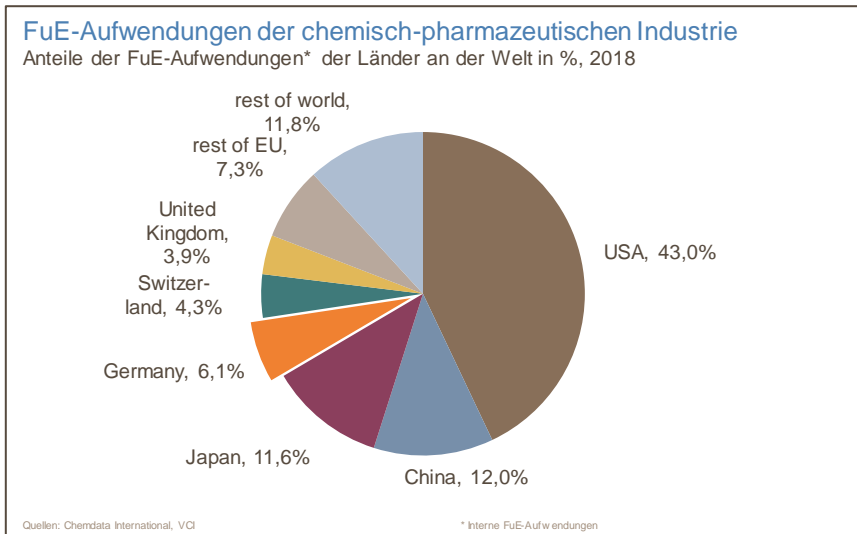


Daten und Fakten

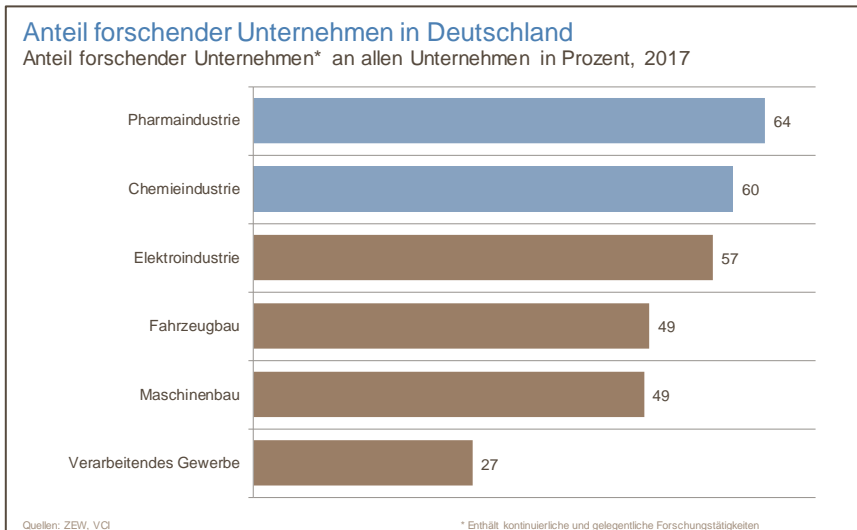
Innovationsanreize für Chemie und Pharma

Deutschland: Viertgrößter Forschungsstandort für Chemie und Pharma

Die Chemie- und Pharma-Unternehmen in Deutschland gaben 2018 rund 11,8 Milliarden Euro für interne und externe Forschung und Entwicklung (FuE) am Standort aus. Prognosen für 2019 deuten auf Fortsetzung des positiven Trends hin. Auch die rein unternehmensinternen FuE-Aufwendungen sind mit mehr als 9 Milliarden Euro hoch; 2018 belegte Deutschland nach den USA, China und Japan Platz 4 (Anmerkung: Im internationalen Vergleich werden nur interne Aufwendungen erhoben).



Deutschland ist ein guter Innovationsstandort für die Branche: 6 Prozent der weltweiten FuE-Ausgaben (nur interne Aufwendungen) werden hier getätigt.

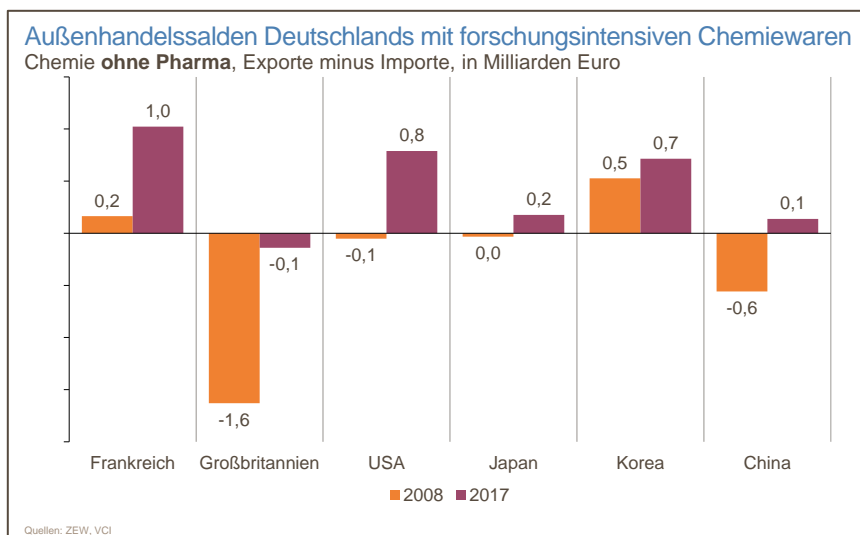


Die Chemie- und Pharmaindustrie ist deutlich innovationsorientierter als andere Industriezweige. Im europäischen Vergleich hat kein anderes Land eine so hohe Innovationsorientierung dieser Branche wie Deutschland.

Deutsche Chemie ist international erfolgreich

2017 wurden aus Deutschland forschungsintensive Chemiewaren (ohne Pharma) im Wert von rund 34,8 Milliarden Euro ausgeführt. Demgegenüber stehen Einfuhren forschungsintensiver Chemiewaren von 35,1 Milliarden Euro. Damit ist die Außenhandelsbilanz mit forschungsintensiven Chemiewaren nahezu ausgeglichen. Gegenüber den meisten großen Chemienationen ist die deutsche Handelsbilanz bei forschungsintensiven Chemiewaren positiv.

Deutschland ist mit einem Welthandelsanteil von 8,3 Prozent hinter den USA und China der drittgrößte Exporteur forschungsintensiver Chemiewaren weltweit, hat aber wie alle anderen traditionellen Chemieländer Anteilsverluste zugunsten von China und Südkorea hinnehmen müssen. Im Vergleich zu den USA, Japan, Frankreich und Großbritannien fallen die Verluste in Deutschland jedoch weniger stark aus.



Der Außenhandelssaldo Deutschlands mit fast allen großen Chemie-Nationen ist bei forschungsintensiven chemischen Erzeugnissen nicht nur positiv, sondern nimmt tendenziell sogar zu. Insgesamt ist die Bilanz ausgeglichen.

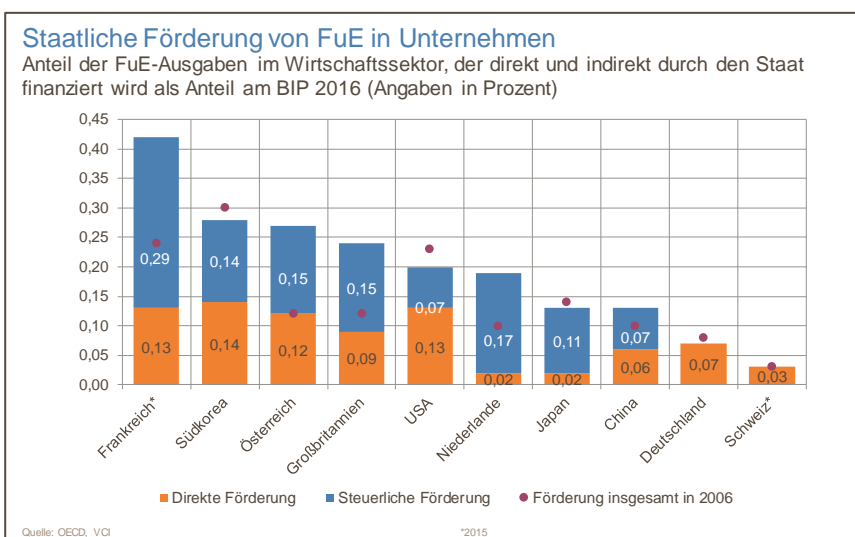
Überfällig: Einführung einer steuerlichen Forschungsförderung

Die Bundesregierung hat im Mai 2019 einen Gesetzentwurf zur Einführung einer steuerlichen Forschungsförderung vorgelegt (Forschungszulagengesetz FZulG). Zum 1. Januar 2020 soll das Gesetz in Kraft treten. Der Regierungsentwurf sieht folgende Eckpunkte vor:

- **Bemessungsgrundlage:** für alle Unternehmen Personalaufwand für interne selbst- oder fremdfinanzierte FuE-Projekte mit einem Fördersatz von 25 Prozent.
- **Deckelung der Bemessungsgrundlage** auf 2 Millionen Euro pro Unternehmensgruppe und Wirtschaftsjahr mit einer maximalen Förderung von 500.000 Euro im Jahr.
- **Antrag beim Finanzamt** auf Auszahlung der Zulage nach Bescheinigung der Förderfähigkeit durch eine noch zu benennende Stelle.

Der Gesetzentwurf ist ein erster Schritt in die richtige Richtung, denn alle Evaluierungsstudien bescheinigen der steuerlichen Forschungsförderung eine Ausweitung der privaten FuE-Ausgaben und damit einen volkswirtschaftlichen Nutzen. Zwei Drittel der OECD und die meisten der EU-Länder machen von der Möglichkeit Gebrauch, FuE steuerlich zu fördern.

Eine steuerliche Forschungsförderung sollte allen forschenden Unternehmen zugutekommen, unabhängig von deren Größe. Nur dann könnten die Forschungsaktivitäten der Wirtschaft substantiell gesteigert und dadurch ein Beitrag zum Erreichen des 3,5-Prozent-Ziels geleistet werden. Innovationsrelevant sind sowohl kleine und mittlere als auch große Firmen. Letztere sind oft Systemführer bei Innovationskooperationen und Hauptauftraggeber von Forschungsaufträgen an den Mittelstand.



Steuerliche Förderung von FuE-Aktivitäten wird in nahezu allen großen Chemienationen genutzt, um die Forschungsausgaben zu erhöhen. Die Förderung nimmt dabei meist sogar zu. Deutschland gehört nicht dazu.

Markt für Risikokapital in Deutschland unterentwickelt

In Deutschland steht nur wenig Wagniskapital zur Verfügung. 2016 wurden hierzulande rund 1 Milliarde US-Dollar Wagniskapital investiert. Dies entspricht 0,03 Prozent des deutschen Bruttoinlandsprodukts. In den USA hingegen ist 2016 mit über 66 Milliarden US-Dollar (fast 0,4 Prozent des BIP) mehr als 60-mal so viel investiert worden wie in Deutschland (Quelle: OECD Entrepreneurship at a glance).

CDU, CSU und SPD haben die Problematik in ihrem aktuellen Koalitionsvertrag aufgegriffen: Die Bedingungen für Wagniskapital sollen verbessert, und es soll die Einführung steuerlicher Anreize zur Mobilisierung von privatem Wagniskapital über die bisherigen Maßnahmen hinaus geprüft werden. Erste politische Diskussionen haben begonnen.

Drei Chemieorganisationen (DECHEMA, GDCh, VCI), zwei Frühphasenfinanzierer (High Tech-Gründerfonds und das Business Angels Netzwerk Deutschland) und der Bundesverband Deutsche Startups haben im September 2018 das "Forum Startup Chemie" gegründet, um Gründung und nachhaltiges Wachstum von Chemie-Startups zu unterstützen (www.forum-startup-chemie.de).

Innovations-Check bei der Gesetzesfolgenabschätzung einführen

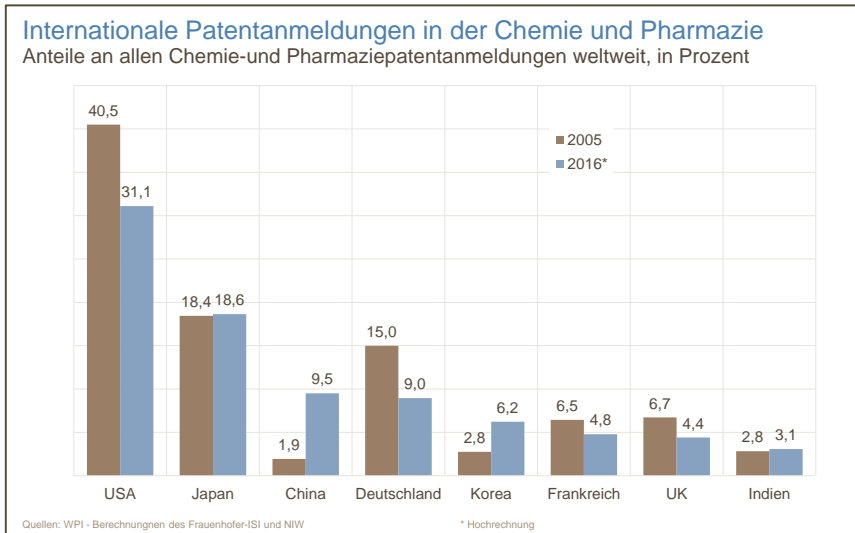
Damit die Innovationskraft der Wirtschaft nachhaltig gestärkt wird, ist es notwendig, bei neuen Gesetzen mögliche Folgen für das Innovationsklima zu prüfen. Neue Gesetze sind so zu gestalten, dass sie Innovationen nicht erschweren oder gar verhindern. Deshalb sollten auch bestehende Vorschriften immer wieder überprüft werden. Die Europäische Kommission hat bereits damit begonnen, im Rahmen von „Impact Assessments“ die Auswirkungen von geplanten oder existierenden Regelungen auf die Innovationsfähigkeit Europas abzuschätzen. Die formale Anerkennung eines „Innovationsprinzips“ auch in der deutschen Gesetzesfolgenabschätzung würde vor allem der Innovationsfähigkeit der Chemie- und Pharma-Industrie sehr zugute kommen. Dafür sollte ein Innovations-Check ein fester Bestandteil der Gesetzesfolgenabschätzung werden. Im Koalitionsvertrag fehlt jedoch eine entsprechende Absichtserklärung.

Patentschutz ist wichtig

Patentgeschützte Erfindungen sind das Ergebnis von Forschung und Entwicklung und zielen auf die Märkte der Zukunft. Sie sind ein guter Frühindikator dafür, wo und wie viel neues Wissen entstanden ist und kommerziell verwertet werden soll. Deutschland kommt bei den Chemie- und Pharmapatenten auf Platz 4, bei den Anmeldungen von Chemiepatenten (ohne Pharma) gehört Deutschland zu den Top 3 nach Japan und den USA (2016). Jedes achte Chemiepatent (bzw. jedes zehnte Chemie- und Pharmapatent) kommt aus Deutschland.

In den vergangenen Jahren haben bis auf Japan alle wichtigen Chemie-Innovationsstandorte bei den Chemie- und Pharmapatentanmeldungen Anteile an die aufstrebenden Länder Asiens abgeben müssen. Denn viele der aufstrebenden Länder Asiens investieren verstärkt in Bildung und Hochschulen. China,

Indien und Korea erhöhten ihren Anteil seit 2005 von 7,5 auf fast 19 Prozent, während alle westlichen Chemieländer, vor allem die USA, Deutschland und Großbritannien, Einbußen hinnehmen mussten.

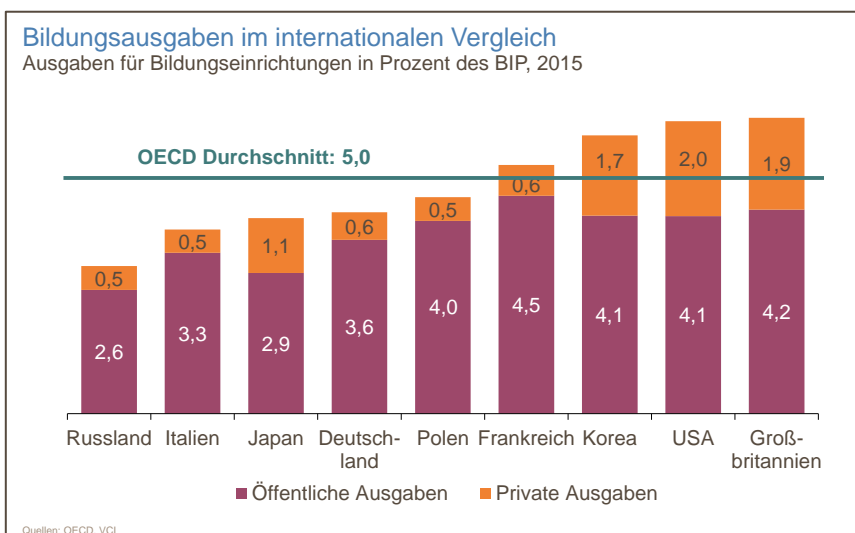


Deutschland erzielt bei den Patentanmeldungen für Chemie und Pharma nur noch Rang 4. Auch in anderen westlichen Industrieländern sinken die Anteile. Dagegen steigt der Anteil Asiens (Japan, China, Korea, Indien).

Bildungsausgaben in Deutschland niedriger als in der OECD

Deutschland gab 2015 4,2 Prozent seines Bruttoinlandsprodukts (BIP) für Bildung aus. Das ist rund 1 Prozentpunkt unter dem OECD-Durchschnitt und auch deutlich unter dem EU-Durchschnitt.

Der Grundstock für die naturwissenschaftliche Bildung wird in der Schule gelegt. In Deutschland entfielen 2018 rund 26 Prozent der Pflichtstunden in der Sekundarstufe 1 auf die MINT-Fächer (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik), dies ist trotz zunehmender Bedeutung immer noch weniger als im EU- beziehungsweise OECD-Durchschnitt.

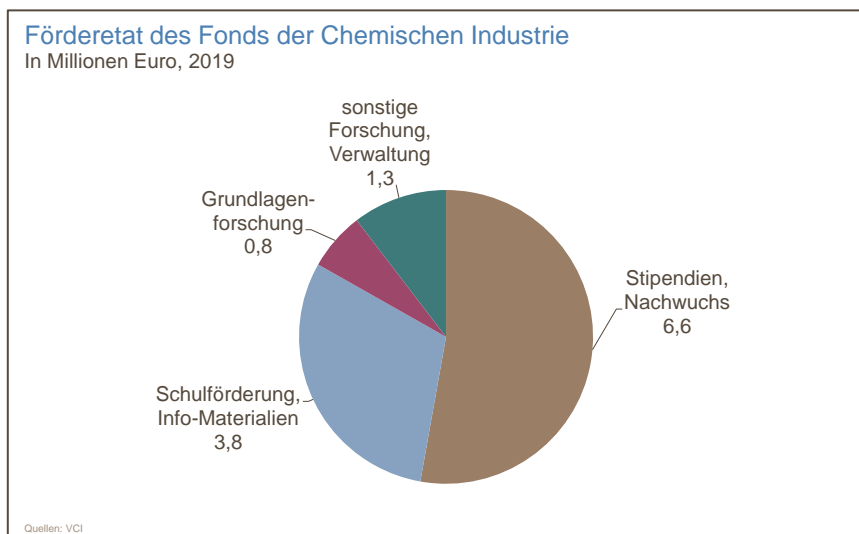


Deutschland liegt bei den Bildungsausgaben weit zurück. In den meisten OECD-Ländern wird (gemessen am BIP) deutlich mehr investiert.

Chemie-Branche investiert in die Nachwuchssicherung

Der Fonds der Chemischen Industrie stellt jedes Jahr erhebliche Mittel zur Nachwuchsförderung zur Verfügung. 2019 sind dies mehr als 12 Millionen Euro. Zu den Aufgaben des Fonds zählen die Förderung des Chemieunterrichts an den Schulen, des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Chemie und in angrenzenden Disziplinen (unter anderem durch Stipendien) und der chemischen und

chemienahen Forschung an den Hochschulen. Der größte Teil des Förderetats kommt Nachwuchswissenschaftlern in Form von Stipendien zugute.



Weit über 50 Prozent der Förderung des Fonds der Chemischen Industrie kommen dem wissenschaftlichen Nachwuchs zugute.

Innovationskraft der pharmazeutischen Industrie in Deutschland

Die Pharmaindustrie als Garant einer verlässlichen Arzneimittelversorgung ist Innovationsmotor und Wachstumstreiber. 2017 erwirtschafteten die Unternehmen der Branche mit mehr als 117.000 Beschäftigten etwa 49 Milliarden Euro – 66 Prozent davon mit Kunden im Ausland. Die Branche ist dabei durchaus mittelständisch geprägt. Nur 8,7 Prozent der Unternehmen hatten 2015 mehr als 500 Mitarbeiter. Auf die medizinische Biotechnologie entfällt ein Anteil von 24,8 Prozent. Mit einem Umsatz von 9,3 Milliarden Euro 2016 entwickelte sich die medizinische Biotechnologie sehr positiv. Gerade die Pharmabranche hat sich als Stabilitätsanker für die deutsche Volkswirtschaft erwiesen, da Produktion und Absatz im Vergleich zu anderen Gütern weniger auf das konjunkturelle Auf und Ab reagieren.

Forschung und Entwicklung für eine innovative Gesundheitsversorgung

2018 betragen die Ausgaben der Pharmahersteller für Forschung und Entwicklung fast 7 Milliarden Euro (interne und externe Aufwendungen). Damit kommt die Pharmaindustrie nach dem Fahrzeugbau, der Elektroindustrie und dem Maschinenbau auf Platz 4. Die Unternehmen investierten über 14 Prozent ihres Umsatzes in FuE. Dies ist die höchste FuE-Intensität innerhalb der Industriebranchen. Dabei werden die Forschungsleistungen der Branche nicht nur von wenigen Unternehmen erbracht: Über 60 Prozent der deutschen Pharmaunternehmen sind innovativ tätig, sei es durch permanente eigene FuE-Abteilungen oder durch anlassbezogene Aktivitäten.

Seit 2010 ist die Anzahl der Angestellten mit fast 2 Prozent pro Jahr überdurchschnittlich gewachsen. Etwa jeder sechste Mitarbeiter erforscht oder entwickelt neue Präparate – 2018 waren dies mehr als 20.000 Personen. Damit ist der Beschäftigtenanteil in FuE höher als in anderen Branchen.

Innovationen sind das Rückgrat der Branche und der Garant für den wirtschaftlichen Erfolg in der Zukunft. Innovationen zeigen sich nicht allein in neuen Medikamenten und Therapieoptionen, sondern im gesamten Leistungsangebot der Branche. Innovationen können Sprung- oder Schritt-Innovationen sein – in jedem Fall führen sie zu medizinischem Fortschritt, sind von Nutzen für den Patienten und gesamtgesellschaftlich unverzichtbar für den Industriestandort Deutschland:

- Sprunginnovationen eröffnen erstmalige Therapiechancen durch Medikamente für bisher nicht behandelbare Krankheiten oder zusätzliche therapeutische Optionen durch neue Wirkmechanismen.
- Schrittinnovationen sind von großer Bedeutung für die Patienten, da sie zu kontinuierlichen Verbesserungen wie beispielsweise zu Medikamenten mit besserer Verträglichkeit, günstigeren Nebenwirkungsprofilen und/oder einfacherer Anwendung führen. Aus der Onkologie sind etliche Beispiele bekannt, durch die ein bedeutender Überlebensvorteil für die Patienten erzielt werden konnte. So konnte durch Kombination von etablierten und innovativen Therapien in der Darmkrebstherapie das

durchschnittliche Überleben von Patienten mit fortgeschrittenem Darmkrebs von sechs Monaten (1990) auf mittlerweile mehr als zweieinhalb Jahre verlängert werden.

Nicht jedes Projekt zur Entwicklung eines neuen Medikaments endet mit einer erfolgreichen Markteinführung, im Gegenteil: Die Mehrzahl muss vorzeitig beendet werden. Von 5.000 bis 10.000 Substanzen, die nach dem Screening hergestellt und untersucht werden, kommen im Durchschnitt nur neun in ersten Studien mit Menschen zur Erprobung, und nur eine erreicht tatsächlich später den Markt. Eingestellt werden Projekte beispielsweise, weil das neue Präparat nicht genügend wirksam oder seine Nebenwirkungen zu belastend sind. Oft werden Projekte aber auch aus wirtschaftlichen Gründen gestoppt, etwa wenn Mitbewerber ähnliche Präparate schneller auf den Markt bringen konnten. Die Entwicklung von Arzneimitteln ist grundsätzlich langwierig und kostspielig. Im Durchschnitt benötigt ein neues Medikament von der Entwicklung bis zur Zulassung für den deutschen Arzneimittelmarkt bis zu 13,5 Jahre mit einem Finanzierungsbedarf von etwa 1 bis 1,6 Milliarden Euro. Die Bilanz der vergangenen zehn Jahre ist dennoch beachtlich: Seither sind 377 Medikamente mit neuen Wirkstoffen im Einsatz. Es wird zudem erwartet, dass bis 2019 voraussichtlich 120 Krankheiten erstmalig oder besser therapierbar sein werden.

Schutzrechte müssen gesichert sein

Zu den essenziellen Rahmenbedingungen eines innovationsfreundlichen Umfelds für die Pharmabranche in Deutschland gehört ein wirksamer rechtlicher Schutz von Innovationen. Schutzrechte in Form von Patenten und ergänzenden Schutzzertifikaten (SPC) sowie der Unterlagenschutz sind eine unverzichtbare Voraussetzung und ein entscheidender Anreiz für Innovationen. Wenn beispielsweise ein neues Medikament den Markt erreicht, sind von der 20-jährigen Laufzeit des Patentschutzes bereits viele Jahre ohne Marktzugang verstrichen, denn der Wirkstoff wird schon früh im FuE-Prozess patentiert. Es würden nur etwa zehn Jahre Patentschutz mit Marktzugang verbleiben. Durch ergänzende Schutzzertifikate können Hersteller eine Verlängerung der Patentlaufzeit um maximal fünf Jahre sichern. Dies dient dem Ausgleich langer Entwicklungszeiten, in denen die bereits patentierten Wirkstoffe nicht vermarktet werden können. In der verbleibenden Restlaufzeit der Patente nach Marktzulassung wäre – ohne SPC-Schutz – eine Refinanzierung der hohen Forschungs- und Entwicklungskosten vielfach nicht möglich. Im Gegenzug für die Marktexklusivität werden die Details der Patentanmeldung eines potenziellen Arzneimittelkandidaten bereits früh veröffentlicht und bieten die Vorlage für potenzielle Nachahmerpräparate oder auf den veröffentlichten Erkenntnissen aufbauende Forschungs- und Entwicklungsvorhaben.

Das europäische Patentsystem sollte um die Möglichkeit eines sogenannten „Einheits-SPC“ ergänzt werden, welches zentral erteilt wird und in allen Mitgliedstaaten, die am europäischen Patentsystem teilnehmen, Geltung erlangt. Nur durch die Ergänzung des neu geschaffenen europäischen Patents mit einheitlicher Schutzwirkung durch ein solches „Einheits-SPC“ können die Vorteile des europäischen Patentsystems ihre Wirkung entfalten.

Auch der Unterlagenschutz ist wichtig. Er bewahrt ein Unternehmen davor, dass die für die Zulassung eingereichten Unterlagen mit Studienergebnissen von anderen Firmen bei Zulassungsanträgen für deren Generika sofort mitgenutzt werden können. Ohne einen Unterlagenschutz wären alle Studienergebnisse von anderen Unternehmen sofort verwendbar. Dies würde den Wert der Forschungsergebnisse massiv schwächen und so industrielle Forschung verhindern.

Gesamtgesellschaftlicher Nutzen

Der primäre Nutzen neuer Medikamente zeigt sich nicht nur bei jedem einzelnen Patienten. Auch der volkswirtschaftliche Nutzen ist immens: Lassen sich Krankheiten besser behandeln, nehmen Menschen schneller wieder am gesellschaftlichen Leben teil. Kürzere krankheitsbedingte Ausfallzeiten entlasten unter anderem die Sozialkassen. Zudem können Menschen länger berufstätig sein. Dieser Aspekt ist vor allem vor dem Hintergrund des demografischen Wandels und der daraus resultierenden Belastung der umlagefinanzierten Sozialversicherungskassen wichtig. Die Güter der Gesundheitswirtschaft erhöhen nicht nur die Leistungsfähigkeit der Bevölkerung, sondern sichern auch den Wohlstand der Beschäftigten und der Volkswirtschaft. Die Grundlage hierfür ist ein innovatives Gesundheitswesen. Alle Unternehmen leben von Innovationen. Die Erfinder vermarkten sie als Originalpräparate, die Hersteller von Nachahmerpräparaten später dann als Generika. Aber jedes generische Arzneimittel war einst eine Innovation. Für den Marktzugang für neue Arzneimittel sind deshalb innovationsfördernde Rahmenbedingungen sehr wichtig. Zentrale Anreize sind der Patentschutz, die ergänzenden Schutzzertifikate, Unterlagenschutz, die Implementierung eines Innovationsprinzips und bessere Finanzierungsmöglichkeiten, beispielsweise durch risikoinvestitionsfreundliche und attraktive steuerliche Rahmenbedingungen für Wagniskapitalgeber.