Wie aus Wissen medizinischer Fortschritt wird

Neue Krebsmedikamente

vfa. Die forschenden Pharma-Unternehmen

Inhalt

„Wir sehen in der Onkologie revolutionäre Dinge. Wir werden besser. Und wir sehen Dinge, von denen wir vor Kurzem nicht zu träumen wagten.“ Prof. Dirk Jäger

Die Vision: den Krebs besiegen

Dieses Zitat des Onkologen Prof. Dirk Jäger vom Nationalen Centrum für Tumorerkrankungen, Heidelberg, bringt auf den Punkt, was sich in der Krebsforschung gerade tut.

Zum Glück. Wer in einem Frühling in den 1990er Jahren mit der Diagnose Multiples Myelom konfrontiert wurde, hat Weihnachten desselben Jahres meist nicht mehr erlebt. Heute sind bei dieser Form von Blutkrebs Überlebenszeiten von zehn Jahren keine Seltenheit mehr. Viele, aber noch längst nicht alle Krebsarten sind auf dem Weg von einer tödlichen zu einer chronischen Krankheit. Das ist nicht nur, aber doch zu weiten Strecken, das Verdienst neuer Medikamente: Weil wir die über 200 Krebserkrankungen immer besser verstehen, werden auch die Behandlungsmöglichkeiten immer besser. Das ist auch deshalb besonders wichtig, da viele Krebserkrankungen mit zunehmendem Alter häufiger auftreten. Daher müssen immer mehr Menschen aufgrund der demografischen Entwicklung mit einer Krebsdiagnose rechnen.

Forschende Pharmaunternehmen haben Krebs den Kampf angesagt. Jedes dritte Forschungsprojekt richtet sich gegen eine der vielen Krebsarten. Denn: Krebs ist trotz aller Fortschritte noch immer die zweithäufigste Todesursache in Deutschland.

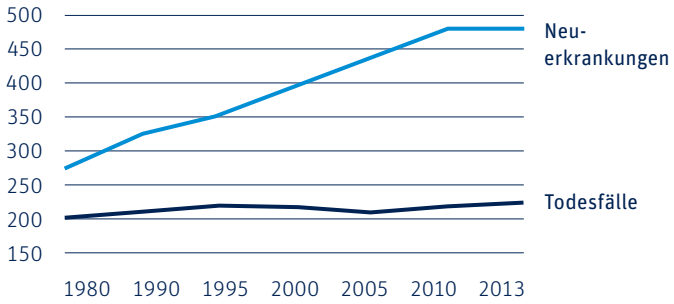
Das soll sich ändern. Deshalb befinden sich heute über 600 Moleküle in der klinischen Entwicklung: Für forschende Pharmaunternehmen ist das eine herausfordernde Zeit. Für die Patienten steckt in diesen Molekülen Hoffnung auf weitere Lebenszeit und ein selbstbestimmtes Leben. Für ein Land im demografischen Wandel bedeutet dies ein Stück Zukunftsfähigkeit.

Und noch eine gute Nachricht: Die Sorgen, dass die Ausgaben für neue Krebsmedikamente das Gesundheitssystem sprengen könnten, sind unbegründet. Auch das zeigt diese Broschüre.

Birgit Fischer

Birgit Fischer
Hauptgeschäftsführerin des vfa

Die Zahl der Neuerkrankungen steigt – die Zahl der Todesfälle aber nicht.



Quelle: Bericht zum Krebsgeschehen in Deutschland 2016, Robert Koch-Institut

Eine der größten medizinischen Herausforderungen

Krebs gibt es, seit es Leben gibt. Die Erkrankung gab es schon im alten Ägypten und konnte sogar bei Dinosaurierskeletten nachgewiesen werden. Ein gesellschaftliches Problem war die Krankheit damals kaum – dafür starben die meisten Menschen zu früh. Doch mit wachsender Lebenserwartung rückte Krebs immer stärker in den Fokus und erst seit rund einhundert Jahren schafft es die Menschheit, der Krankheit etwas entgegenzusetzen. Aber auch im 21. Jahrhundert ist Krebs weiterhin gefürchtet – und eine der größten medizinischen Herausforderungen. Woran das liegt?

Krebs ist nicht eine Krankheit, sondern viele. Und: Krebs ist ein komplexes Krankheitsgeschehen. Beispiel Lunge: Bis vor Kurzem wurde lediglich zwischen kleinzelligem und nicht-kleinzelligem Lungenkarzinom unterschieden. Heute geht die Wissenschaft von mindestens zwei Dutzend Varianten aus. Sie verlangen den Forschern viel ab – denn sie alle erfordern unterschiedliche Therapien.

500.000 Menschen pro Jahr: So viele sind in Deutschland jährlich neu mit der Diagnose Krebs konfrontiert – eine Zahl, die seit den 1980er Jahren aufgrund der demografischen Entwicklung um 75 Prozent zugenommen hat. In Deutschland muss fast jede zweite Frau und jeder zweite Mann im Laufe des Lebens damit rechnen, an einer Krebsart zu erkranken.

Doch immer mehr Menschen leben immer länger mit ihrer Krebsdiagnose. Dazu beigetragen haben ein Mehr an Aufklärung, bessere Diagnosemöglichkeiten, die eine frühzeitigere Behandlung ermöglichen, und neue, innovative Medikamente. Dazu beigetragen hat auch die Explosion des Wissens insbesondere durch die akademische und industrielle Grundlagenforschung zur Entschlüsselung der molekularen Hintergründe von Krankheiten sowie eine klinische Forschung auf hohem Niveau.

Die Behandlung von Krebs wird immer besser. Ein Grund, sich zurückzulehnen, ist das jedoch nicht. Im Gegenteil: Es wäre unverantwortlich, die Chancen, die die Wissenschaft heute bietet, nicht zu nutzen. Wir sind noch lange nicht am Ziel, denn noch immer sterben zwischen 40 und 50 Prozent aller neu diagnostizierten Patienten früher oder später an ihrer Krebserkrankung.

Krebsforscher brauchen einen langen Atem.

Hautkrebs: nach

30 erfolglosen Jahren

7 neue Medikamente

Lungenkrebs:

167 gescheiterte Studien,

10 neue Medikamente

Gesucht: Was löst die Entstehung von Krebs aus?

Immer weniger ist die Frage entscheidend: Wo wuchert der Krebs? Stattdessen heißt es heute: Welche Genmutationen treiben sein Wachstum an? In den USA gibt es bereits ein erstes Medikament, das Patienten mit einer bestimmten genetischen Disposition verschrieben werden kann – hierbei ist nicht der Ort des Tumors entscheidend, sondern die genetische Ursache. Der Trend ist eindeutig: Die Frage nach der richtigen Therapie wird immer öfter nach einer umfassenden genomischen Untersuchung des Tumors erfolgen – und damit für den Patienten so maßgeschneidert wie nur möglich sein.

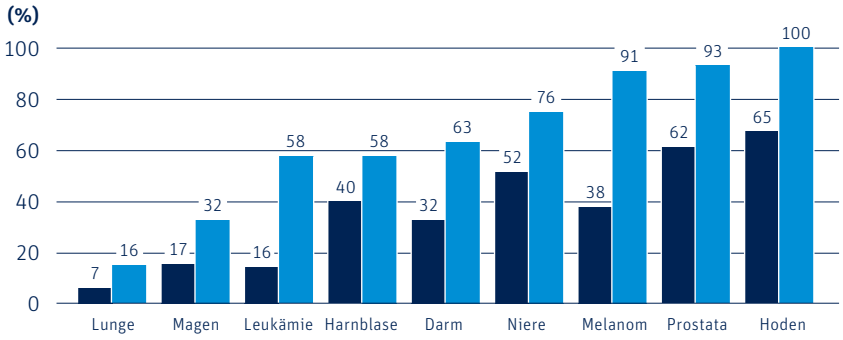
Mit den Fortschritten etwa in der Immunonkologie haben sich Überlebenszeiten und Lebensqualität verbessert. Einige Patienten sprechen darauf so gut an, dass sie viele Jahre ein Leben ohne Fortschreiten der Erkrankung führen – Mediziner sprechen dann von einer „funktionellen Heilung". Aber es gibt auch Patienten, denen Medikamente aus der Immunonkologie nicht helfen können.

Auch deshalb wird weiter geforscht. Fortschritte gibt es beispielsweise durch Kombinationen verschiedener Ansätze, die Tumore gleichzeitig an mehreren Stellen angreifen, sowie durch Antikörper als Trägermoleküle für Zytostatika, um diese direkt in eine Krebszelle einzuschleusen und so die Vermehrung der Krebszellen zu bremsen. Geforscht wird auch an therapeutischen Impfstoffen gegen Krebs und onkolytische Viren, die Krebszellen durch Infektion absterben lassen. Außerdem stehen erste Therapien mit genetisch veränderten Zellen kurz vor der Zulassung in Europa.

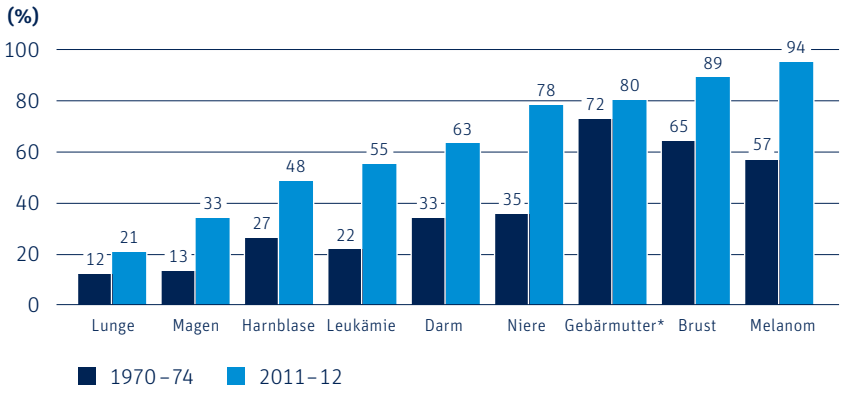
Krebsforschung ist jedoch komplex und bringt immer wieder neue Herausforderungen: So wurden z. B. im Bereich Lungenkrebs zwischen 1998 und 2014 zehn neue Medikamente eingeführt. Im gleichen Zeitraum mussten 167 Studienprogramme abgebrochen werden.

Überlebensraten von Patienten fünf Jahre nach der Krebsdiagnose

Männer



Frauen



Quelle: Robert Koch-Institut, „Krebs in Deutschland 2011/2012“, 2015
* Gebärmutterkörper

Wann können wir Krebs endlich heilen?

Es ist ein Menschheitstraum: endlich den Sieg über den Krebs erklären zu können.

Seit Mitte der 1980er Jahre sind für die meisten Krebsarten die Sterberaten gesunken. Dazu haben neben Lebensstiländerungen sowie besseren Diagnostik- und Operationsmöglichkeiten insbesondere auch neue Krebstherapien beigetragen. Die nebenstehende Grafik gibt einen Überblick, was schon erreicht wurde: Sie zeigt die Überlebensraten von Patienten fünf Jahre nach der Diagnose bestimmter Krebsarten. Selbst bei Magenkrebs, bei dem die Prognosen für die Patienten weiterhin schlecht sind, ist vieles passiert. Die Chance eines an Lungenkrebs erkrankten Mannes, fünf Jahre nach der Diagnose noch zu leben, hat sich seit den 1970er Jahren mehr als verdoppelt. Heute leben über vier Millionen Menschen in Deutschland, die schon einmal Krebs gehabt haben – bei fast 1,5 Millionen von ihnen liegt die Diagnose mehr als zehn Jahre zurück.

Exakte Voraussagen, wann der „Sieg über den Krebs“ endlich erklärt werden kann, wären allerdings unseriös. Aber in der Tat werden wir wahrscheinlich in den nächsten 10 – 20 Jahren einige Krebsarten ganz heilen und einige langfristig in Schach halten können. Diese Umwandlung in eine chronische Erkrankung – also ein Leben mit der Krankheit, die aber nicht fortschreitet – wäre für viele Krebspatienten ein großer Schritt nach vorne.

Auf dem größten Krebskongress der Welt, dem „ASCO“ in den USA, wurden 2017 in rund 6.000 Vorträgen und Präsentationen aktuelle Informationen ausgetauscht. Jeder Beitrag steht für einen weiteren Erkenntnisgewinn. Und damit für einen Mosaikstein auf dem Weg zum großen Ziel, Krebserkrankungen zu heilen.

Die Explosion des Wissens muss in konkrete Heilungschancen übersetzt werden. Die forschenden Pharma- und Biotech-Unternehmen erforschen Krankheitsmechanismen, finden Angriffspunkte und erfinden Wirkstoffe, um Krebs heilen zu können.

Denn auch wenn der Termin noch nicht feststeht:

Die Vision, den Krebs zu besiegen, ist ein starker Antrieb. Für die Forscher in Instituten und Firmen sowie für die Ärzte.

Vielfalt hilft: Eine große Auswahl innovativer Medikamente ist kein Luxus, sondern Voraussetzung für eine bestmögliche Krebstherapie.

Der Nutzen innovativer Krebsmedikamente

Ein einziges Medikament, das alle Krebsarten heilt, wird es nicht geben können. Selbst bei einer einzelnen Krebsart braucht es in der Regel verschiedene Medikamente, die nacheinander oder im Zusammenwirken mit anderen den Krebs in Schach halten.

Krebs ist ein Feind, der immer wieder neue Wege findet, sich zu vergrößern und im Körper auszubreiten. Auch wenn er schon durch die Behandlung besiegt scheint, kann er sich oft der Therapie entziehen und sich erneut vermehren. Denn meist verändern sich ein paar der Tumorzellen durch Genmutationen so, dass die zunächst wirksame Therapie bei ihnen nicht mehr greift. Sie werden also resistent gegen das verwendete Krebsmedikament – ähnlich wie Bakterien gegen Antibiotika. Dann vermehren sie sich zu neuen Tumorherden, noch während die anderen Krebszellen um sie herum zugrunde gehen.

In dieser Situation kann den Patienten nur dann weitergeholfen werden, wenn ein überaus vielfältiges Arsenal an Medikamenten mit unterschiedlichen Wirkweisen zur Verfügung steht.

Auch deshalb dürfen wir uns nicht mit dem vorhandenen Repertoire zufriedengeben, sondern müssen neue Medikamente auch dort entwickeln, wo es bereits ein gutes Spektrum wirksamer Mittel gibt. Wir sehen nämlich, dass Patienten mit ehemals schlechter Prognose mit neuen Medikamenten weitere Lebenszeit geschenkt werden kann. Diese verdanken sie unter anderem zielgenaueren Therapien, die den verschiedenen genetischen Auslösern effektiv begegnen. Der patientenindividuelle Nutzen ist dabei so unterschiedlich wie der Mensch selbst.

Vielfalt hilft: Eine große Auswahl innovativer Medikamente ist kein Luxus, sondern Voraussetzung für eine bestmögliche Krebstherapie. Die Entscheidung über den jeweiligen Nutzen sollte deshalb von den Ärzten und ihren jeweiligen medizinischen Fachgesellschaften getroffen werden.

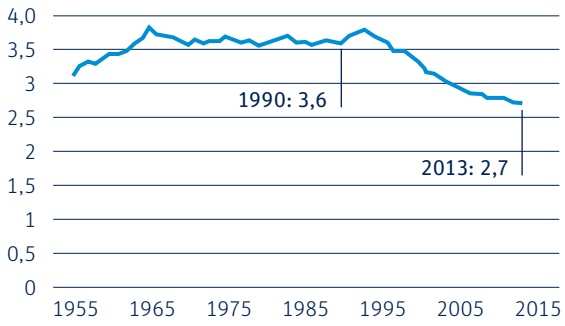
Letztlich gilt es, dass Arzt und Patient die bestmögliche Therapie unter Abwägung von Risiken, Nebenwirkungen und Erfolgsaussichten auswählen können.

Um

25 %

hat die Krebssterblichkeit seit 1990 abgenommen.

Todesfälle durch Krebs
je 1.000 Einwohner in Deutschland



Quelle: IGES nach Angaben von GBE Bund, Statistischem Jahrbuch der DDR und Statistischem Bundesamt; Angaben standardisiert auf die Bevölkerungsfortschreibung 2013

Drei Monate* mehr Überlebenszeit? Das ist doch kein Fortschritt. Oder etwa doch?

Die Zulassung eines neuen Krebsmedikamentes ist nicht der Abschluss eines langjährigen Forschungsprozesses, sondern nur ein Zwischenschritt. Denn obwohl die Zulassung auf der Basis umfangreicher klinischer Studien erfolgt, zeigen die bis dahin vorliegenden Studienergebnisse nur einen Teil des Leistungsspektrums dieser Präparate.

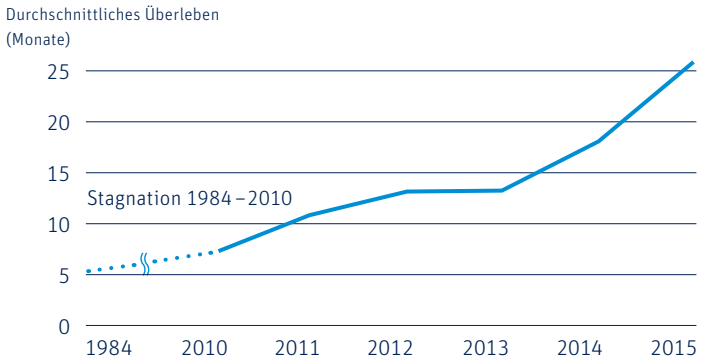
Neue Krebsmedikamente werden in den meisten Fällen zunächst mit Patienten untersucht, deren Erkrankung bereits weit fortgeschritten ist und bei denen die bisherigen Therapien nicht mehr helfen. Die Medikamente müssen sich sozusagen unter „erschwerten Bedingungen" beweisen. Erst wenn sie sich bei solchen Patienten bewährt haben, dürfen sie auch schrittweise in früheren Stadien der Erkrankung erprobt werden. Daher zeigt sich das ganze Ausmaß des Nutzens einer neuen Therapie manchmal erst nach einigen Jahren. Pharmazeutischer Fortschritt vollzieht sich oftmals in Schritten und nicht in Sprüngen. Die hier exemplarisch genannten „drei Monate Überlebenszeit" (die in vielen Fällen schon heute deutlich übertroffen werden) sind deshalb wichtige Schritte, um eines Tages sagen zu können: Wir können Krebs in eine chronische Erkrankung umwandeln oder sogar heilen. Und für den einzelnen Patienten und seine Angehörigen können auch nur wenige Monate längeres Überleben sehr wertvoll sein.

Die Forschung der Pharmaunternehmen geht deshalb nach der Erstzulassung weiter. Dabei wird nicht nur untersucht, ob ein Medikament auch in früheren Stadien wirkt, sondern auch, ob es z. B. bei ganz anderen Krebsindikationen funktioniert. Oder ob es auch in Kombination mit anderen Krebsmitteln als den bis dahin untersuchten wirksam ist.

Aus Monaten längeren Überlebens können so Jahre werden.

***Die hier exemplarisch genannten durchschnittlichen „drei Monate" werden in vielen Fällen schon heute deutlich übertroffen.**

Beispiel metastasierter Hautkrebs: mehr als Verdoppelung des Überlebenszeitraums in den letzten zehn Jahren



Quelle: Robert C et al. Ipilimumab plus dacarbazine for previously untreated metastatic melanoma. N Engl J Med. 2011 Jun 30;364(26):2517–26
Robert C et al. Nivolumab in previously untreated melanoma without BRAF mutation. N Engl J Med. 2015 Jan 22;372(4):320–30
Tas F. Metastatic behavior in melanoma: timing, pattern, survival, and influencing factors. J Oncol. 2012;2012:647684

Vieles noch Zukunftsmusik? Vielleicht, aber …

Wissen ist der Treiber für Innovationen. Aus neu gewonnenen Erkenntnissen aus der Grundlagenforschung unserer Unternehmen und aus der öffentlichen Forschung an Universitäten und Forschungsinstituten entstehen Ideen für neue Behandlungsmöglichkeiten.

Im Kampf gegen Krebs bleibt noch viel zu tun. Werfen wir einen Blick in die gar nicht so ferne Vergangenheit, gibt es einen interessanten Vergleich: Herz-Kreislauf-Erkrankungen führten früher in den allermeisten Fällen zum vorzeitigen Tod. Erst mit hohem Forschungsaufwand und der daraus erfolgten Entwicklung effektiver Medikamente konnten in Kombination mit einer geänderten Lebensführung große Erfolge erzielt werden. Die Erfolgsformel lautet: Je mehr Wissen, desto besser die Behandlungsmöglichkeiten und desto höher der Effekt für die Gesundheit. Heute sind viele Herz-Kreislauf-Erkrankungen gut behandelbar, die Kosten für die Medikamente gering, der Nutzen enorm.

Lässt sich diese Erfolgsgeschichte im Bereich der Onkologie wiederholen? Auch dort findet heute eine sehr hohe Forschungsaktivität statt – und Fortschritte sind bereits sichtbar. Aber die Krebsbehandlung ist komplex, und Krebs ist heterogener als die Gesamtheit der Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Deshalb gilt:

Nur mit noch höheren Forschungsanstrengungen und einem langen Atem werden wir auch in der Krebstherapie so erfolgreich sein können.

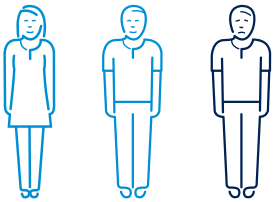
Der Nutzen von Innovationen wird oft erst später vollständig erkennbar. Daher braucht es häufig Mut und Weitsicht, therapeutische Alternativen nicht vorschnell auszusortieren. Viele Therapien, die heute den Therapiestandard darstellen, konnten erst nach einigen Jahren das volle Ausmaß ihres Nutzens zeigen.

Das Beispiel Herz-Kreislauf-Erkrankungen lehrt außerdem: Wissen führt zu Fortschritt, der am Anfang zu höheren Kosten führen kann – aber schon bald in Form von Konkurrenzprodukten und später Generika nicht nur eine medizinisch hochwertige, sondern auch eine günstige Versorgung sicherstellt.

Die Ausgaben für Krebsmedikamente machen nur rund

2 %

der Gesamtausgaben der Kassen aus.



2 von 3 Personen, die eine erfolgreiche Krebstherapie hinter sich haben, kehren ins Arbeitsleben zurück – und schaffen damit neue Werte für Gesellschaft und Volkswirtschaft.

Können wir uns den Fortschritt leisten?

Therapien für die verschiedenen Krebserkrankungen zu finden, ist alles andere als einfach. Medikamente zu entwickeln, die immer effektiver, mit weniger Nebenwirkungen und immer personalisierter eingesetzt werden, ist aufwendig und auch finanziell risikobehaftet.

Die Frage, ob die vielen neuen Krebstherapien finanzierbar bleiben, ist hingegen sehr einfach zu beantworten. Dazu muss man den Blick nur auf zwei Fakten werfen: Von einhundert Euro, die die gesetzlichen Krankenkassen für die Behandlung ihrer Versicherten ausgeben, sind 17 Euro Ausgaben für Medikamente. Bei diesen wiederum beträgt der Anteil für Onkologika rund 13 Prozent. Insgesamt geben die Kassen also nur rund zwei Prozent für Onkologika aus. Zwei von hundert für die Bekämpfung der zweithäufigsten Todesursache in Deutschland überhaupt.

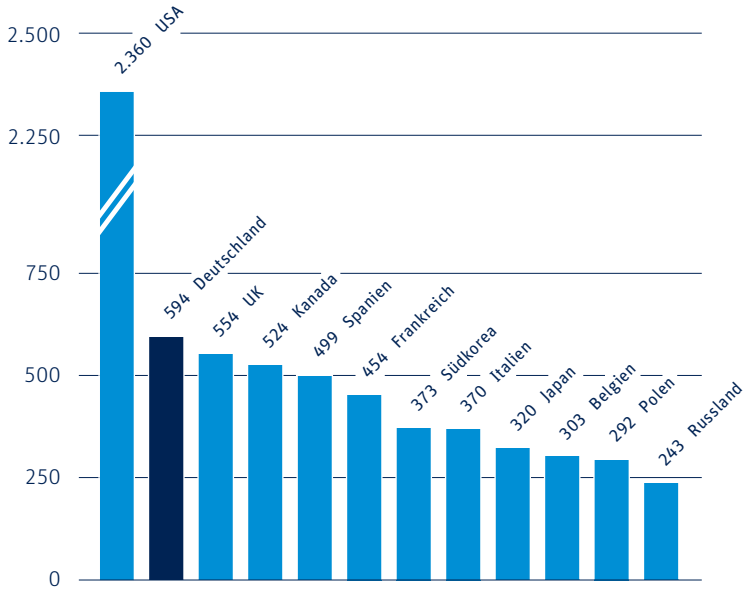
Ist das zu viel?

Richtig ist, dass der Anteil der Krebsmedikamente an den Gesamtausgaben nur moderat wächst. Und dies trotz der Tatsache, dass es immer mehr Menschen gibt, die an Krebs erkranken, und immer bessere Medikamente, die dazu führen, dass diese Patienten immer länger leben und deshalb über längere Zeiträume Medikamente einnehmen.

Außerdem sind wir heute in der Lage, Patienten zu behandeln, für die es bis vor Kurzem kaum Medikamente gab. Zum Beispiel beim schwarzen Hautkrebs. Moderat steigende Ausgaben für Krebsmedikamente sind die logische Konsequenz immer besserer Behandlungschancen – und damit im Kern eine gute Nachricht.

Innovationen im Arzneimittelbereich werden in Deutschland regelmäßig von Weltuntergangsszenarien begleitet: Das war bei HIV-Medikamenten so, beim ersten personalisierten Brustkrebsmittel, bei den Impfstoffen gegen Gebärmutterhalskrebs und den neuen Hepatitis-C-Medikamenten. Keine dieser Schwarzmalereien ist eingetreten. Und es wird auch bei den Krebsmedikamenten keinen finanziellen Weltuntergang geben. Der Wettbewerb durch weitere Medikamente und nach Patentabläufen auf den Markt kommende preisgünstigere Generika und Biosimilars tragen ein Übriges dazu bei.

Zahl klinischer Studien forschender Pharma-Unternehmen im Ländervergleich im Jahr 2016



Quelle: vfa auf Basis des Studienregisters clinicaltrials.gov; Stand: Oktober 2017

Deutschland: ein starker Standort bei der Krebsbekämpfung

Im weltweiten Kampf gegen Krebs spielt Deutschland eine herausragende Rolle: exzellente Forschungseinrichtungen, hervorragende Wissenschaftler, bestens ausgebildetes medizinisches Personal, klinische Zentren von Weltklasse und forschende Pharma- und Biotech-Unternehmen, die diese Vorzüge des Standorts nutzen, um hier die Krebstherapien der Zukunft zum Erfolg zu bringen.

Gut ein Dutzend der vfa-Mitgliedsunternehmen unterhalten in Deutschland eigene Labore zur Krebsforschung: in Berlin, Köln, Wuppertal, Penzberg, München, Ludwigshafen, Darmstadt, Mainz und Tübingen. Krebsforschung steht an erster Stelle der industriellen Pharmaforschung in Deutschland.

Hinzu kommt: In keinem anderen Land der Welt – abgesehen von den USA – werden mehr industrieinitiierte klinische Studien durchgeführt als in Deutschland. Davon profitieren in erster Linie direkt die Patienten in Deutschland. Aber nicht nur das: Forschende Pharma-Unternehmen und die durch sie aufgelegten klinischen Studien sind ein Motor für den Innovations- und Wissensstandort Deutschland.

Die meisten dieser Studien werden hierzulande zu Krebserkrankungen durchgeführt: Von 594 Studien, die 2016 in Deutschland begonnen wurden, richteten sich ein Viertel gegen verschiedene Krebserkrankungen. Ihr Wert besteht nicht nur darin, zur Entwicklung neuer Therapien beizutragen. Für viele Teilnehmer, denen die bisher verfügbaren Therapien nicht mehr helfen, bedeutet dies eine Chance, dass sie im Rahmen einer Studie mit einem neuen Medikament behandelt werden, das ihnen möglicherweise hilft.

Auch weil in Deutschland so viele klinische Studien durchgeführt werden, haben wir hierzulande eines der besten Gesundheitssysteme der Welt.

Ausblick: Ob wir morgen Krebs besiegen, entscheiden wir heute.

Über das Ziel herrscht kein Zweifel. Krebs soll eines Tages besiegt werden können. Der Weg dahin ist reich an Hindernissen: Wir wissen eben noch nicht alles, um heute schon sagen zu können: Krebs ist heilbar.

Solange das so ist, muss die Forschung unvermindert weitergehen. Forschende Pharma- und Biotech-Unternehmen nutzen das stetig wachsende Wissen über die Grundlagen von Krebserkrankungen, um einen entscheidenden Beitrag zu leisten.

Pharmaforschung versucht zielstrebig, neue wissenschaftliche Erkenntnisse aus dem Bereich der Grundlagenforschung in Heilungschancen zu übersetzen. Dabei liegen zwischen der Idee für ein neues Medikament und der Zulassung üblicherweise über zehn Jahre. Deshalb gilt: Ob wir morgen immer mehr Krebsarten besiegen können, entscheiden wir heute.

Deswegen brauchen wir ein Gesundheitssystem, das den Wert von Innovationen anerkennt und fördert. Gerade im Bereich Krebs sind neue Therapien nicht nur eine Investition in die Gesundheit von Patienten. Sie sind auch eine gesunde Investition für die Zukunftsfähigkeit unserer älter werdenden Gesellschaft.

Gesundheitsausgaben sind Investitionen in die Zukunft. Gerade im Bereich neuer, bahnbrechender Krebsmedikamente sollten wir sie als Chancen für den Einzelnen, den medizinischen Fortschritt und die Gesellschaft sehen.

„Die Chancen, den Krebs zu besiegen, waren noch nie so konkret wie heute. Dank des geradezu stündlich anwachsenden Wissens um die Grundlagen dieser Erkrankungen gelingt es uns immer besser, die richtigen Antworten auf diese weiterhin größte medizinische Herausforderung zu finden. Dazu brauchen unsere Unternehmen ein innovationsfreundliches Umfeld. Denn ob wir morgen den Krebs besiegen, entscheiden wir heute.“

Birgit Fischer
Hauptgeschäftsführerin des vfa

Damit aus Wissen medizinischer Fortschritt wird:

1. Zugang zu den jeweils bestmöglichen Krebstherapien für alle Patientinnen und Patienten gewährleisten

2. Das Gesundheitssystem innovationsoffen und verlässlich weiterentwickeln

3. Investitionen in Forschung, Entwicklung und Produktion in Deutschland sicherstellen

vfa
Hausvogteiplatz 13
10117 Berlin
Telefon 030 206 04-0
www.vfa.de