonnenen QALYs sogar die gewonnenen Lebensjahre, d. h. der Lebensqualitätszuwachs dominiert den Lebenserwartungszuwachs. Ob die Behandlungen und Effekte am Ende kosteneffektiv sind, ist ein anderer größerer Diskussionspunkt, der an dieser Stelle nicht aufgemacht wird.

Neben einer Verbesserung der Lebensqualität durch effektivere Therapien und Verringerung der Krankheitslast kann auch eine Reduzierung der nötigen Behandlungsintervalle, zu einer Steigerung der Lebensqualität führen (Abbildung 12). Ein Beispiel hierfür ist die Behandlung von HIV: Während Patientinnen und Patienten in den 1990er Jahren noch bis zu 40 Tabletten pro Tag für eine effektive Therapie einnehmen mussten, konnte die Behandlung in den 2000er Jahren auf

eine Tablette pro Tag reduziert werden. 2022 erfolgte die Zulassung einer Behandlungskomponente in der EU, die als halbjährliche Injektion verabreicht wird (in Deutschland bisher nicht auf dem Markt). Diese Entwicklung reduziert nicht nur die Krankheitslast, sondern verbessert den Lebensalltag der Patientinnen und Patienten erheblich. Ähnliches gilt für die Prävention des RS-Virus. Bis 2022 waren hierfür 8 Injektionen bei Neugeborenen notwendig. Zukünftig könnte eine Immunisierung der werdenden Mutter ausreichend sein, wodurch das Neugeborene deutlich entlastet würde (vfa 2024b).

**Abbildung 12: Veränderung der Behandlungsintervalle**

Vergleich zwischen den Zeiträumen 2001-2003 und 2021-2023 in Prozent der eingeführten Arzneimittel



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis vfa (2024b)

© Prognos 2025

Ein wichtiger Einfluss von Krankheit bzw. Gesundheit auf die Lebensqualität ist auch die individuelle finanzielle Belastung, die durch eine Erkrankung entstehen kann. Witte et al. (2019) haben die Belastung durch Krebserkrankungen untersucht und stellen fest, dass sowohl objektive als auch subjektive Kosten entstehen. Zu den objektiven Kosten gehören dabei Zuzahlungen, zusätzliche Haushalts- oder Fahrtkosten sowie Einkommensverluste durch Arbeitsunfähigkeit. Subjektive Kosten hingegen äußerten sich in materiellen, psychosozialen und verhaltensbezogenen Reaktionen. Vor allem Personen im Erwerbsalter seien von indirekten Kosten aus Arbeitsunfähigkeit, Erwerbsstatus und Versicherungsstatus betroffen. Ein Drittel aller Krebspatientinnen und -patienten ist nach Abschluss einer Therapie nicht mehr erwerbstätig. Dazu kommt der psychische Druck der verschlechterten finanziellen Situation und andere Einschränkungen wie der gezwungene Verzicht auf Freizeitaktivitäten. Eine andere Studie zeigt, dass die Wahrscheinlichkeit der Erwerbstätigkeit einer an Krebs erkrankten Person 3 Jahre nach der Diagnose um 5 Prozent und das Einkommen um 10 Prozent gesunken war (Jeon 2017). Der durchschnittliche Zahlbetrag einer Erwerbsminderungsrente in 2024 lag bei rund 972 Euro und damit deutlich unterhalb des durchschnittlichen Arbeitnehmernettoeinkommens von etwa 2.400 Euro. Diese individuellen finanziellen und psychosozialen Effekte können verringert werden, wenn Menschen durch Arzneimittelinnovationen länger am Erwerbsleben teilhaben können.

# Diabetes Typ II

## Überblick und Krankheitsverlauf

Diabetes Typ II ist eine chronische Stoffwechselerkrankung, bei der der Körper das Hormon Insulin nicht richtig nutzt oder nicht ausreichend davon produziert. Dadurch kann Zucker aus dem Blut nicht in die Körperzellen transportiert werden und der Blutzuckerspiegel steigt dauerhaft an. Diabetes Typ II ist die häufigste Form von Diabetes (etwa 90 bis 95 Prozent). Typische **Symptome** sind starker Durst, vermehrter Harndrang, anhaltende Müdigkeit und Antriebslosigkeit sowie gelegentlich Übelkeit und Schwindel.

**Entstehung:** Ursächlich ist meist eine Kombination aus erblicher Veranlagung, Übergewicht, Bewegungsmangel, ungesunder Ernährung und Rauchen, die zu Insulinresistenz und einer Erschöpfung der insulinproduzierenden Zellen führen.

**Typischer Verlauf:** Das Blut enthält dauerhaft zu viel Zucker, wodurch die Blutgefäße geschädigt werden. Erhöhter Blutdruck schädigt auch kleinere Gefäße in Augen, Nerven und Nieren.

**Folgeerkrankungen:** Unbehandelt erhöht sich das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Seh- und Nierenschäden sowie schlechte Durchblutung der Beine und Füße.

## Krankheitsfolgen

- **Direkte Krankheitskosten** (nur Hauptdiagnose Diabetes) werden in DE auf 7,4 Mrd. Euro/Jahr geschätzt (2020)
- **Indirekte Kosten** durch reduzierte Arbeitsfähigkeit, Frühberentung, dauerhafte Arbeitsunfähigkeit
- **Verringerung der Lebensqualität** durch chronische Schmerzen und Therapie

## Wer ist betroffen?

- Weltweit etwa 500 Millionen Menschen von Diabetes Typ II betroffen
- Jährlich ca. 450.000 Neudiagnosen in DE
- In etwa jeder 5. Todesfall in Deutschland ist mit Diabetes Typ II assoziiert (16%)



- Männer erkranken tendenziell häufiger, Frauen seltener dafür schwerer
- Früher vor allem bei älteren diagnostiziert, heute häufiger auch bei jüngeren Erwachsenen

## Ausblick

- Zunehmende Lebenserwartung und ein früherer Erkrankungsbeginn durch „westlichen“ Lebensstil führen voraussichtlich zu steigender Prävalenz.
- Schätzungen für Deutschland gehen von etwa 12,3 Mio. Betroffenen im Jahr 2040 aus.

Quellen und Nachweise finden sich im Quellenverzeichnis der Studie.

## Therapierbarkeit im Zeitverlauf – **nicht heilbar**

seit **2000**

- **Glitazone:** Verbessern die Funktion des verbleibenden körpereigenen Insulins
- **Gliptine:** Erhöhen den Ausstoß des im Glukosestoffwechsel wichtigen Hormons GLP 1

seit **2009**

- **Glutide:** Imitieren das im Glukosestoffwechsel wichtige Hormon GLP 1 (seit 2022 auch gegen Adipositas zugelassen)
- **Glifozine:** senken Blutzuckerspiegel durch vermehrte Glukoseausscheidung (wegen positiver Effekte seit 2021 auch für Herz- und Niereninsuffizienz zugelassen)

seit **2022**

- **Duale Agonisten:** Aktivieren mehrere Hormon-Rezeptoren, senken Blutzuckerwerte und reduzieren Körpergewicht deutlich



**Auswirkungen einer Diabetes Typ 2-Diagnose auf die Lebenserwartung:** Eine Erkrankung im Alter von 30 Jahren kostet rund 14 Lebensjahre, im Alter von 40 Jahren rund 10 Lebensjahre. Erfolgt die Erkrankung mit 50 Jahren, sinkt die fernere Lebenserwartung statistisch um rund 6 Lebensjahre (die Effekte einer wirksamen Behandlung sind nicht berücksichtigt).

## Gesellschaftlicher Nutzen der neuen Behandlungsmöglichkeiten

Die heute vorhandenen **Therapien** ermöglichen eine genauer an den **individuellen Krankheitsverlauf und an Begleiterkrankungen angepasste Behandlung**.

**Lebensstilanpassungen –**  
Ernährung und Bewegung

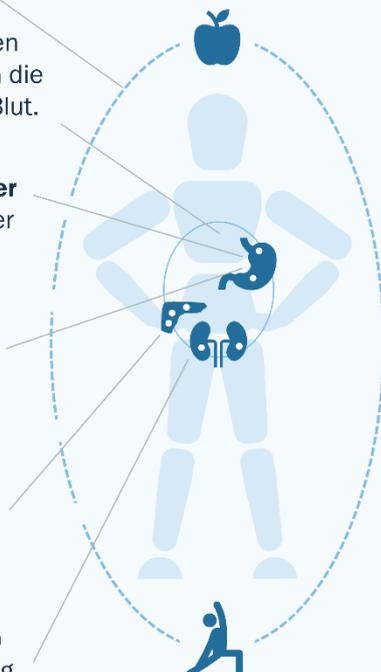
**Insulin** kann gespritzt werden und ermöglicht Körperzellen die Zuckeraufnahme aus dem Blut.

**GLP-1 Rezeptor-Agonisten (Glutide) und DPP-4-Hemmer** fördern Insulinfreisetzung der Bauchspeicheldrüse

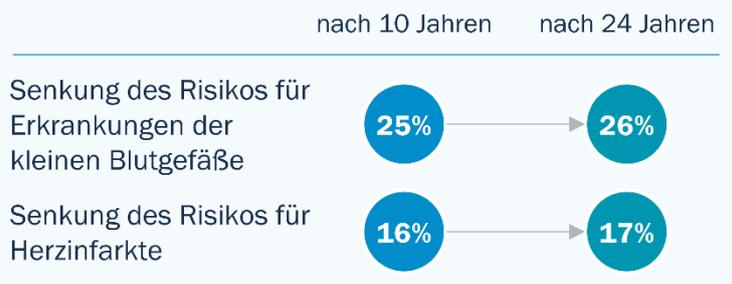
**Sulfonylharnstoffe** erhöhen die Insulinproduktion der Bauchspeicheldrüse

**Metformin und Glitazone** senken Zuckerproduktion, bzw. erhöhen Insulinempfindlichkeit der Leber, Muskulatur und Fettgewebe

**SGLT 2-Hemmer (Gliflozine)** steigern Zuckerausscheidung über Nieren



**Langzeitstudien** (Studie und Nachfolgestudie) zeigen die **gesundheitlichen Effekte einer frühzeitigen intensiven Blutzuckerkontrolle<sup>1</sup>** bei Diabetes-Patientinnen und Diabetes-Patienten ggü. konventioneller Behandlung:



**Neuere Wirkstoffe (GLP 1-Agonisten und SGLT 2-Hemmer) senken Blutzuckerspiegel effektiver und reduzieren Folgeerkrankungen:**



Reduzierung der Hospitalisierungen und Todesfälle aufgrund von **Herzinsuffizienz** und chronischen **Nierenerkrankungen**.



Deutliche Verzögerung **kostenintensiver Dialysen**, die zudem große Einschnitte bei der Lebensqualität bedeuten.

<sup>1</sup> Mit Sulfonylharnstoffen oder Insulintherapie

### 4.3 Innovative Arzneimittel sichern Erwerbstätigkeit und Produktivität

Krebspatientinnen und -patienten blieben Stand 2015 durch bessere Behandlungsmöglichkeiten bereits ca. 2 Jahre länger in der Erwerbstätigkeit als noch im Jahr 2001 (Witte et al. 2019), wodurch u. a. ihr persönliches Armutsrisiko sinkt. Signifikante gesundheitliche Verbesserungen können ihrerseits aber auch spürbare **gesamtwirtschaftliche Effekte** nach sich ziehen. Somit geht die Wirkung innovativer Arzneimittel über die gesundheitliche Dimension hinaus. Gesunde Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer sind in der Lage, ihre Arbeitskraft, ihre Fähigkeiten und ihr Wissen effektiv einzusetzen, was zu einer höheren Arbeitsleistung und einem gesteigerten wirtschaftlichen Output führt. Darüber hinaus reduziert eine gesunde Bevölkerung die Belastung der sozialen Sicherungssysteme, indem krankheitsbedingte Produktionsausfälle inkl. Lohnfortzahlungen und Frühverrentungen verringert werden. Im Folgenden wird auf die verschiedenen Dimensionen eingegangen und gezeigt, was bislang über die Effekte des Erhalts der Gesundheit zur Sicherung der Erwerbstätigkeit und zur Steigerung der Produktivität bekannt ist.

#### 4.3.1 Wertschöpfung durch Verbleib in der Erwerbstätigkeit

Ein späterer Eintritt in eine **Erwerbsminderungsrente** bringt erhebliche wirtschaftliche Vorteile mit sich. Menschen, die länger erwerbstätig bleiben, tragen nicht nur selbst länger zur Wertschöpfung bei, sondern entlasten die sozialen Sicherungssysteme, indem sie länger Beiträge zahlen und weniger frühzeitig auf Renten- und Gesundheitsleistungen angewiesen sind. Dies führt zu einer Verringerung der öffentlichen Ausgaben und einer Steigerung der gesamtwirtschaftlichen Produktivität. Fortschritte in der Arzneimittelforschung können bewirken, dass Menschen trotz diagnostizierter Krankheit länger in der Erwerbstätigkeit verweilen. Studien konnten bereits zeigen, wie neu entwickelte Medikamente die krankheitsbedingten Ausfälle durch unterschiedliche Krankheiten, z. B. Multiple Sklerose (Giovanni et al. 2016) oder HIV (Elzi et al. 2016) verringern konnten.

Einen systematischen Ansatz bietet eine Studie von Lichtenberg (2019c), welche den Zusammenhang von neu zugelassenen Arzneimitteln auf Erwerbsminderung durch Beeinträchtigungen in elf europäischen Ländern untersucht. Die Studie kommt zu dem Ergebnis, dass Arzneimittelinnovationen zwischen 1982-2015 einen bedeutenden Beitrag dazu leisteten, dass Menschen trotz schwerer Erkrankungen länger im Arbeitsleben verbleiben konnten. So könnten Fortschritte in der medikamentösen Therapie im besagten Zeitraum die Wahrscheinlichkeit schwerer Einschränkungen im Jahr 2015 um 4,9 Prozentpunkte reduziert haben (von 21,8 auf 16,9 Prozent). Zudem konnte die Wahrscheinlichkeit von Einschränkungen jeglicher Art um 7,7 Prozentpunkte gesenkt werden (von 61,1 auf 53,4 %).

Etwas konkreter wird es beim Blick auf einzelne Krankheitsbereiche. So ist der positive Einfluss innovativer Medikamente insbesondere wieder bei der Behandlung von Krebserkrankungen zu erkennen. Im Jahr 2020 lag das Durchschnittsalter für den Eintritt in die Erwerbsminderungsrente bei Krebserkrankungen bei Frauen etwa bei 54,1 und bei Männern bei 55,9 Jahren (GBE Bund 2025), was mehr als 2 Jahre später ist als das Durchschnittseintrittsalter der ca. 1,8 Mio. Menschen in Deutschland, die in Erwerbsminderungsrente leben (52 Jahre). Wie eingangs schon erwähnt, nahmen Personen mit Krebserkrankungen im Jahr 2020 durchschnittlich mehr als 4 Jahre länger am Erwerbsleben teil als noch im Jahr 2005. Dieser Zugewinn ist fast viermal größer als bei Personen mit anderen Erkrankungen (GBE Bund 2025; vfa 2019a; Witte et al. 2019). Ähnliche Beobachtungen lassen sich im Bereich der rheumatoiden Arthritis machen. So stieg der Anteil an erwerbstätigen Patientinnen und Patienten mit rheumatoider Arthritis von 1997 bis heute von rund 42 auf etwa 68 Prozent, ein Zuwachs um mehr als die Hälfte (Albrecht et al. 2025).

Der hier beschriebene Effekt auf den Erhalt der Erwerbstätigkeit hat direkte, indirekte und induzierte Auswirkungen auf die Wertschöpfung einer Volkswirtschaft. Der genaue Anteil an zugewonnener Wertschöpfung lässt sich hieraus noch nicht bestimmen und ist abhängig von den genauen Produktivitätssteigerungen.

#### 4.3.2 Wertschöpfung durch Erhalt der Produktivität

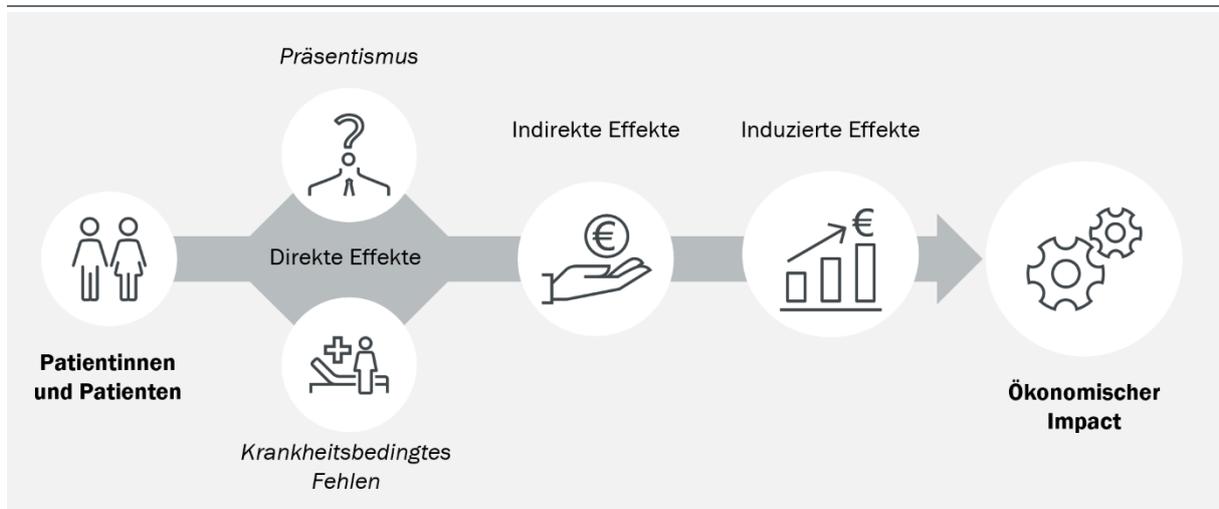
Neben dem Erhalt der Erwerbstätigkeit, können Arzneimittelinnovationen weitere gesamtgesellschaftliche **Produktivitätseffekte** erzielen, welche von etlichen Studien untersucht werden. Produktivität, also das Verhältnis zwischen Input und Output einer Volkswirtschaft, ist ein zentraler Indikator für die Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft. Krankheiten können zu erheblichen Produktivitätsverlusten führen – sowohl durch temporäre Fehlzeiten als auch durch dauerhafte Erwerbsminderung. Arzneimittelinnovationen, die Morbidität reduzieren, leisten daher einen bedeutenden gesamtwirtschaftlichen Beitrag. So ist z.B. der Anteil der erwerbstätigen Patientinnen und Patienten mit rheumatoider Arthritis, die sich im Laufe eines Jahres krankschreiben lassen mussten, von 30 Prozent im Jahr 2010 auf 19 Prozent im Jahr 2022 gesunken (Thiele et al. 2024). In Zeiten des demografischen Wandels und angesichts des zunehmenden Fachkräftemangels rücken solche Effekte zunehmend in den Fokus gesundheitsökonomischer Bewertungen.

Um zu verstehen, wie sich Arzneimittelinnovationen auf die Produktivität und damit auf die Wertschöpfung auswirken, müssen zunächst die Wirkmechanismen ausdifferenziert werden, anhand derer sich die Produktivitätseffekte berechnen lassen. Hier gibt es unterschiedliche Ansätze, die sich im Kern aber ähneln. Grundsätzlich entstehen Produktivitätsgewinne laut Tsoira et al. (2024) durch die folgenden Effekte:

- **Vermeidung krankheitsbedingter Erwerbsunfähigkeit:** Neue Therapieansätze können Krankheitsprogression verlangsamen oder stoppen und so dauerhafte Erwerbsminderung verhindern (siehe vorheriger Abschnitt).
- **Reduktion von Fehlzeiten:** Verbesserte Symptomkontrolle ermöglicht Patientinnen und Patienten eine stabilere Teilnahme am Erwerbsleben.
- **Reduktion von Leistungseinbußen am Arbeitsplatz (Präsentismus):** Auch bei Anwesenheit kann Krankheit die Arbeitsleistung mindern. Effektive Therapien können diese verdeckten Verluste verringern.
- **Erhalt unbezahlter Arbeit:** Neben Erwerbsarbeit betrifft Krankheit auch unbezahlte Tätigkeiten wie Hausarbeit, Pflege oder Ehrenamt. Deren Erhalt hat ebenfalls wirtschaftliche Relevanz.

Zudem gehen einige Analysen über die direkten Effekte aus bezahlter Arbeit hinaus und schließen auch indirekte und induzierte Effekte in die Berechnungen mit ein (Abbildung 13). Indirekte Effekte sind durch die höhere wirtschaftliche Aktivität gestiegene Nachfrage nach Vorleistungsgütern und -dienstleistungen. Induzierte Effekte beziehen sich auf Konsumfolgeeffekte und Wirtschaftswachstum als Resultat aus der gewonnenen Produktivität und gestiegenem Einkommen und Nachfrage (Prognos 2025c).

Abbildung 13: Impact-Dimensionen innovativer Arzneimittel



Quelle: Eigene Darstellung

© Prognos 2025

Betrachtungen zum medizinischen Fortschritt im Ganzen, zu dem Arzneimittelinnovationen einen nicht unerheblichen Teil beitragen, berechnen für Deutschland **Wertschöpfungsgewinne** in Höhe von fast 310 Mrd. Euro. Rund 54 Prozent davon entfallen der Studie zufolge auf vermiedene Erwerbsunfähigkeit, andere Faktoren umfassen u. a. Produkt- und Prozessinnovationen (Karmann et al. 2016). Eine Studie aus den USA schätzt, dass Arzneimittelinnovationen jährlich 4,8 Mio. **Arbeitsstage** und im Umkehrschluss 221 Mrd. US-Dollar an **Erwerbseinkommen** gesichert haben (Chen und Goldman 2018). Betrachtet man einzelne Krankheitsbereiche findet man weitere Studien, die diese Effekte tiefergehend untersuchen und dabei unterschiedliche Ansätze nutzen. Die errechneten Effekte stellt die nachfolgende Tabelle dar.

Tabelle 2: Produktivitätsgewinne durch Arzneimittelinnovationen – Ausgewählte Studienergebnisse

Krankheitsbereich	Studie	Beschreibung der Wertschöpfungseffekte
Onkologie	WifOR (2024a)	Durch moderne Brustkrebstherapien konnten in Deutschland zwischen 2017 und 2023 rund 8 Mrd. Euro an Wertschöpfung erhalten werden.
Onkologie	Jeon und Pohl (2019)	Als Ergebnis der Prostatakrebsforschung reduzierten Innovationen die negativen Erwerbseffekte in Kanada um bis zu 70 Prozent, was einem Wertschöpfungsgewinn bei Patienten mit Prostatakrebs in Höhe von 5.800 bis 13.500 US-Dollar pro Jahr und Patient bedeutet.
Neurologie	WifOR (2024a)	Neue MS-Therapien trugen im Zeitraum zwischen 2017 und 2023 in Deutschland zu einem Wertschöpfungsgewinn von 6 Mrd. Euro bei.
Neurologie	WifOR (2021)	Die prophylaktische Migränebehandlung mit monoklonalen Antikörpern reduzierte die jährlichen Wertschöpfungsverluste in Deutschland von 112 Mrd. Euro auf 85,5 Mrd. Euro. Insgesamt konnten so 26,5 Mrd. Euro an Wertschöpfung erhalten werden.
Augenheilkunde	WifOR (2024a)	Bei DME (diabetisches Makulaödem) und nAMD (neovaskuläre altersbedingte Makuladegeneration) betragen die Wertschöpfungseffekte in Deutschland im Zeitraum zwischen 2017 und 2023 173 Mio. Euro.

Stoffwechselerkrankungen und Herz-Kreislauf	Tsotra et al. (2024)	Frühzeitige Therapieintensivierung bei Diabetes kann Komplikationen verhindern und so in Südkorea einen gesellschaftlichen Wertschöpfungsgewinn von 23 Mio. US-Dollar erzielen.
Stoffwechselerkrankungen und Herz-Kreislauf	Ostwald (2023)	Die Vermeidung von über 138.000 kardiovaskulären Ereignissen führte in einer Modellierung in England zu einer zusätzlichen Wertschöpfung von 8,17 Mrd. Pfund.

Quelle: Eigene Zusammenstellung

© Prognos 2025

Die Evidenz zeigt, dass Arzneimittelinnovationen erheblich zur Erhaltung und Wiederherstellung von Produktivität beitragen. Dabei sind nicht nur der direkte Erhalt der Erwerbstätigkeit, sondern auch indirekte und induzierte Effekte, beispielsweise wenn höhere Einkommen zu mehr Konsum führen, Treiber der Wertschöpfungseffekte. Trotz der erheblichen sozioökonomischen Bedeutung werden diese Effekte in gesundheitsökonomischen Bewertungen oftmals nicht umfassend einbezogen.

#### 4.4 Präventives Potenzial innovativer Arzneimittel

In der Gesundheitswirtschaft spielt die Unterscheidung zwischen **Primär- und Sekundärprävention** eine zentrale Rolle für die Gestaltung und Implementierung effektiver Gesundheitsstrategien. Während die Primärprävention darauf abzielt, das Auftreten von Krankheiten durch gesundheitsfördernde Maßnahmen zu verhindern, beschäftigt sich die Sekundärprävention mit der frühzeitigen Erkennung und Behandlung bereits bestehender Erkrankungen, um deren Fortschreiten zu stoppen und Komplikationen zu vermeiden. In diesem Kapitel liegt der Fokus auf der Sekundärprävention und deren Bedeutung im Rahmen der Gesundheitsversorgung, die Primärprävention wird vorher nur kurz beleuchtet. Ein Ausbau der Sekundärprävention könnte die **Gesamtkosten im Gesundheitssektor** erheblich reduzieren, wenn durch frühzeitige Intervention teure Behandlungsformen mit **Krankenhausaufenthalten und Pflegebedürftigkeit** verringert werden können. Berücksichtigt man, dass gerade Hospitalisierungs- und Pflegekosten große Posten in der Ausgabenentwicklung der gesetzlichen Kranken- und Pflegeversicherungen ausmachen, die durch den demografischen Wandel weiter zunehmen könnten, verbirgt sich hier neben den offensichtlichen Gewinnen an Lebensqualität auch ein großes Kosteneinsparpotenzial für Kranken- und Pflegeversicherung.

Impfstoffe und Impfprogramme vermeiden schon länger erfolgreich primärpräventiv Gesundheitskosten. Die Kosteneffektivität von Impfungen gilt heute als unbestritten und als eines der prägnantesten Beispiele, wie medizinischer Fortschritt gesundheitliche, ökonomische und soziale Vorteile mit sich bringt. Ein Beispiel hierfür ist das Impfprogramm gegen Gürtelrose in Großbritannien, das in nur fünf Jahren 40.500 Hausarztbesuche und 1.840 Klinikaufenthalte verhindern konnte (Tony Blair Institute 2023).

Beispiele für eine erfolgreiche Anwendung sekundärpräventiver Therapien finden sich hingegen in der frühzeitigen Behandlung von Übergewicht, chronischen Nieren- und Herzkreislauferkrankungen, allesamt können unter anderem eine Ursache bzw. Folgeerkrankung von Diabetes mellitus sein. Auch Fortschritte in der Behandlung von Darmkrebs und Multipler Sklerose können diesem Bereich zugeordnet werden. Nachfolgend einige Beispiele:

- Der Einsatz von SGLT2-Hemmern hat die Behandlung von Niereninsuffizienz in den letzten 10 Jahren revolutioniert. So kann die Notwendigkeit einer Dialysepflicht oder

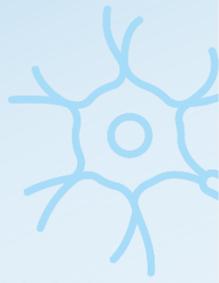
Nierenersatztherapie heutzutage um 10 bis 20 Jahre hinausgezögert werden. Das reduziert nicht nur die Hospitalisierungsrate und krankheitsbedingten Arbeitsausfälle, sondern steigert die Lebensqualität der Betroffenen erheblich (Medical Tribune 2025).

- Ähnliches gilt für den bereits in Kap. 4.2.2 angesprochenen Einsatz von Cholesterinsenker zur Verhinderung von Schlaganfällen bei kardiovaskulären Erkrankungen. Auch hier kann das Auftreten solcher Ereignisse bei frühzeitiger Intervention erheblich reduziert werden (um bis zu 20 %). Folgen sind niedrigere Hospitalisierungsraten und Pflegebedürftigkeit (DGN 2022).
- Durch bessere Früherkennung, Vorsorge und Therapiemöglichkeiten, konnte die Anzahl von Krankenhausbehandlungen bei Darmkrebserkrankungen in den letzten 20 Jahren um 30 Prozent reduziert werden (Destatis 2025g)
- Eine Reduktion der Pflegebedürftigkeit lässt sich außerdem bei der Behandlung von Multipler Sklerose beobachten, bei der innovative Behandlungsformen zu einem Rückgang der Behinderungsprogression und Angewiesenheit auf Krücken und Rollstuhl führen (Hauser et al. 2024).

Diese Beispiele verdeutlichen eindrucksvoll, dass innovative Arzneimittel eine zentrale Rolle sowohl bei der Primär- aber auch bei der Sekundärprävention spielen und so zu einer Reduzierung der Gesundheitskosten beitragen, indem sie sowohl die Behandlungsergebnisse verbessern als auch die Notwendigkeit zukünftiger medizinischer Eingriffe verringern. Betrachtet man die Hospitalisierungsrate bei Herzkrankheiten, lässt sich zwischen 2020 und 2022 insgesamt in der Tat ein leicht abnehmender Trend (-0,4 %) beobachten, der sich vor allem aus einer Reduzierung der Raten bei ischämischen Herzerkrankungen (-5,8 %) ergibt. Die langfristigen Einsparungen im Gesundheitswesen müssen bei der Bewertung der oft hohen Kosten dieser Medikamente berücksichtigt werden.

## 4.5 Zentrale Ergebnisse

- Die pharmazeutische Industrie zeichnet sich durch Innovationskraft, hochqualifizierte Beschäftigte, einen wachsenden Beschäftigungsmarkt und starke Exporttätigkeit aus und ist damit eine Schlüsselindustrie der deutschen Wirtschaft.
- Arzneimittelinnovationen führen auf der persönlichen Ebene zu einer höheren Lebenserwartung und höherer Lebensqualität. Krankheitsassoziierte finanzielle und psychosoziale Belastungen werden durch bessere Therapiemöglichkeiten und längeren Verbleib in der Erwerbstätigkeit gesenkt.
- Durch geringere Fehlzeiten, eine höhere Leistungsfähigkeit sowie einen vermiedenen oder späteren Eintritt in die Erwerbsminderung haben Arzneimittelinnovationen auch volkswirtschaftlich einen positiven Effekt.
- Den Ausgaben für innovative Arzneimittel stehen (durch Primär- und Sekundärprävention) an anderer Stelle im Gesundheitssystem Einsparungen gegenüber.



# Multiple Sklerose (MS)

## Überblick und Krankheitsverlauf

Multiple Sklerose ist eine chronisch-entzündliche Erkrankung des zentralen Nervensystems (Gehirn und Rückenmark), die zu unterschiedlich ausgeprägten Funktionsstörungen führt. Zu den häufigsten **Symptomen** zählen Gefühlsstörungen, motorische Beeinträchtigungen, Fatigue, Sehstörungen, Gangstörungen, Blasen- und Darmprobleme, Schmerzen, Sprach- oder Schluckbeschwerden sowie kognitive und psychische Veränderungen.

**Typischer Verlauf:** Die Verläufe reichen von milden Formen bis hin zu Pflegebedürftigkeit. Bei etwa 85 Prozent der Betroffenen beginnt die Krankheit schubförmig und geht später in einen progredienten, d. h. kontinuierlich fortschreitenden Verlauf über.

**Was ist ein Schub?** Auftreten neuer Symptome über mindestens 24 Stunden in einem Zeitabstand von mindestens 30 Tagen. Ausschluss eines Zusammenhangs mit Infektionen.

**Komplikationen:** MS und die Therapie können das Immunsystem schwächen und deshalb z. B. Lungenentzündungen und Blutvergiftungen begünstigen.

## Krankheitsfolgen

- **Beeinträchtigungen und Produktivitätsverlust** aus zunehmender körperlicher Behinderung, Komorbiditäten, kognitiven und psychischen Einschränkungen
- Erhöhtes Risiko für **Erwerbsunfähigkeit, soziale Isolation und Pflegebedürftigkeit**, v. a. bei rasch fortschreitenden Verläufen

## Wer ist betroffen?

- Weltweit sind etwa 2,8 Millionen Menschen von MS betroffen
- Jährlich 15.000 Neudiagnosen in Deutschland, Frauen doppelt so häufig betroffen wie Männer
- Normalerweise nicht lebensbedrohlich; wenn, dann über Folgeerkrankungen



- Diagnose meist im jungen Erwachsenenalter (20–40 Jahre)
- Prävalenz im globalen Norden und Süden höher und geringer in Äquatornähe. Hintergrund ist vermutlich die höhere und gleichmäßigere Sonnenlichtexposition und dadurch bessere Vitamin-D-Versorgung.

## Ausblick

- Steigende Lebenserwartung in Kombination mit Erkrankung im jüngeren Erwachsenenalter führt zu längerer Krankheitsdauer.
- Globale Prävalenz steigt, vor allem durch bessere Diagnostik, ggf. auch real steigende Zahlen.
- Heilung steht derzeit nicht in Aussicht, der Krankheitsverlauf kann aber zunehmend verzögert und die Krankheitslast reduziert werden.

Quellen und Nachweise finden sich im Quellenverzeichnis der Studie.

## Therapierbarkeit im Zeitverlauf – **nicht heilbar**

seit **1990**

### Interferone und Glatiramacetat

- mäßige Unterdrückung der Schubrate, begrenzter Einfluss auf Progression

**Kortisontherapie** zur Akutbehandlung

Symptomatische Therapien (z. B. **Physiotherapie**)

seit **2006**

### Durchbruch: Hochwirksame Immuntherapien

(heute stehen 23 Wirkstoffe mit 11 unterschiedlichen Wirkmechanismen zur Verfügung)

- Möglichkeit, auch aktive progrediente Verläufe wirksam zu bremsen – längere Schubfreiheit und verzögerte Behinderungsprogression
- Teils deutlich mehr Nebenwirkungen



Trotz intensiver Forschung bleiben bei MS viele Fragen offen. Schübe können bislang **nicht vollständig verhindert** werden. Der Forschungsfokus liegt aktuell auf **Immunmodulatoren**, die die Immunantwort des Körpers beeinflussen sollen, sowie **Zellforschung** (T-Zellen und B-Zellen), um die Autoimmunreaktion besser zu verstehen.

## Gesellschaftlicher Nutzen der neuen Behandlungsmöglichkeiten

Arzneimittelinnovationen bringen sichtbare Verbesserung der Krankheitsprogression, sowohl bei schubförmiger als auch bei progredienter MS:



### Krankheitsprogression und Schubrate

**85%** bleiben schubfrei<sup>1</sup>

**58%** bleiben frei von jeglicher Krankheitsaktivität<sup>1</sup>



### Behinderungsprogression und Mobilität

**77%** mit schubförmiger und

**36%** mit progredienter Erkrankung hatten keine Behinderungsprogression<sup>2</sup>

Behandlung kann Angewiesenheit auf Rollstuhl um

**7 Jahre** hinauszögern

12,1 Jahre

19,2 Jahre



Frühe Behandlung und Verlangsamung der Krankheitsprogression kann Lebensqualität erhalten und gesellschaftliche Kosten sparen!



**Gesamtkrankheitskosten** liegen bei bis zu 19.000 Euro (milder Verlauf), 36.000 Euro (mittlerer Verlauf) und 58.000 Euro (schwerer Verlauf) pro Betroffenen pro Jahr.



Arzneimittelkosten machen vor allem bei schweren Verläufen gegenüber **indirekten Kosten** (z. B. Arbeitsausfall, Frühverrentung) und **Pflegekosten** nur einen kleinen Teil der Krankheitskosten aus.



<sup>1</sup> Nach 48 Wochen Behandlung mit immunmodulatorischem Antikörper bei schubförmiger Erkrankung; <sup>2</sup> Nach 10 Jahren Behandlung mit immunmodulatorischem Antikörper

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von und Dillon et al. (2023)

---

## 5 Fazit

---

Die vorliegende Studie beleuchtet innovative Arzneimittel und den Einfluss der pharmazeutischen Industrie auf das Gesundheitssystem und die Gesellschaft. Arzneimittel sind ein zentraler Bestandteil der Gesundheitsversorgung und spiegeln die Dynamik und Innovationskraft der Branche wider. Jährlich werden 30 bis 40 neue Wirkstoffe zugelassen, die bestehende Therapieoptionen verbessern und erweitern. Diese Entwicklungen basieren auf den neuesten Erkenntnissen aus Medizin, Biologie, Chemie und Physik. Dieser Wissenszuwachs hat die Arzneimittelentwicklung in den letzten 20 Jahren enorm vorangetrieben.

Die Arzneimittelentwicklung ist ein hochkomplexer und langwieriger Prozess, bei dem von tausenden erforschten Substanzen im Durchschnitt nur eine die Zulassung erhält. Diese hohe Selektivität verdeutlicht die Herausforderungen und Risiken der Entwicklung neuer Medikamente. Der Patentschutz spielt eine zentrale Rolle, indem er Investitionen sichert und die Entwicklung neuer Wirkstoffe fördert. Nach Ablauf des Patentschutzes tritt ein Wettbewerb durch Generika und Biosimilars ein, der die Kosten für das Gesundheitssystem senkt und Raum für weitere Innovationen schafft. Dadurch entsteht eine stetig wachsende Vielfalt an Therapieoptionen, wobei der gesundheitliche Nutzen innovativer Arzneimittel auch nach Patentablauf erhalten bleibt.

Trotz der hohen Innovationsdynamik ist der Anteil der Arzneimittelausgaben an allen Leistungsausgaben der GKV über die letzten Jahre fast unverändert geblieben. Gleiches gilt für die patentgeschützten Arzneimittel, die in den letzten Jahren rund die Hälfte der Arzneimittelausgaben ausmachten. Die Ausgaben für Arzneimittel insgesamt nehmen den gemäß Mengen- und Inflationsentwicklung erwartbaren Verlauf. Das AMNOG und die vielen weiteren Regulierungsinstrumente tragen in Verbindung mit der ausgleichenden Marktdynamik zwischen Originalpräparaten, Generika und Biosimilars zur finanziellen Stabilität des Gesundheitssystems bei.

Der Nutzen innovativer Arzneimittel ist vielfältig. Er zeigt sich auf individueller und gesamtgesellschaftlicher Ebene. Innovationen heilen Krankheiten, verlängern das Leben und ermöglichen mehr Teilhabe. Gesamtgesellschaftlich wirken sie sich spürbar auf die Erwerbsfähigkeit der Menschen aus und sparen zudem Ressourcen im Gesundheitssystem, beispielsweise durch weniger Hospitalisierungen und weniger behandlungsintensive Krankheitsverläufe.

Die pharmazeutische Industrie ist eine Schlüsselbranche der deutschen Wirtschaft, die durch ihre Innovationskraft, qualifizierte Fachkräfte und starke Exporte geprägt ist. In herausfordernden Zeiten fungiert sie als Stabilitätsgarant und schafft gut bezahlte Arbeitsplätze. Ihre Innovationskraft ist entscheidend für die Bewältigung zukünftiger gesundheitlicher Herausforderungen und trägt zur langfristigen Nachhaltigkeit des Gesundheitssystems und zur wirtschaftlichen Stärke Deutschlands bei.

---

## Quellenverzeichnis (Studie)\*

---

Albrecht, K., Thiele, K., Alexander, T., Aringer, M., Eidner, T., Henes, J., Hoese, G., Karberg, K., Kiltz, U., Krause, A., Ochs, W., Richter, J. G., Späthling-Mestekemper, S., Steinmüller, M., Wassenberg, S., Strangfeld, A., Callhoff, J. (2025): Jahresbericht 2025 aus der Kerndokumentation der Regionalen Kooperativen Rheumazentren. *Zeitschrift für Rheumatologie*.

Araghi, M., Mannani, R., Heidarnejad maleki, A., Hamidi, A., Rostami, S., Safa, S. H., ... & Akhavan-Sigari, R. (2023). Recent advances in non-small cell lung cancer targeted therapy; an update review. *Cancer cell international*, 23(1), 162.

BMBF (2025). Ausgaben des Bundes an Gesellschaften und Unternehmen der Wirtschaft für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung nach der Wirtschaftsgliederung. Tabelle 1.1.9. <https://www.datenportal.bmbf.de/portal/de/K11.html>.

BCG (2017). BIOTECH-REPORT - Medizinische Biotechnologie in Deutschland 2017. Im Auftrag des vfa.

BCG (2019). BIOTECH-REPORT - Medizinische Biotechnologie in Deutschland 2019. Im Auftrag des vfa.

BCG (2021). BIOTECH-REPORT - Medizinische Biotechnologie in Deutschland 2021. Im Auftrag des vfa.

BCG (2023). Unlocking the potential of AI in Drug Discovery - Current status, barriers and future opportunities. Im Auftrag des Wellcome Trust. UK.

BCG (2024). BIOTECH-REPORT - Medizinische Biotechnologie in Deutschland 2024. Im Auftrag des vfa.

BCG (2025). BIOTECH-REPORT - Medizinische Biotechnologie in Deutschland 2025. Im Auftrag des vfa.

BMFTR (2025). Datenportal. Tabelle 1.5.2. Beschäftigte, Umsatz und interne FuE-Aufwendungen der Unternehmen nach der Wirtschaftsgliederung und nach Beschäftigtengrößenklasse.

BMG (2011). Gesetzliche Krankenversicherung Endgültige Rechnungsergebnisse 2010. [https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3\\_Downloads/Statistiken/GKV/Finanzergebnisse/KJ1\\_2010.pdf](https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/Statistiken/GKV/Finanzergebnisse/KJ1_2010.pdf).

BMG (2024). Gesetzliche Krankenversicherung Endgültige Rechnungsergebnisse 2023. [https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3\\_Downloads/Statistiken/GKV/Finanzergebnisse/KJ1\\_2023\\_Internet.pdf](https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/Statistiken/GKV/Finanzergebnisse/KJ1_2023_Internet.pdf).

BMG (2025). Finanzierungsgrundlagen der gesetzlichen Krankenversicherung. <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/finanzierung-gkv.html>.

Bruhn, C. (2020): Romosozumab – Neuer Wirkstoff gegen Osteoporose. *Arzneimitteltherapie*, 38. Jahrgang, 7–8, 306–310.

Bundesagentur für Arbeit (2025). Tabelle: Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen (WZ 2008). Stichtag 31. Dezember 2025.

Buxbaum, J. D., Chernew, M. E., Fendrick, A. M., Cutler, D. M. (2020): Contributions Of Public Health, Pharmaceuticals, And Other Medical Care To US Life Expectancy Changes, 1990-2015. *Health Affairs*, 39(9), 1546–1556.

\* Hinweis: Alle Onlinequellen zuletzt abgerufen am 19.08.2025.

Chen, A. J., Goldman, D. P. (2018): Productivity Benefits of Medical Care: Evidence from US-Based Randomized Clinical Trials. *Value in Health*, 21(8), 905–910.

Cummings, J. L., Morstorf, T., & Zhong, K. (2014). Alzheimer's disease drug-development pipeline: few candidates, frequent failures. *Alzheimer's research & therapy*, 6(4), 37.

Destatis (2025a). Entwicklung der Lebenserwartung in Deutschland. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Sterbefaelle-Lebenserwartung/sterbetafel.html>.

Destatis (2025b). Ältere Menschen – Die Bevölkerungsgruppe der älteren Menschen ab 65 Jahren. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Querschnitt/Demografischer-Wandel/Aeltere-Menschen/bevoelkerung-ab-65-j.html>.

Destatis (2025c). Tabelle 42271-0002.

Destatis (2025d). Tabelle 81000-0102.

Destatis (2025e). Tabelle 81000-0123.

Destatis (2025f). Tabelle 51000-0005.

Destatis (2025g): Darmkrebs: Zahl der Todesfälle binnen 20 Jahren um 17% gesunken. Pressemitteilung Nr. N013 vom 26. März 2025. [https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2025/03/PD25\\_N013\\_231.html](https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2025/03/PD25_N013_231.html).

Deutsche Herzstiftung (2024): 35. Deutscher Herzbericht – Update 2024. Sektorenübergreifende Versorgungsanalyse zur Kardiologie, Herzchirurgie, kardiologischen Rehabilitation und Kinderherzmedizin in Deutschland. Berichtsjahr 2022. <https://epaper.herzstiftung.de/>.

DKFZ (2024). PERSONALISIERTE KREBSTHERAPIE - Präzisionsonkologie, Tumor-Exom- oder -Genomsequenzierung. Krebsinformationsdienst des Deutschen Krebsforschungszentrum in der Helmholtz-Gemeinschaft. <https://www.krebsinformationsdienst.de/fileadmin/pdf-dateien/informationsblaetter/iblatt-tumor-genomsequenzierung.pdf>.

DGN (Deutsche Gesellschaft für Neurologie) (2022): LDL-Cholesterin-Senkung zur Sekundärprävention von Schlaganfällen. DGN One. <https://www.dgn.org/artikel/ldl-cholesterin-senkung-zur-sekundaerpraevention-von-schlaganfaellen>.

Elzi, L., Conen, A., Patzen, A., Fehr, J., Cavassini, M., Calmy, A., Schmid, P., Bernasconi, E., Furrer, H., Battegay, M., et al. (2016): Ability to Work and Employment Rates in Human Immunodeficiency Virus (HIV)-1-Infected Individuals Receiving Combination Antiretroviral Therapy: The Swiss HIV Cohort Study. *Open Forum Infectious Diseases*, 3(1).

Eurostat (2025): Healthy life years statistics. [https://ec.europa.eu/eurostat/data-browser/view/tps00150/default/table?lang=en&category=t\\_hlth.t\\_hlth\\_state](https://ec.europa.eu/eurostat/data-browser/view/tps00150/default/table?lang=en&category=t_hlth.t_hlth_state).

FAZ (2023): Pharmaindustrie trotz Krisen. <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/deutsche-pharmaindustrie-trotzt-krisen-19252215.html>.

Fries, J. F., Bruce, B., Chakravarty, E. (2011): Compression of morbidity 1980-2011: a focused review of paradigms and progress. *Journal of Aging Research*.

Fumagalli, F., Calbi, V., Gallo, V., Zambon, A. A., Recupero, S., Ciotti, F., ... & Aiuti, A. (2025). Long-term effects of atidarsagene autotemcel for metachromatic leukodystrophy. *New England Journal of Medicine*, 392(16), 1609-1620.

Galactionova, K., Salari, P., Mattli, R., et al. (2022): Cost-Effectiveness, Burden of Disease and Budget Impact of Inclisiran: Dynamic Cohort Modelling of a Real-World Population with Cardiovascular Disease. *Pharmacoeconomics*, 40(8), 791–806.

GBE-Bund (2025a). Durchschnittliches Zugangsalter bei Renten wegen verminderter Erwerbsfähigkeit in der Gesetzlichen Rentenversicherung.

GBE-Bund (2025b). Arzneimittel nach ATC-Code.

Gemeinsamer Bundesausschuss (2023). Tragende Gründe zum Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses über eine Änderung der Verfahrensordnung: Änderung des 5. Kapitels – Konkretisierung des Begriffs Unterlagenschutz. [https://www.g-ba.de/downloads/40-268-9449/2023-04-20\\_VerfO\\_Aenderung-5-Kapitel-Konkretisierung-Unterlagenschutz\\_TrG.pdf](https://www.g-ba.de/downloads/40-268-9449/2023-04-20_VerfO_Aenderung-5-Kapitel-Konkretisierung-Unterlagenschutz_TrG.pdf).

gesundheitsinformation.de (2025). Alzheimer-Demenz. <https://www.gesundheitsinformation.de/alzheimer-demenz.html>.

Geyer und Eberhard (2022): Kompression und Expansion der Morbidität. Deutsches Ärzteblatt. <https://www.aerzteblatt.de/archiv/kompression-und-expansion-der-morbiditaet-d7c32155-d8d2-4fe5-af47-9cf43471a9c2>.

Gruenberg, E. M. (1977): The failures of success. *Milbank Memorial Fund Quarterly. Health and Society*, 55(1), 3–24.

Hammerschmidt, T. (2025). Analyse der Arzneimittelausgaben in der GKV. Diskussionspapier. Veröffentlichung geplant im September 2025 auf Research Gate.

IGES (2019). Zukünftige Entwicklung der GKV-Finanzierung. Im Auftrag der Bertelsmann Stiftung.

IGES (2022). Arzneimittelausgaben im gesamtwirtschaftlichen Kontext - Ökonomische Effekte innovativer Arzneimittel. Im Auftrag von Bayer AG, Boehringer Ingelheim Corporate Center GmbH, Merck Healthcare Germany GmbH, Janssen-Cilag GmbH und Novartis Pharma GmbH.

IQVIA (2022). Protection Expiry and Journey into the Market.

IQVIA (2025). Global Trends in R&D 2025 - Progress in Recapturing Momentum in Biopharma Innovation.

IQWiG (2017): Ablauf des AMNOG-Verfahrens. [https://www.iqwig.de/grafiken/2017\\_ablauf\\_des\\_amnog-verfahrens\\_zeitraum.jpg](https://www.iqwig.de/grafiken/2017_ablauf_des_amnog-verfahrens_zeitraum.jpg).

IQWiG, (2025): QALY. [https://www.iqwig.de/sonstiges/glossar/qaly.html#:~:text=Die%20qualit%C3%A4tsadjustierten%20Lebensjahre%20\(QALYs%2C%20engl,dem%20Nutzwert%20dieses%20Zustandes%20gewichtet.](https://www.iqwig.de/sonstiges/glossar/qaly.html#:~:text=Die%20qualit%C3%A4tsadjustierten%20Lebensjahre%20(QALYs%2C%20engl,dem%20Nutzwert%20dieses%20Zustandes%20gewichtet.)

IW (Institut der deutschen Wirtschaft) (2024): Die pharmazeutische Industrie in Deutschland – Das Branchenporträt. Im Auftrag des vfa.

Hauser, S. L., et al. (2024): 10 Years of Ocrelizumab Treatment in Multiple Sclerosis: Long-term Efficacy and Safety Clinical Trial Data. *Neurology*, 102(7\_Supplement\_1), S31.005.

Hönig, T., Kirchhoff, J., Zink, B. (2024): Gesundheitsstandort Deutschland: Entwicklungen und Potenziale, Gutachten im Auftrag von Pfizer Pharma GmbH, Köln.

Javid, S., Rahmanulla, A., Ahmed, M. G., & Kumar, B. P. (2025). Machine learning & deep learning tools in pharmaceutical sciences: A comprehensive review. *Intelligent Pharmacy*.

Karmann, A., Rösel, F., Schneider, M. (2016): Produktivitätsmotor Gesundheitswirtschaft: Finanziert sich der medizinisch-technische Fortschritt selbst? Ifo Working Paper No. 214, ifo Institut – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München e.V., April 2016.

Lichtenberg, F. R. (2019a): How Many Life-Years Have New Drugs Saved? A Three-Way Fixed-Effects Analysis of 66 Diseases in 27 Countries, 2000–2013. *International Health*, 11(5), 403–416.

Lichtenberg, F. R. (2019b): The impact of pharmaceutical innovation on the burden of disease in Canada, 2000–2016. *SSM - Population Health*, 8, Article 100457.

Lichtenberg, F. R. (2019c): The impact of access to prescription drugs on disability in eleven European countries. *Disability and Health Journal*, 12(1), 31–38.

Lichtenberg, F. R. (2020): The impact of pharmaceutical innovation on the burden of disease in Ireland, 2000–2015. *Journal of Public Health*, 42(4), 816–827.

Lichtenberg, F. R. (2023): The relationship between pharmaceutical innovation and cancer mortality in Spain, 1999–2016. *Value in Health*, 26(12), 1711–1720.

Medical Tribune (2025): SGLT2-Hemmer: Nutzen zeigt sich auch bei sehr geringer eGFR. *Medical Tribune*, veröffentlicht am 23.05.2025. <https://www.medical-tribune.de/medizin-und-forschung/artikel/nutzen-zeigt-sich-auch-bei-sehr-geringer-egfr>.

Mukoviszidose e.V.(2023): Deutsches Mukoviszidose-Register: Berichtsband 2023. <https://www.muko.info/was-wir-tun/register/publikationen/berichtsband>.

Novartis (2023). Novartis shares Zolgensma long-term data demonstrating sustained durability up to 7.5 years post-dosing; 100% achievement of all assessed milestones in children treated prior to SMA symptom onset. Press release – 20.05.2023. <https://www.novartis.com/news/media-releases/novartis-shares-zolgensma-long-term-data-demonstrating-sustained-durability-75-years-post-dosing-100-achievement-all-assessed-milestones-children-treated-prior-sma-symptom-onset>.

Ostwald, D. A., Schmitt, M., Peristeris, P., Gerritzen, T., Durand, A. (2023): The Societal Impact of Inclisiran in England: Evidence From a Population Health Approach. *Pharmacoeconomics*.

PEI (2023a). Welttag der Hämophilie: Therapiemöglichkeiten der Bluterkrankheit. <https://www.pei.de/DE/newsroom/hp-meldungen/2023/230414-welttag-haemophilie.html>.

PEI (2023b). Antikörperbildung bei Hämophilie A – beteiligte Immunreaktionen identifiziert. Pressemitteilung 01/2023. <https://www.pei.de/DE/newsroom/pm/jahr/2023/01-antikoerperbildung-haemophilie-a-beteiligte-immunreaktionen-identifiziert.html>.

PEI (2025). Somatische Zelltherapeutika. <https://www.pei.de/DE/ Arzneimittel/atmp/zelltherapeutika/somatische-zelltherapeutika-node.html>.

Prognos (2023). Wie wertschöpfungsintensiv und innovationsstark sind die deutschen Pharmaexporte? Im Auftrag der Roche Pharma AG.

Prognos (2025a). Nachhaltige Finanzierung von Gesundheitsinnovationen - Beitrag der industriellen Gesundheitswirtschaft (iGW). Im Auftrag des BDI. (Veröffentlichung im Oktober 2025 geplant).

Prognos (2025b). Indikatorenbasierte Bestimmung der Schlüsselindustrien Deutschlands. Im Auftrag von Roche Pharma AG und Merck Healthcare Germany GmbH.

Prognos (2025c). Reha wirkt – Volkswirtschaftliche Effekte der medizinischen Rehabilitation. Beitrag zu Beschäftigung und Wertschöpfung. Im Auftrag der MEDIAN Unternehmensgruppe B.V. & Co. KG.

RKI (2019): Themenschwerpunkt: Gesundheit im Alter. <https://www.rki.de/DE/Themen/Nichtuebertragbare-Krankheiten/Gesundheit-im-Lebensverlauf/Gesundheit-im-Alter/themenschwerpunkt-gesundheit-alter.html?nn=16780044>.

RKI (2020): Burden of Disease. <https://www.daly.rki.de/visualizations>.

RKI (2023): Gesundheit älterer Menschen in Deutschland. In: *Journal of Health Monitoring*. Ausgabe 3. <https://www.rki.de/DE/Aktuelles/Publikationen/Journal-of-Health-Monitoring/GBEDownloadsJ/>

Schüßler-Lenz, M., Scherer, J., & Müller-Berghaus, J. (2022). Arzneimittel für neuartige Therapien (ATMP): Ankunft in der Versorgung. *Pharmakon*, 10(5), 337–343.

Sertkaya, A., Beleche, T., Jessup, A., Sommers, B. D. (2024): Costs of Drug Development and Research and Development Intensity in the US, 2000-2018. *JAMA Network Open*, 7(6). e2415445.

Shafrin, J., Quddus, S., Marin, M., Scanlon, D. (2023): A Decade of Health Innovation: The Impact of New Medicines on Patient Health and the Implications for NICE's Size of Benefit Multiplier. *Value in Health*, 26(10), 1435–1439.

Siddiqi, A.-e.-A., Hall, H. I., Hu, X., Song, R. (2016): Population-Based Estimates of Life Expectancy After HIV Diagnosis. United States 2008–2011. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 72(2), 230–236.

Sigmund-Schultze (2023): HIV-Infektion: Lebenserwartung nähert sich der normalen an, aber nur bei hohen CD4-Zellzahlen. *Deutsches Ärzteblatt*. <https://www.aerzteblatt.de/archiv/hiv-infektion-lebenserwartung-naehert-sich-der-normalen-an-aber-nur-bei-hohen-cd4-zellzahlen-f5fdc418-0cd9-4548-8656-430a8dbe2fdf>.

Steutel, H. (2021). Hochpreisige Arzneimittel: Mehr Perspektive als Herausforderung – Anmerkungen zu Preisen, Gewinnen und Fortschritten in der Arzneimitteltherapie. In *Arzneimittel-Kompass 2021: Hochpreisige Arzneimittel – Herausforderung und Perspektiven* (pp. 209-223). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Thiele, K., Albrecht, K., Alexander, T., Aringer, M., Eidner, T., Henes, J., Hoese, G., Karberg, K., Kiltz, U., Krause, A., Ochs, W. (2024): Kerndokumentation der regionalen kooperativen Rheumazentren – Versorgungstrends 2024. Federation of the German Regional Cooperative Rheumatology Centers.

Tsotra, F., et al. (2024): Health and Productivity Benefits with Early Intensified Treatment in Patients with Type 2 Diabetes: Results from Korea. *PubMed*.

vfa (2021): Die forschende Pharmaindustrie in Deutschland – alte Stärke, neue Chancen. <https://www.vfa.de/de/wirtschaft-standort/standort-industriepolitik/die-forschende-pharmaindustrie-in-deutschland>.

vfa (2022). Ökonomischer Fußabdruck: So strahlt Pharma in andere Wirtschaftsbereiche aus. *MacroScope Pharma*.

vfa (2023): So entsteht ein neues Medikament. <https://www.vfa.de/de/forschung-entwicklung/pharmaforschung/so-entsteht-ein-medikament>.

vfa (2024a): Innovationsbilanz 2024. <https://www.vfa.de/de/arzneimittel-forschung/neueinfuehrungen/innovationsbilanz-2024>.

vfa (2024b). Entwicklung der Behandlungsfrequenzen in den letzten 20 Jahren. <https://www.vfa.de/de/gesundheitsversorgung/patientenversorgung/behandlungsfrequenzen>.

vfa (2024c). Spotlight Pharma Market – Patentmarktentwicklung. Ausgabe 02/2024.

vfa (2025a). Bispezifische Antikörper. <https://www.vfa.de/de/forschung-entwicklung/pharmaforschung/bispezifische-antikoerper>.

vfa (2025b). DDD schnell erklärt. <https://www.vfa.de/de/gesundheitsversorgung/gesundheitspolitik/abgesundheitspolitik/ddd-schnell-erklaert>.

vfa (2025c): Zölle bremsen Konjunktur - Pharma bleibt auf Wachstumskurs. <https://www.vfa.de/de/presse/pressemitteilungen/pm-018-2025-zoelle-bremsen-konjunktur-pharma-bleibt-auf-wachstumskurs.html>.

Ward, A. S.; Goldman, Dana (2025): A Missed Chance to Make America Healthier and Richer. *The Washington Post*. <https://www.washingtonpost.com/opinions/2025/04/07/ozempic-medicare-medicaid-obesity-drugs/>.

WHO (2025). Defined Daily Dose (DDD). <https://www.who.int/tools/atc-ddd-toolkit/about-ddd>.

WIdO (2024). Erneut Rekordwert bei den GKV-Arzneimittelkosten: Anstieg um 74 Prozent in den letzten zehn Jahren. [https://www.wido.de/fileadmin/Dateien/Dokumente/Pressemitteilung/2024/wido\\_arz\\_pm\\_gkv-arzneimittelkostenanstieg\\_2024.pdf](https://www.wido.de/fileadmin/Dateien/Dokumente/Pressemitteilung/2024/wido_arz_pm_gkv-arzneimittelkostenanstieg_2024.pdf).

WifOR (2021): Social Impact of innovative medicines – a systematic approach to capture the societal and macroeconomic dimension of medicine. Im Auftrag von Novartis. [https://www.wifor.com/uploads/2021/12/Social\\_Impact\\_of\\_Innovative\\_Medicines-3.pdf](https://www.wifor.com/uploads/2021/12/Social_Impact_of_Innovative_Medicines-3.pdf).

WifOR (2024a): Novel Approaches Assessing the Value of Cancer Prevention in Germany. Conference Paper. <https://www.wifor.com/en/download/novel-approaches-assessing-the-value-of-cancer-prevention-in-germany/?wpdmdl=351761&refresh=68824a90ae5771753369232>.

WifOR (2024b): The Value of Investing in Innovative Medicines: Socioeconomic Burden and Annual Social Impact of Roche Treatments for HER2+ Breast Cancer, Multiple Sclerosis and Retinal Disease. Im Auftrag von Roche. <https://www.wifor.com/en/download/the-value-of-investing-in-innovative-medicines-socioeconomic-burden-and-annual-social-impact-of-roche-treatments-for-her2-breast-cancer-multiple-sclerosis-and-retinal-disease/>.

Witte, J., Surmann, B., Batram, M., Mehlis, K., Winkler, E., Greiner, W. (2019): Krankheitskosten – Finanzielle Belastung von Krebspatienten – Evidenz für den deutschen Versorgungskontext. *Gesundheitsökonomie & Qualitätsmanagement*, 24(4), 170–174.

Wouters, O. J., McKee, M., & Luyten, J. (2020). Estimated research and development investment needed to bring a new medicine to market, 2009-2018. *Jama*, 323(9), 844-853.

Zalesak, M., Greenbaum, J. S., Cohen, J. T., et al. (2014): The Value of Specialty Pharmaceuticals - A Systematic Review. *The American Journal of Managed Care*, 20(6), 461–472.

Zentner, A., Busse, R. (2011): Bewertung von Arzneimitteln – wie gehen andere Länder vor? *GGW – G+G Wissenschaft*, 11(1), 25–34.

ZfKD (Zentrum für Krebsregisterdaten) (2024): Datenabfrage Mortalität. [https://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Datenbankabfrage/datenbankabfrage\\_stufe1\\_node.html](https://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Datenbankabfrage/datenbankabfrage_stufe1_node.html).

## Quellenverzeichnis (Case Studies)\*

---

### Hepatitis C

#### Überblick und Krankheitsverlauf

Hepatitis & more (2025): Hepatitis C. [https://www.hepatitisandmore.de/hepatitis\\_c/verlauf.shtml](https://www.hepatitisandmore.de/hepatitis_c/verlauf.shtml).

RKI (2018): Hepatitis C – RKI-Ratgeber. [https://www.rki.de/DE/Aktuelles/Publikationen/RKI-Ratgeber/Ratgeber/Ratgeber\\_HepatitisC.html?nn=16777040#doc16784696bodyText3](https://www.rki.de/DE/Aktuelles/Publikationen/RKI-Ratgeber/Ratgeber/Ratgeber_HepatitisC.html?nn=16777040#doc16784696bodyText3).

#### Krankheitsfolgen

Leberhilfe Projekt (2016): DER ECO-HEP REPORT - Eine gesamtökonomische Betrachtung der Virushepatitis C für Deutschland. <https://www.leberhilfe-projekt.de/files/Projekte/Hepatitis-C-Belastung-in-Deutschland/downloads/Eco-Hep-Report-GERMAN.pdf>.

#### Wer ist betroffen?

gesundheits-lexikon (2025): Hepatitis C. <https://www.gesundheits-lexikon.com/Infektionskrankheiten/Hepatitis-C/Einleitung>.

WHO (2024): Global hepatitis report 2024: action for access in low- and middle-income countries. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240091672>.

WHO (2025): European health report 2024: keeping health high on the agenda. <https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2025-10668-50440-76183>.

#### Ausblick

ECDC (2025): Hepatitis C - Annual Epidemiological Report for 2023. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/AER-Hepatitis-C-2023.pdf>.

Mayet (2012): Lebererkrankungen im Alter. [https://www.sanderbusch.de/\\_uploads/files/downloads/mayet/Lebererkrankungen%20im%20Alter%20Mayet.pdf](https://www.sanderbusch.de/_uploads/files/downloads/mayet/Lebererkrankungen%20im%20Alter%20Mayet.pdf).

#### Therapierbarkeit im Zeitverlauf

Lammert und Homburg (2025): Meilensteine der Behandlung der chronischen Hepatitis C - Auf dem Weg zur Interferon-freien Therapie?. <https://www.arzneimitteltherapie.de/heftarchiv/2012/01/meilensteine-der-behandlung-der-chronischen-hepatitis-c.html>.

vfa (2023): Ausheilung von Hepatitis C – noch zuverlässiger und weniger belastend. <https://www.vfa.de/de/forschung-entwicklung/pharmaforschung/hepatitis-c-heilung-neue-medikamente-verbessern-chancen.html>.

\* Hinweis: Alle Onlinequellen zuletzt abgerufen am 19.08.2025.

## Gesellschaftlicher Nutzen der neuen Behandlungsmöglichkeiten

Cline, M., Schweitzer, K., Silseth, S., & Wang, M. (2021): Projected U.S. national Hepatitis C treatment costs and estimated reduction to medical costs. Milliman White Paper, September 2021.

Scott, N., Kuschel, C., Pedrana, A., Schroeder, S., Howell, J., Thompson, A., Wilson, D. P., & Hellard, M. (2020): A model of the economic benefits of global hepatitis C elimination: an investment case. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*, 5(10), 940–947.

## Multiple Sklerose

### Überblick und Krankheitsverlauf

BR24 (2023): Multiple Sklerose: Über Ursachen, Symptome und Forschung. <https://www.br.de/nachrichten/wissen/multiple-sklerose-ueber-ursachen-symptome-und-forschung>, Tfb5tIn (online, abgerufen am 15.08.2025).

vfa (2024): Multiple Sklerose: Therapie, Medikamente und Behandlung. <https://www.vfa.de/de/forschung-entwicklung/pharmaforschung/dauerbehandlung-multiple-sklerose>.

### Krankheitsfolgen

Llorian, E. R., et al. (2023): Employment status, productivity loss, and associated factors among people with multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Journal - Experimental, Translational and Clinical*.

Renner, A., Baetge, S. J., Filser, M., & Penner, I.-K. (2020): Working ability in individuals with different disease courses of multiple sclerosis: Factors beyond physical impairment. *Multiple Sclerosis and Related Disorders*, 46, 102559. Elsevier.

### Wer ist betroffen?

Baginski, K., Voeltz, D., & Hoyer, A. (2024): Projected number of people with multiple sclerosis in Germany between 2015 and 2040. *Multiple Sclerosis and Related Disorders*, 89, 105774. Elsevier.

BR24 (2023): Multiple Sklerose: Über Ursachen, Symptome und Forschung. <https://www.br.de/nachrichten/wissen/multiple-sklerose-ueber-ursachen-symptome-und-forschung>, Tfb5tIn.

vfa (2024): Multiple Sklerose: Therapie, Medikamente und Behandlung. <https://www.vfa.de/de/forschung-entwicklung/pharmaforschung/dauerbehandlung-multiple-sklerose>.

### Ausblick

Baginski, K., Voeltz, D., & Hoyer, A. (2024): Projected number of people with multiple sclerosis in Germany between 2015 and 2040. *Multiple Sclerosis and Related Disorders*, 89, 105774. Elsevier.

### Therapierbarkeit im Zeitverlauf

Deutsches Ärzteblatt (2024): Therapie der multiplen Sklerose: Medikamentöse Ansätze zur Remyelinisierung in Prüfung. <https://www.aerzteblatt.de/archiv/therapie-der-multiplen-sklerose-medikamentoesen-ansaezte-zur-remyelinisierung-in-pruefung-173640a9-3dd7-48ee-8301-f00bede04f7c>.

vfa (2024): Multiple Sklerose: Therapie, Medikamente und Behandlung. <https://www.vfa.de/de/forschung-entwicklung/pharmaforschung/dauerbehandlung-multiple-sklerose>.

## Gesellschaftlicher Nutzen der neuen Behandlungsmöglichkeiten

Butzkueven, H., et al. (2022): Risk of requiring a wheelchair in primary progressive multiple sclerosis: Data from the ORATORIO trial and the MSBase registry. *European Journal of Neurology*, 29(4), 1031-1039.

Dillon, P., Heer, Y., Karamasioti, E., Muros-Le Rouzic, E., Marcelli, G., Di Maio, D., Braune, S., Kobelt, G., & Wasem, J. (2023): The socioeconomic impact of disability progression in multiple sclerosis: A retrospective cohort study of the German NeuroTransData (NTD) registry. *Multiple Sclerosis Journal*, 29(9), 1458-1470.

Flachenecker, P., Kobelt, G., Berg, J., Capsa, D., & Gannedahl, M. (2017): New insights into the burden and costs of multiple sclerosis in Europe: Results for Germany. *Multiple Sclerosis Journal*, 23(2\_suppl), 78-90.

Hauser, S. L., et al. (2024): 10 Years of Ocrelizumab Treatment in Multiple Sclerosis: Long-term Efficacy and Safety Clinical Trial Data. *Neurology*, 102(7\_Supplement\_1), S31.005.

Manchon, E., Laplaud, D., Vukusic, S., Labauge, P., Moreau, T., Kobelt, G., Grouin, J.-M., Lotz, M., Pau, D., & Lebrun Frenay, C. (2022): Efficacy, safety and patient reported outcomes in patients with active relapsing multiple sclerosis treated with ocrelizumab: Final results from the PRO-MSACTIVE study. *Multiple Sclerosis and Related Disorders*, 68, 104109. Elsevier.

## Schwarzer Hautkrebs (Malignes Melanom)

### Überblick und Krankheitsverlauf

Helios Gesundheit (2021): Schwarzer Hautkrebs: Symptome und Anzeichen. <https://www.helios-gesundheit.de/magazin/news/01/schwarzer-hautkrebs-symptome/>.

pfllege.de (2025): Krebsstadien: TNM-Klassifikation, Verlauf, Endstadium. <https://www.pflege.de/krankheiten/krebs/stadien/>.

### Krankheitsfolgen

Dugas-Breit, S., et al. (2024): Employment, work ability and sick leave in melanoma patients within the first year of diagnosis: A prospective observational cohort study. *Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*, 22(1), 58-67.

Destatis (2025): Krankheitskosten, Krankheitskosten je Einwohner: Deutschland, Jahre, Krankheitsdiagnosen (ICD-10). GENESIS-Online Datenbank. <https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online>.

### Wer ist betroffen?

AOK Gesundheitsatlas Deutschland (2023): Daten zur Erkrankung Schwarzer Hautkrebs in Deutschland. [https://www.gesundheitsatlas-deutschland.de/erkrankung/hautkrebs\\_melanom?activeValueType=patients&activeLayerType=state](https://www.gesundheitsatlas-deutschland.de/erkrankung/hautkrebs_melanom?activeValueType=patients&activeLayerType=state).

Deutsche Krebshilfe (2025): Hautkrebs: Symptome, Therapie & mehr. <https://www.krebshilfe.de/informieren/ueber-krebs/krebsarten/hautkrebs/>.

Zentrum für Krebsregisterdaten (2024): Krebs – Malignes Melanom der Haut. [https://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Content/Krebsarten/Melanom/melanom\\_node.html](https://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Content/Krebsarten/Melanom/melanom_node.html).

## Ausblick

International Agency for Research on Cancer (IARC) (2025): New study results show UV radiation is responsible for more than 80% of melanoma cases worldwide. Published May 27, 2025. [https://www.iarc.who.int/wp-content/uploads/2025/05/pr367\\_E.pdf](https://www.iarc.who.int/wp-content/uploads/2025/05/pr367_E.pdf).

MDR (2024): Immer weniger Wolken? UV-Strahlung hat seit 1990er-Jahren stark zugenommen. <https://www.mdr.de/wissen/umwelt-klima/studie-zunahme-uv-strahlung-100.html>.

Tagesschau (2025): Zahl der Hautkrebsfälle hat sich fast verdoppelt. <https://www.tagesschau.de/wissen/gesundheit/mehr-faelle-von-hautkrebs-100.html>.

## Therapierbarkeit im Zeitverlauf

Ärzte Zeitung (2025): Krebsimmuntherapien mit mRNA-Booster: Zulassung könnte 2027 erfolgen. <https://www.aerztezeitung.de/Medizin/Krebsimmuntherapien-mit-mRNA-Booster-Zulassung-2027-459266.html>.

ONKO-Internetportal (2024): Immuntherapie bei malignem Melanom: Auch außerhalb klinischer Studien ein Erfolg. <https://www.onko-portal.de/aktuelle-themen/news/immuntherapie-bei-malignem-melanom-auch-ausserhalb-klinischer-studien-ein-erfolg.html>.

vfa (2025): Malignes Melanom – neue Behandlungswege. <https://www.vfa.de/de/arzneimittel-forschung/weltkrebstag-malignes-melanom>.

## Gesellschaftlicher Nutzen der neuen Behandlungsmöglichkeiten

Deutsches Ärzteblatt (2025): Verbesserung des Melanom-Überlebens in Deutschland. <https://www.aerzteblatt.de/archiv/verbesserung-des-melanom-ueberlebens-in-deutschland-cc5b0b15-d09d-4b15-a2c4-39afa5f41e77>.

Eisemann, N., Schumann, L., Baltus, H., Labohm, L., Kraywinkel, K., Katalinic, A. (2024): Longer survival from melanoma in Germany: A registry-based time series study. *Deutsches Ärzteblatt International*, 121, 45–51.

Reitmayer, M., Leiter, U., Nanz, L., Amaral, T., Flatz, L., Garbe, C., Forschner, A. (2024): Long-term survival of stage IV melanoma patients: evaluation on 640 melanoma patients entering stage IV between 2014 and 2017. *Journal of Cancer Research and Clinical Oncology*.

vfa (2025). Malignes Melanom – neue Behandlungswege. <https://www.vfa.de/de/arzneimittel-forschung/weltkrebstag-malignes-melanom>.

## Diabetes

### Überblick und Krankheitsverlauf

Bundesgesundheitsministerium (BMG) (2025): Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2. <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/praevention/gesundheitsgefahren/diabetes.html>.

Deutsche Diabetes Gesellschaft und Deutsche Diabetes-Hilfe (2024): Deutscher Gesundheitsbericht Diabetes 2025. Online verfügbar unter: [https://www.ddg.info/fileadmin/user\\_upload/Gesundheitsbericht\\_2025\\_final.pdf](https://www.ddg.info/fileadmin/user_upload/Gesundheitsbericht_2025_final.pdf).

Deutsche Diabetes Gesellschaft (2025). DDG Factsheet: Zahlen, Daten und Fakten zum Diabetes. Stand: Februar 2025. Online verfügbar: <https://www.ddg.info/ddg-factsheet>.

gesund.bund.de (2025): Diabetes Typ 2: Symptome und Behandlung. <https://gesund.bund.de/diabetes-typ-2#definition>.

RKI (2022): Übergewicht und Adipositas bei Erwachsenen in Deutschland – Ergebnisse der Studie GEDA 2019/2020-EHIS. [https://www.rki.de/DE/Aktuelles/Publikationen/Journal-of-Health-Monitoring/GBEDownloads/J/FactSheets/JHealthMonit\\_2022\\_03\\_Uebergewicht\\_GEDA\\_2019\\_2020.pdf](https://www.rki.de/DE/Aktuelles/Publikationen/Journal-of-Health-Monitoring/GBEDownloads/J/FactSheets/JHealthMonit_2022_03_Uebergewicht_GEDA_2019_2020.pdf).

## Krankheitsfolgen

RKI (2024): Diabetes surveillance - Ergebnisse - Direkte Krankheitskosten. [https://diab-surv.rki.de/Webs/Diabsurv/DE/diabetes-in-deutschland/4-33\\_Direkte\\_Krankheitskosten.html](https://diab-surv.rki.de/Webs/Diabsurv/DE/diabetes-in-deutschland/4-33_Direkte_Krankheitskosten.html).

## Wer ist betroffen?

Deutsche Diabetes Gesellschaft und Deutsche Diabetes-Hilfe (2024): Deutscher Gesundheitsbericht Diabetes 2025. Online verfügbar unter: [https://www.ddg.info/fileadmin/user\\_upload/Gesundheitsbericht\\_2025\\_final.pdf](https://www.ddg.info/fileadmin/user_upload/Gesundheitsbericht_2025_final.pdf).

Deutsche Diabetes-Hilfe (2025): Diabetes in Zahlen. [https://www.diabetesde.org/ueber\\_diabetes/was\\_ist\\_diabetes\\_/diabetes\\_in\\_zahlen](https://www.diabetesde.org/ueber_diabetes/was_ist_diabetes_/diabetes_in_zahlen).

Statista (2024): Diabetes - Prävalenz nach Weltregion 2021. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/498145/umfrage/diabetes-praevalenz-nach-weltregion/>.

## Ausblick

Deutsche Diabetes-Hilfe (2025): Diabetes in Zahlen. [https://www.diabetesde.org/ueber\\_diabetes/was\\_ist\\_diabetes\\_/diabetes\\_in\\_zahlen](https://www.diabetesde.org/ueber_diabetes/was_ist_diabetes_/diabetes_in_zahlen).

Statista (2024): Diabetes - Prävalenz nach Weltregion 2021. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/498145/umfrage/diabetes-praevalenz-nach-weltregion/>.

## Therapierbarkeit im Zeitverlauf

Deutsches Zentrum für Diabetesforschung (DZD) (2025): Neue Medikamente: Durchbruch bei der Behandlung von Fettleibigkeit und Diabetes. <https://www.dzd-ev.de/forschung/translazionale-erfolge/neue-medikamente-gegen-fettleibigkeit-und-diabetes/>.

Gelbe Liste (2025): SGLT-2-Inhibitoren (Gliflozine). <https://www.gelbe-liste.de/wirkstoffgruppen/sglt-2-inhibitoren-gliflozine>.

gesundheitsinformation.de (2025): Welche Medikamente helfen bei Typ-2-Diabetes? <https://www.gesundheitsinformation.de/welche-medikamente-helfen-bei-typ-2-diabetes.html>.

## Gesellschaftlicher Nutzen der neuen Behandlungsmöglichkeiten

Adler, A. I., et al. (2024): Post-trial monitoring of a randomised controlled trial of intensive glycaemic control in type 2 diabetes extended from 10 years to 24 years (UKPDS 91). The Lancet. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)00537-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)00537-3).

Bundestag (2019): Kosten der Behandlung von Diabetes mellitus Typ 2. Sachstand, WD 9 - 3000 - 052/19, Abschluss der Arbeit: 31. Juli 2019. Online verfügbar unter: <https://www.bundestag.de/resource/blob/657242/98c8fa973471bb9d87fac74df66e3001/WD-9-052-19-pdf.pdf>.

Butt, M. D., Ong, S. C., Rafiq, A., Kalam, M. N., Sajjad, A., Abdullah, M., Malik, T., Yaseen, F., Babar, Z.-U.-D. (2024). A systematic review of the economic burden of diabetes mellitus: contrasting perspectives from high and low middle-income countries. *Journal of Pharmaceutical Policy and Practice*, 17(1), Article 2322107.

RKI (2024): Diabetes surveillance - Ergebnisse - Direkte Krankheitskosten. [https://diab-surv.rki.de/Webs/Diabsurv/DE/diabetes-in-deutschland/4-33\\_Direkte\\_Krankheitskosten.html](https://diab-surv.rki.de/Webs/Diabsurv/DE/diabetes-in-deutschland/4-33_Direkte_Krankheitskosten.html).

Turner, R. C., et al. (1998): Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *The Lancet*, 352(9131), 837-853.

## Impressum

---

InnovationsRadar – Arzneimittel als Zukunftsinvestition

---

### Herausgeber

Prognos AG  
Goethestraße 85  
10623 Berlin  
Telefon: +49 30 52 00 59-210  
Fax: +49 30 52 00 59-201  
E-Mail: [info@prognos.com](mailto:info@prognos.com)  
[www.prognos.com](http://www.prognos.com)  
[www.linkedin.com/company/prognos-ag](http://www.linkedin.com/company/prognos-ag)

---

### Autoren

Jakob Ambros  
Dr. Oliver Ehrentraut  
Frederick Vierhub-Lorenz  
Eva Willer

### wissenschaftlicher Beirat

Prof. Dr. Thomas Hammerschmidt (TH Rosenheim)

---

### Kontakt

Jakob Ambros  
Telefon: +49 30 52 00 59-229  
E-Mail: [jakob.ambros@prognos.com](mailto:jakob.ambros@prognos.com)

---

Satz und Layout: Prognos AG  
Bildnachweis(e): Fotolia – Scanrail. Weitere Abbildungen: Eigene Darstellung

Stand: August 2025  
Copyright: 2025, Prognos

---

Alle Inhalte dieses Werkes, insbesondere Texte, Abbildungen und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei der Prognos AG. Jede Art der Vervielfältigung, Verbreitung, öffentlichen Zugänglichmachung oder andere Nutzung bedarf der ausdrücklichen, schriftlichen Zustimmung der Prognos AG.

Zitate im Sinne von § 51 UrhG sollen mit folgender Quellenangabe versehen sein: Prognos AG (2025). InnovationsRadar – Arzneimittel als Zukunftsinnovation, Studie im Auftrag des vfa – Verband der forschenden Pharma-Unternehmen e. V.