



Forschung für das Leben

Entwicklungsprojekte für
innovative Arzneimittel

Inhalt

Neue Medikamente in Sicht	2
Projekte, die bis 2019 zu Zulassungen führen können	14
Schwerpunkte der vfa-Mitglieder in ihrer Forschung & Entwicklung weltweit	28
Kontakt	30



Der vfa ist der Verband der forschenden Pharma-Unternehmen in Deutschland. Er vertritt die Interessen von 46 weltweit führenden Herstellern und ihren über 100 Tochter- und Schwesterfirmen in der Gesundheits-, Forschungs- und Wirtschaftspolitik. Die Mitglieder des vfa repräsentieren rund zwei Drittel des gesamten deutschen Arzneimittelmarktes und beschäftigen in Deutschland mehr als 76.000 Mitarbeiter. Mehr als 16.000 davon arbeiten in Forschung und Entwicklung.



Vorwort

Die forschenden Pharma-Unternehmen schaffen Fortschritt für Patienten. Bis 2019 wollen sie rund 120 Krankheiten besser behandelbar oder vermeidbar machen. Dafür treiben die Unternehmen mehr als 300 Entwicklungsprojekte für Medikamente voran.

Ein Drittel dieser Projekte betrifft die Krebstherapie. Doch reicht das Spektrum der adressierten Krankheiten von A wie AIDS und ADA-SCID (einer angeborenen Immunschwäche) bis zu W wie Wurmbefall. Das macht deutlich, dass die Unternehmen nicht nur die häufigsten Krankheiten in den Industrieländern, sondern auch solche Leiden im Blick haben, die nur selten oder fast nur in ärmeren Ländern auftreten.

An den stets multinationalen Projekten zur Arzneimittelentwicklung hat der Standort Deutschland einen wichtigen Anteil: An 12% der neuen Wirkstoffe sind deutsche Industrielabors maßgeblich beteiligt, und bei 83% der Projekte wirken deutsche Kliniken und Praxen an den erforderlichen Studien mit. Bei Industrie-initiierten Studien ist Deutschland damit weltweite Nr. 2 nach den USA.

All das hat der vfa im August 2015 mit einer Erhebung bei seinen Mitgliedsfirmen herausgearbeitet. Diese Broschüre erläutert die wichtigsten Trends und liefert eine Liste aller Arzneimittelprojekte der Erhebung. Zudem finden Sie hier eine Aufstellung der Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkte und der Ansprechpartner der Unternehmen.

Dank seiner engagierten Pharmaforscher und dank des hochklassigen wissenschaftlichen und medizinischen Umfelds hat Deutschland gute Chancen, seine Bedeutung auf dem Feld des Arzneimittelfortschritts in Zukunft zu behaupten und sogar auszubauen. Der vfa setzt sich dafür ein, dass unser Land diese Chance wahrnimmt.

Birgit Fischer

Birgit Fischer
Hauptgeschäftsführerin des vfa

Neue Medikamente in Sicht

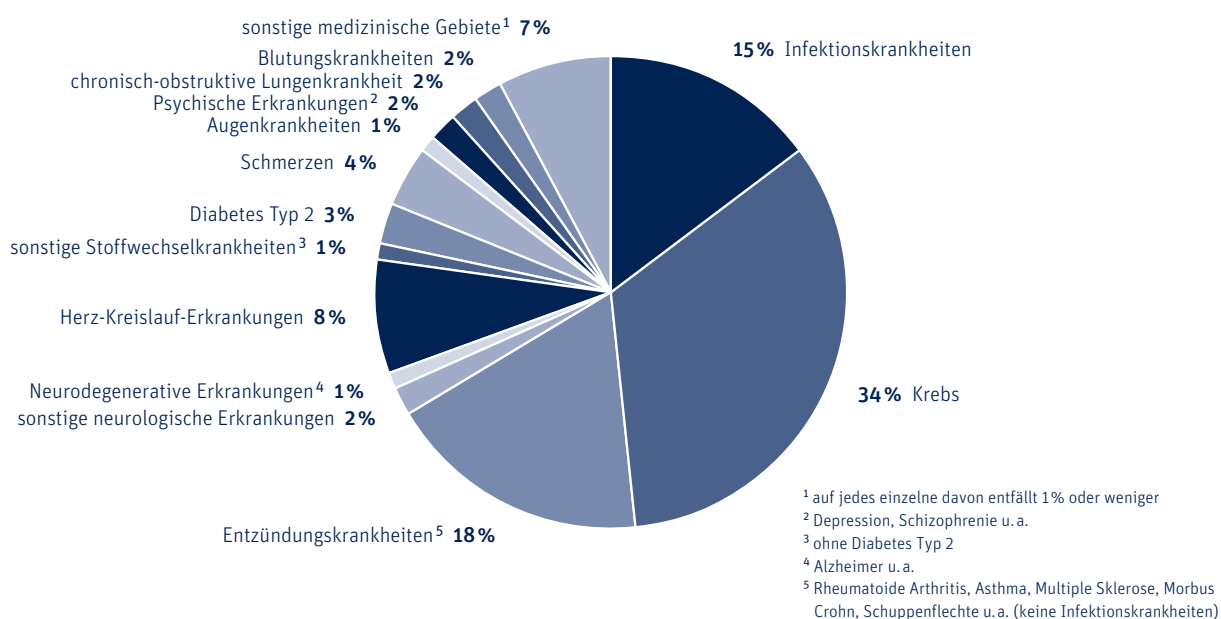
Viele Patienten und Ärzte hoffen auf bessere Behandlungsmöglichkeiten. Fernreisende hoffen darauf, dass man sich vor bestimmten Infektionskrankheiten endlich schützen kann. Die Chancen dafür sind gut: Bis Ende 2019 können gegen mehr als 120 Krankheiten neue Medikamente herauskommen, etwa gegen verschiedene Krebsarten und Entzündungs-, Infektions- und Herz-Kreislauf-Krankheiten. Unter diesen sind auch eine Reihe von Impfstoffen. Das zeigt eine Erhebung des vfa, des Verbands der forschenden Pharma-Unternehmen, bei seinen Mitgliedsunternehmen vom August 2015.

Im Rahmen dieser Erhebung berichteten die vfa-Unternehmen von 328 Arzneimittel-Projekten, die bis Ende 2019 zu einer in Deutschland gültigen Zulassung oder Zulassungserweiterung führen können (oder zu einer Zulassung in einem Schwellen- oder Entwicklungsland, wenn die Krankheit vor allem dort vorkommt):

- In 67% dieser Projekte wird ein Medikament mit neuem (d. h. noch nicht zugelassenem) Wirkstoff entwickelt.
- In 15 % der Projekte wird für einen schon zugelassenen Wirkstoff eine neue Darreichungsform entwickelt. Das kann beispielsweise ein Nasenspray statt einer Tablette sein oder eine Tablette, die zwei Wirkstoffe kombiniert.
- Bei 18 % der Projekte wird ein bereits zugelassenes Medikament darauf geprüft, ob es gegen eine weitere Krankheit eingesetzt werden kann.

Medikamentenprojekte der vfa-Mitgliedsunternehmen mit Aussicht auf eine Zulassung bis 2019

Verteilung auf verschiedene medizinische Gebiete; Gesamtzahl der Projekte: 328





Patienten sollen in den kommenden Jahren in vielen Bereichen bessere Behandlungsmöglichkeiten erhalten,

Alle diese Projekte durchlaufen derzeit die Erprobung mit Patienten (die sogenannten Phasen II oder III der klinischen Entwicklung) oder das Zulassungsverfahren für Deutschland bzw. Europa.

In den Projekten wird mit 251 verschiedenen Wirkstoffen oder Wirkstoffkombinationen gearbeitet; 178 Wirkstoffe sind neu, waren also bisher noch nie Bestandteil eines zugelassenen Medikaments. Die Zahl der Projekte übertrifft die der Wirkstoffe, weil Unternehmen Wirkstoffe oft gleichzeitig gegen mehrere Krankheiten erproben.

Deutsche Kliniken und Praxen

An den klinischen Studien für 83 % der genannten Projekte waren oder sind deutsche Kliniken oder Arztpraxen beteiligt. Nur wenige Projekte werden entweder vollständig außerhalb Deutschlands durchgeführt, oder über die Teilnahme deutscher Kliniken wurde noch nicht entschieden. Auch in

den nächsten Jahren wird es also nur wenige Medikamente geben, an deren Entwicklung keine deutschen Ärzte und Patienten beteiligt waren. Das zeigt, dass die forschenden Pharma-Unternehmen Deutschland als Standort für die klinische Erprobung von Arzneimitteln schätzen.

Schwerpunkte

Die Projekte, von denen die vfa-Firmen berichtet haben, betreffen mehr als 120 Krankheiten. Wie schon in den letzten Jahren dient ein Drittel aller Projekte (34 %) der Verbesserung der Krebstherapie. 18 % der Projekte betreffen Entzündungskrankheiten wie rheumatische Erkrankungen, Multiple Sklerose, Lupus, entzündliche Darmerkrankungen oder Asthma. 15 % entfallen auf die Prävention oder Therapie von Infektionskrankheiten; deutlich mehr als bei der Erhebung von 2013 (12 %). An vierter Stelle stehen die Herz-Kreislauf-Erkrankungen, auf die wie schon vor zwei Jahren 8 % der Projekte entfallen.

Insgesamt geht es bei fast allen Projekten um schwere, teilweise sogar lebensbedrohliche Erkrankungen. Nur 1% der Projekte beschäftigen sich mit leichten Erkrankungen oder mit Lebensgestaltung (konkret: mit überaktiver Blase, Reizdarmsyndrom und Verhütung). Das zeigt, dass die forschenden Pharma-Unternehmen unverändert ihre Prioritäten an schweren Erkrankungen ausrichten.

Erfolg, auch wenn einzelne Projekte nicht ihr Ziel erreichen

Wie von jeher in der Pharmaforschung normal, werden wahrscheinlich noch einige der in der Erhebung aufgeführten Projekte vorzeitig beendet werden müssen – etwa weil das erprobte Medikament noch Schwächen in der Wirksamkeit oder Verträglichkeit zeigt. Andere Projekte werden länger dauern als derzeit erwartet, etwa weil Studienergebnisse zusätzliche Untersuchungen nötig machen.

Da aber zu vielen medizinischen Aufgabenstellungen (etwa dem Schutz vor Dengue-Fieber oder der Senkung exzessiv hoher Cholesterinspiegel)

mehrere konkurrierende Projekte durchgeführt werden, sind die Chancen gut, dass die neuen Therapien, die anhand dieser Erhebung prognostiziert werden können, trotz des Ausscheidens einzelner Medikamentenprogramme erreicht werden können.

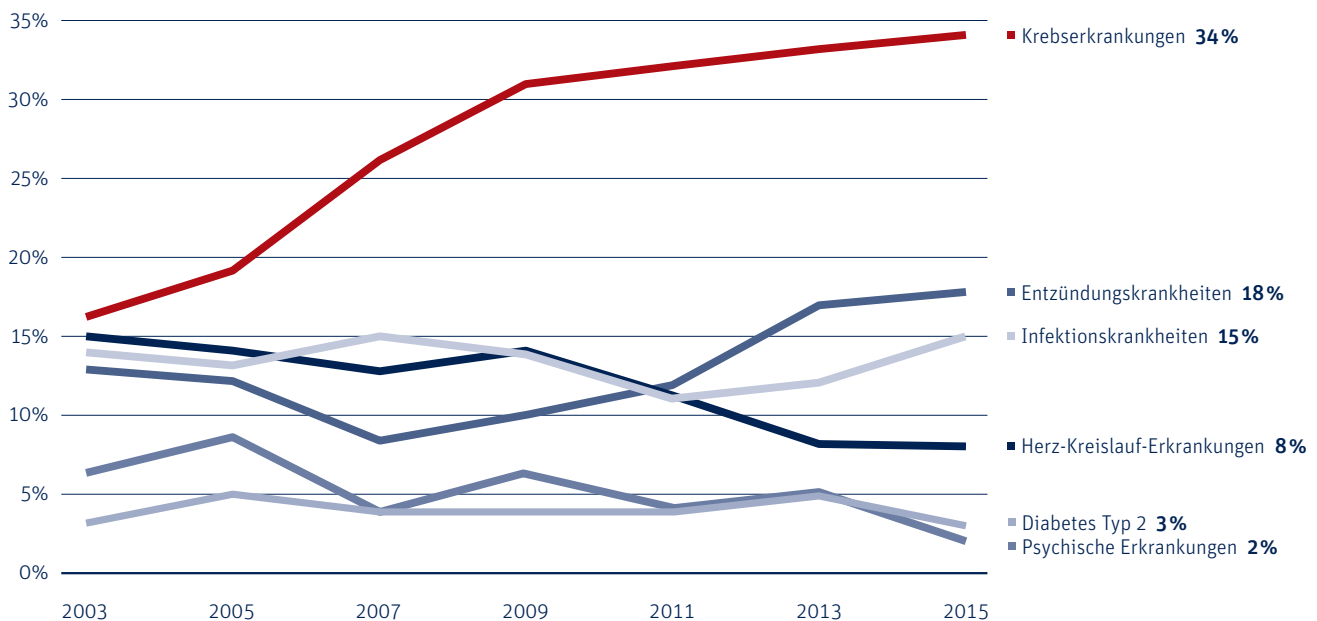
Krebserkrankungen

Gegen Krebserkrankungen richten sich 111 der genannten Projekte (34% von allen). Das reflektiert nicht nur die Häufigkeit und Gefährlichkeit dieser Krankheiten (jährlich ca. 500.000 Neuerkrankungen [laut Robert-Koch-Institut] und 230.000 Todesfälle [laut Statistischem Bundesamt]), sondern auch, dass die intensive Grundlagenforschung zu Krebs seit Ende der 1980er-Jahre viele Ansatzpunkte für die Behandlung herausgearbeitet hat, an denen Pharmaforscher ansetzen konnten.

Auf diesen basieren unter anderem zahlreiche Krebsmedikamente, die Tumorzellen daran hindern, auf die Signale vermehrungsfördernder Botenstoffe zu reagieren (die sogenannten Antihormon-Therapeutika und Signalhemmer)

Verteilung der Projekte der vfa-Mitglieder auf verschiedene Krankheitsgebiete (Auswahl)

100% = Alle fortgeschrittenen Medikamentenprojekte der vfa-Unternehmen laut Erhebung des vfa im genannten Jahr. Gefragt wurde stets nach Projekten, die binnen 4,5 Jahren mit einer Zulassung abschließen können.



oder sich Anschluss an den Blutkreislauf zu verschaffen (die sogenannten Angiogenese-Hemmer). Weitere Signal- wie Angiogenese-Hemmer sind in Entwicklung. Einige Signalhemmer greifen an neuen, bisher noch nicht für die Krebstherapie genutzten Signalwegen in den Zellen an, so die Hedgehog- und die PI3k-Inhibitoren.

Andere sollen funktionsuntüchtig gewordene Bremsen im Zellteilungszyklus wiederherstellen (die CDK-4/6-Inhibitoren) oder bestimmte zell-eigene Proteine wie Bcl-2 stilllegen, die die Zellen in die unkontrollierte Vermehrung treiben.

PARP-Inhibitoren wiederum (von denen bislang erst einer zugelassen ist) stören eine überlebenswichtige Funktion der Tumorzellen, die DNA-Reparatur.

Immunonkologika

Zunehmend werden auch Medikamente entwickelt, die nicht die Tumorzellen selbst bekämpfen, sondern das Immunsystem des Patienten aktivieren, sogenannte Immunonkologika. Denn das menschliche Immunsystem wäre eigentlich zur Krebsbekämpfung fähig, wenn die Tumorzellen das nicht zu verhindern wüssten. Zu den Medikamenten, die dem Immunsystem helfen, die Oberhand zurück zu gewinnen, zählen die sogenannten Checkpoint-Inhibitoren. Sie verhindern, dass Tumore Immunzellen „einschläfern“ können. Erste Checkpoint-Inhibitoren sind seit kurzem gegen Melanom und Lungenkrebs zugelassen. Die Anwendung dieser Mittel – und die von weiteren, ähnlichen Präparaten – soll in den nächsten Jahren auf eine Reihe von Krebsarten ausgedehnt werden.

Kommende Immunonkologika setzen aber auch an anderen Stellen des Immunsystems an. So weckt ein Medikament (ein TLR-9-Hemmer) das Immunsystem, indem es ihm einen Bakterien- oder Virenangriff vorgaukelt. Das erhöht seine Kampfbereitschaft gegen den Tumor.

Ebenfalls als Medikament klassifiziert werden patienteneigene Immunzellen vom Typ T-Zellen, die außerhalb des Körpers gentechnisch so modifiziert werden, dass sie die Krebszellen des Patienten besser erkennen können. Nachdem sie vermehrt und dem Patienten zurückinfundiert wurden, bekämpfen sie die Tumorzellen. Ein erstes Medikament dieser Art könnte bis 2019 die Zulassung zur Behandlung verschiedener Lymphome und von akuter lymphatischer Leukämie (ALL) erhalten.

Gegen ALL ist auch ein Medikament im Zulassungsverfahren, dessen Wirkstoff (ein abgewandelter Antikörper) Immunzellen direkt an Tumorzellen heften kann, was deren Zerstörung einleitet. Weitere Medikamente dieser Art gegen andere Tumorarten könnten nach 2019 folgen.

Nutzen für die Patienten

Für die Patienten sind die vielen Ansätze, die gegen Krebs verfolgt werden, eine gute Nachricht. Denn zum einen steigen mit jedem Ansatz die Chancen, dass ihr Krebs auch dann langfristig in Schach gehalten werden kann, wenn ein erstes Medikament seine Wirkung verliert. Zum zweiten werden neue Medikamenten-Kombinationen möglich, die auch die auch dann eine Tumorkontrolle ermöglichen, wenn ein einzelnes Medikament nichts ausrichten kann. Und schließlich wird es in manchen Fällen möglich sein, eine bisher wenig zielgenaue Behandlung durch eine zu ersetzen, die genau auf die Eigenheiten der jeweiligen Krebsart abgestellt ist.

Von den in der Erhebung erfassten Projekten richten sich die meisten (nämlich 17) gegen den nichtkleinzelligen Lungenkrebs (NSCLC), gefolgt von Brustkrebs (10) und Multiplem Myelom (7), einem Krebs, der im blutbildenden Knochenmark entsteht. Die übrigen Projekte verteilen sich auf eine große Zahl z. T. recht seltener Krebsarten, darunter die schwer behandelbaren Glioblastome und Karzinome der Bauchspeicheldrüse (je 2 Projekte).

Mittelfristig ist es das Ziel, Patienten mit frühzeitig erkanntem Krebs möglichst zu heilen und in Fällen von fortgeschrittenem oder schon metastasiertem Krebs diesen dauerhaft unter Kontrolle zu halten, so dass die Patienten damit noch lange leben können. Mit den genannten Medikamenten könnte man diesem Ziel für einige weitere Krebsarten ein gutes Stück näher kommen.

Entzündungskrankheiten

58 Projekte (18 %) richten sich gegen Entzündungskrankheiten. Bei diesen Krankheiten kommt es durch ein fehlgesteuertes Immunsystem zu Entzündungen, ohne dass diese von Krankheitserregern hervorgerufen würden; sie heißen auch Autoimmunkrankheiten. Zu diesen Krankheiten zählen u. a. Asthma, Multiple Sklerose, rheumatoide Arthritis (oft Gelenkrheuma genannt), Morbus Bechterew, Schuppenflechte (Psoriasis), die Darmerkrankungen Morbus Crohn und Colitis ulcerosa sowie Lupus – eine Krankheit, die sich u. a. durch Gelenkschmerzen, Hautrötung und Nierenschäden bemerkbar macht. Zwar wurden

in den letzten Jahren bereits Fortschritte bei diesen Krankheiten erzielt. Dennoch besteht nach wie vor Bedarf für neue Medikamente, da die schon verfügbaren nicht bei allen Patienten ausreichend wirksam sind.

Da sich die Krankheitsprozesse auf der Ebene der Moleküle ähnlich sind, lassen sich meist mehrere Entzündungskrankheiten mit dem gleichen Medikament behandeln, was aber für jede Krankheit in eigenen Studien geprüft werden muss. Bewährt haben sich insbesondere Medikamente, die die Kommunikation zwischen verschiedenen Immunzellen unterbinden (beispielsweise den Immun-Botenstoff TNF alpha abfangen). Bei den meisten laufenden Projekten wird die Kommunikation im Immunsystem an neuen Stellen unterbunden.

Gleich zehn Projekte gelten der Behandlung der schubförmigen oder der sekundär progredienten Multiplen Sklerose. Sie alle greifen an der einen oder anderen Stelle ins Immunsystem ein.

In fünf Projekten geht es um die Verbesserung der Asthma-Therapie. Hier soll es insbesondere Fortschritte für Patienten geben, die trotz herkömmlicher Asthma-Medikation immer wieder Anfälle erleiden. Mehrere Mittel sind monoklonale Antikörper, die beispielsweise ein Übermaß an Eosinophilen (bestimmten Immunzellen, die an allergischen Reaktionen beteiligt sind) zurückdrängen sollen.

Infektionskrankheiten

50 Projekte (15 %) dienen der Behandlung oder Vorbeugung von Infektionskrankheiten. Auf diesem Feld werden neue Medikamente sowohl gegen von jeher schwer behandelbare Krankheiten als auch gegen resistenter Stämme bislang gut behandelbarer Keime benötigt.

Deutlich verstärkt gegenüber den letzten Jahren zeigt sich insbesondere die Impfstoff-Forschung. So sind Schutzimpfungen gegen mehrere Krankheiten in Entwicklung oder im Zulassungsverfahren, gegen die man bislang nicht impfen kann: Dengue-Fieber, Ebola, Noroviren, *Clostridium difficile*, *Staphylococcus aureus* (einschließlich MRSA), Tuberkulose und Cytomegalie-Viren (CMV). CMV können insbesondere bei Organtransplantierten eine Lungenentzündung hervorrufen. Auch ein Malariaimpfstoff ist dabei, der speziell für Kinder gedacht ist, die in Gebieten mit Malaria tropica leben. Er senkt das Risiko eines lebensbedrohlichen Krankheitsverlaufs um mindestens ein Drittel.

Gegen Hepatitis C gab es in den letzten Jahren bereits große Fortschritte. Doch sollen noch fünf weitere Medikamente verfügbar werden, mit denen Patienten auch von bisher sehr schwer behandelnden Subtypen der Viren zuverlässig geheilt werden können.

Für die HIV-Therapie sind fünf weitere Medikamente in Entwicklung, die u. a. noch zwei weitere Wirkprinzipien einführen sollen: die Attachment- und die Reifungs-Inhibition. Mit jedem neuen Wirkprinzip vergrößern sich die Chancen, dass HIV-Viren bei den Patienten dauerhaft in ihrer Vermehrung blockiert werden können. Eines der Medikamente wird zusätzlich auf seine Eignung zur HIV-Vorbeugung erprobt.

Gegen bakterielle Infektionen könnten vfa-Unternehmen bis 2019 acht therapeutische Medikamente herausbringen. Darunter sind zwei neue Antibiotika, die sich ausdrücklich gegen sogenannte gramnegative Bakterien richten – auch solche mit bestimmten Resistenzen, gegen die seit längerem neue Behandlungsmöglichkeiten gesucht werden. Zwei weitere neue Antibiotika richten sich speziell gegen den Darmkeim *Clostridium difficile*, der schwere Durchfälle hervorruft. Ebenfalls speziell gegen diesen Keim wird ein Medikament erprobt, das zwei monoklonale Antikörper enthält. Zwei inhalierbare Antibiotika werden speziell für Atemwegsinfektionen entwickelt, die etwa bei intubierten Patienten auftreten können; sie basieren auf bekannten Wirkstoffen.

Mehrere Medikamente werden zur Behandlung von Krankheiten entwickelt, die vor allem in Schwellen- und Entwicklungsländern vorkommen. Hierfür kooperieren die Unternehmen in der Regel mit Product Development Partnership-Organisationen. Bis 2019 könnten so neue Medikamente gegen die afrikanische Schlafkrankheit und die lateinamerikanische Chagas-Krankheit verfügbar werden. Speziell für Kleinkinder werden Kautabletten bzw. kleine Tabletten zur Bekämpfung von bodenübertragenen Spul- und Peitschenwürmern und von Bilharziose entwickelt. Ein Medikament wird speziell gegen die Form von Malaria entwickelt, die durch den Erreger *Plasmodium vivax* vor allem in Asien, Ozeanien, Mittel- und Südamerika hervorgerufen wird.

Insgesamt sind 14 Projekte (4 % von allen) auf die Bekämpfung von Infektionskrankheiten ausgerichtet, die vor allem die Schwellen- und Entwicklungsländer betreffen.



Herz-Kreislauf-Krankheiten

Herz-Kreislauf-Krankheiten sind trotz großer Fortschritte in der Vorbeugung und Behandlung immer noch Todesursache Nr. 1 in Deutschland mit etwa 354.000 Toten im Jahr 2013; von diesen starben 52.500 Menschen an einem akuten Herzinfarkt und fast 72.000 an einem Schlaganfall (einschließlich aller Formen von Hirninfarkt und -blutungen).

Insgesamt könnten 25 Projekte zu Herz-Kreislauf-Krankheiten bis 2019 zum Abschluss kommen. Fünf davon zielen auf eine Vermeidung von Herzinfarkten und Schlaganfällen durch Senkung des Cholesterinspiegels gerade auch bei solchen Patienten, denen mit bisherigen Medikamenten nicht zureichend geholfen werden konnte; dazu kommen drei weitere Projekte, die dazu einen (schon

zugelassenen) Entzündungs- oder Gerinnungshemmer einsetzen. Vier Projekte dienen der Linderung verschiedener Formen von Lungenhochdruck, der unbehandelt lebensbedrohlich sein kann. Der besseren Behandlung der akuten und der chronischen Herzinsuffizienz gilt jeweils ein Projekt. Gegen letztere dürften in den kommenden Jahren weitere folgen, denn mehrere Unternehmen beschäftigen sich verstärkt mit dieser immer häufiger auftretenden Alterskrankheit.

Hingegen befinden sich zur Blutdrucksenkung (für die es bereits vielfältige Behandlungsmöglichkeiten gibt) keine weiteren Medikamente in fortgeschrittener Erprobung. Es werden bis 2019 auch keine neuen Medikamente zur Verhinderung von Blutgerinnseln von den vfa-Unternehmen kommen.



In den kommenden vier Jahren könnte das Sortiment deutscher Apotheken um viele neue Medikamente erweitert werden.

Blutungskrankheiten

Es könnten bis zu sechs Medikamente gegen Blutungskrankheiten herauskommen. Zwei davon sind Gegenmittel, die die Wirkung bestimmter Gerinnungshemmer sofort aufheben können, wenn Blutungen zu stillen sind.

Weitere Medikamente in Erprobung sollen es Patienten mit angeborener Hämophilie A oder B ermöglichen, künftig mit weniger Injektionen als bei herkömmlichen Präparaten trotzdem den nötigen Gerinnungsschutz zu erhalten. Ein weiteres Projekt gilt der Blutungsneigung in Folge einer Lebererkrankung (Thrombozytopenie).

Diabetes Typ 2

Bereits rund 7 Millionen Menschen in Deutschland leiden an Diabetes Typ 2, dem sogenannte Altersdiabetes; und jährlich kommen weitere hinzu. Diese Erkrankung, die am außer Kontrolle geratenen Blutzuckerspiegel zu erkennen ist, kann zu Komplikationen wie Herz-Kreislauf- und Nierenkrankheiten sowie Erblindung und Amputationen führen. In sechs Projekten wird auf der Basis bereits etablierter Wirkprinzipien nach besseren Möglichkeiten der Blutzuckerkontrolle gesucht; in drei weiteren nach Möglichkeiten, Folgeschäden an den Blutgefäßen und erhöhte Risiken für Herzinfarkt und Schlaganfall zu vermeiden.

Arthrose

Deutlich zugenommen haben dafür die Projekte für Patienten mit Arthrose (auch Osteoarthrose genannt); in der aktuellen Erhebung werden vier gezählt. An dieser Krankheit leiden allein in Deutschland rund 5 Millionen Patienten dauerhaft und wohl weitere 10 Millionen zeitweilig; sie ist auch die mit Abstand häufigste Ursache für den Einsatz künstlicher Hüft- und Kniegelenke und wird durch die demographische Entwicklung weiter zunehmen. Bislang kann sie medikamentös nicht aufgehalten werden.

Zwei der untersuchten Medikamente greifen in die Knorpeldegenerationprozesse ein, zwei andere streben insbesondere eine wesentliche Linderung der Arthroseschmerzen an.

Neurodegenerative Erkrankungen

Bei vier Projekten geht es um neurodegenerative Erkrankungen – konkret um die Alzheimer-Demenz. Auch diese tritt in Deutschland aufgrund der zunehmenden Lebenserwartung immer häufiger auf. Derzeit gibt es rund 800.000 bis 900.000 Betroffene.

Die Medikamente werden daraufhin getestet, ob sie die Alzheimer-Demenz wirksamer hinauszögern können als die bisherigen. Drei dieser Medikamente fördern entweder den Abbau der mit Alzheimer einhergehenden Beta-Amyloid-Ablagerungen zwischen den Gehirnzellen oder verhindern ihre Entstehung.

Damit finden sich weniger Projekte in fortgeschrittener Entwicklung, als es die enormen Anstrengungen in der Laborforschung der Pharmafirmen erwarten lassen: Gleich 17 vfa-Mitglieder forschen beispielsweise auf dem Alzheimer-Feld. Leider mussten in den letzten Jahren viele Projekte bereits in den Phase I oder II beendet werden, weil sich nicht die erhoffte Wirkung – eine Besserung der beeinträchtigten Gedächtnis- und Denkleistung – einstellte. Aber neue Konzepte bieten die Chance, doch noch erfolgreich zu sein.

Psychische Erkrankungen

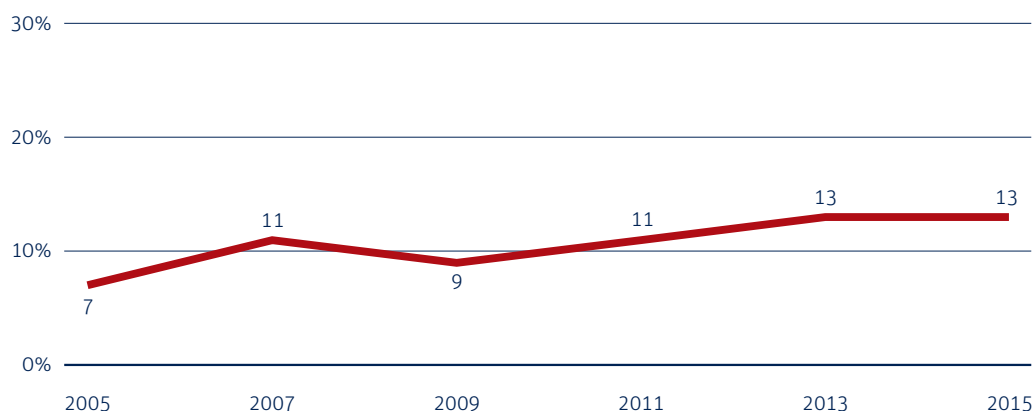
Sechs Projekte beschäftigen sich mit psychischen Erkrankungen, darunter zwei mit Depressionen und zwei mit Schizophrenie. Für beide Erkrankungen besteht Bedarf an noch wirksameren und zugleich nebenwirkungsärmeren Medikamenten. Denn in Deutschland leiden vier Millionen Patienten an einer behandlungsbedürftigen Depression und jeder Hundertste an Schizophrenie. Unter anderem hat ein von dem Narkose-Mittel Ketamin abgeleitetes Antidepressivum die Phase III erreicht. Mittel dieser Klasse sollen auch bislang behandlungsresistente Depressionen lindern.

Seltene Krankheiten

Insgesamt 42 Projekte (13 %) haben in der Europäischen Union den Orphan-Drug-Status erhalten, weil sie die Therapie von seltenen Krankheiten (den orphan diseases) erstmals ermöglichen oder signifikant verbessern könnten. „Selten“ bedeutet, dass nicht mehr als ein EU-Bürger von 2.000 darunter leidet: EU-weit leiden beispielsweise 10.000 Bürger an der spinalen Muskelatrophie, bei der es durch Nervenschädigung zu Lähmungen kommt. Und es gibt nur rund 1.000 Patienten mit der angeborenen, extremen Immunschwäche ADA-SCID, mit der sie nur in Schutzräumen, hermetisch abgeschirmt von Krankheitserregern, überleben können. Gegen beide bisher nicht gezielt therapierbare Krankheiten sind Medikamente in Entwicklung oder im Zulassungsverfahren. Die Mehrzahl der Orphan Drugs aber, die bis 2019 zugelassen werden könnten, sind für Patienten mit seltenen Arten von Krebs gedacht, etwa Hirntumore, Bauchspeicheldrüsen- oder Leberkrebs.

Orphan-Drug-Projekte der vfa-Mitglieder

Anteile in Prozent in den Erhebungen von 2005 bis 2015



Quelle: vfa

Bei allen Projekten mit Orphan-Drug-Status tritt die jeweilige Krankheit an sich selten auf. Ein Orphan-Drug-Status wird nicht vergeben, wenn ein Medikament für eine kleine Subgruppe von Patienten mit einer an sich häufigen Krankheit entwickelt wird.

Der Anteil der Orphan-Drug-Projekte in den Entwicklungsprogrammen der vfa-Mitgliedsunternehmen ist seit vielen Jahren weitgehend konstant (siehe Diagramm): Etwa jedes achte Projekt hat die Entwicklung eines Orphan Drugs zum Ziel. Das zeigt, dass die Entwicklungstätigkeit für Patienten mit solchen Krankheiten auf Langfristigkeit angelegt ist; es zeigt aber auch, dass die mancherorts befürchtete Fokussierung auf Orphan Drugs zu Lasten von Patienten mit häufigeren Erkrankungen nicht stattgefunden hat.

Fortschritte für Frauen und Männer

Die weitaus meisten Projekte betreffen Krankheiten, die bei Männern wie Frauen auftreten. An den Studien sind deshalb auch Patienten beiderlei Geschlechts beteiligt.

17 Projekte (5%) werden speziell für Frauen entwickelt: gegen Krebserkrankungen an Brust, Eierstock und Gebärmutter Schleimhaut, gegen Endometriose, Myome (gutartige Tumore der Gebärmutter) und Reizdarmsyndrom, zur Vermeidung von Frühgeburten und zur Verhütung.

Berücksichtigt man noch Multiple Sklerose (10 Projekte), Lupus (4 Projekte) und Osteoporose (2 Projekte), die überwiegend bei Frauen auftreten, sind es sogar 8%.

Neun Projekte (3%) werden ausschließlich oder fast ausschließlich für männliche Patienten durchgeführt: Sechs betreffen Prostatakrebs, die übrigen lindern Formen von Hämophilie (der angeborenen Blutgerinnungsschwäche, die fast nur bei Männern auftritt).

Medikamente für Kinder und Jugendliche

Bei fast der Hälfte der Projekte (155; 48%) steht heute schon fest, dass die Medikamente auch für – und deshalb mit – Minderjährigen entwickelt werden; bei 55 Projekten laufen diese Studien bereits. In der Mehrzahl der Fälle dürfte die Zulassung für Minderjährige allerdings erst nach 2019 erfolgen, da die Erprobung für Minderjährige in Phase-II- und -III-Studien meist erst nach positivem Abschluss der Studien mit Erwachsenen durchgeführt werden. Damit sollen unnötige Studien vermieden werden.

Dass nicht noch mehr Projekte auch Zulassungen für Kinder oder Jugendliche anstreben, liegt am hohen Stellenwert, den Krankheiten des mittleren und vorgerückten Alters in der Pharmaforschung haben, etwa Alzheimer oder Osteoarthritis. Diese Krankheiten kommen bei Minderjährigen nicht vor.



Immer mehr Medikamente werden auch für Kinder entwickelt.

Wie es die EU in ihrer Verordnung für Kinderarzneimittel 2007 vorgesehen hat, werden Medikamente auch dann für Kinder oder Jugendliche entwickelt, wenn es nicht um „typische“ Kinderkrankheiten geht. So finden sich beispielsweise Projekte zur Behandlung von akut dekompensierter Herzinsuffizienz, Hepatitis C, neuropathischen Schmerzen, Schizophrenie und Leukämien. Ein Mittel gegen Frühgeburten soll auch für schwangere Jugendliche verfügbar werden. Krebsmedikamente werden inzwischen auch dann für Minderjährige entwickelt, wenn bei diesen andere Krebsarten als bei Erwachsenen auftreten, die jedoch auf dem gleichen molekularen Krankheitsprozess beruhen.

Daneben wird es aber auch Fortschritte für Kinder und Jugendliche auf Gebieten geben, in denen von jeher Medikamente für Minderjährige mitentwickelt werden – etwa bei Asthma, bakteriellen Infektionen oder Erbkrankheiten. Auch bei den meisten neuen Impfstoffen ist die Erprobung für Minderjährige eingeplant.

Personalisierte Medizin

Es ist eine alte Erfahrung, dass manche Patienten auf ein bei vielen Menschen bewährtes Medikament nicht oder nur mit erheblichen Nebenwirkungen ansprechen. Dafür werden vielfach gene-

tische Unterschiede zwischen den Patienten (seltener auch Unterschiede in ihrer medizinischen Vorgeschichte) als Ursache vermutet; für einige Medikamente ist das inzwischen auch schon bestätigt, und ein entsprechender Vortest empfohlen bzw. vorgeschrieben (vgl. www.vfa.de/ personalisiert).

Bei 40 % der hier erfassten Projekte (drei Prozent mehr als vor zwei Jahren) wird begleitend nach messbaren zellulären, molekularen oder genetischen Eigenheiten der Patienten gesucht (sogenannten Biomarkern), an denen sich die Wirksamkeit und/oder Verträglichkeit der betreffenden Medikamente im Einzelfall vorhersagen lässt. Bei 122 dieser 130 Projekte (94 %) sind auch deutsche Kliniken beteiligt.

Ziel der Forschung ist, dem Arzt „Tandems“ aus Medikament und geeignetem Vortest anbieten zu können, damit er im Rahmen der Personalisierten Medizin seine Therapieentscheidungen auf eine solide Grundlage stellen und erfolglose Behandlungsversuche vermeiden kann. Sicherlich werden nur aus einem Teil der Biomarker-Suchen letztendlich solche Tandems resultieren. Doch dürften diese im Behandlungsalltag stetig an Bedeutung gewinnen.

Die neuen Wirkstoffe

Das Herzstück jedes Medikaments ist sein Wirkstoff, also der Stoff, der im Körper die heilende, lindernde oder vorbeugende Wirkung erzielt. 70 % der Projekte mit „Perspektive 2019“ basieren auf neuen Wirkstoffen (im Fachjargon: new molecular entities, NMEs), das heißt Wirkstoffen, die noch nie zuvor Bestandteil eines in Deutschland zugelassenen Medikaments waren. Die 186 neuen Wirkstoffe lassen sich nach ihrer Herstellungsart wie folgt unterscheiden:

Chemisch hergestellte Wirkstoffe

Auch in Zukunft dürfte die chemisch-synthetische Herstellung dominieren, denn 98, d. h. 53 % der in der Umfrage genannten neuen Wirkstoffe werden so produziert (2013: 63 %). Anders als gentechnische Wirkstoffe lassen sie sich meist zu Tabletten, Kapseln oder Trinklösungen verarbeiten, die leicht einzunehmen sind.

Pharmaforscher zählen chemisch erzeugte Wirkstoffe in ihrer Fachsprache zu den small molecules – den kleinen Molekülen –, sind sie doch mit meist weniger als 100 Atomen deutlich kleiner als gentechnisch hergestellte Wirkstoffe (von denen die Insuline mit rund 790 Atomen mit die kleinsten, Antikörper mit rund 20.000 Atomen

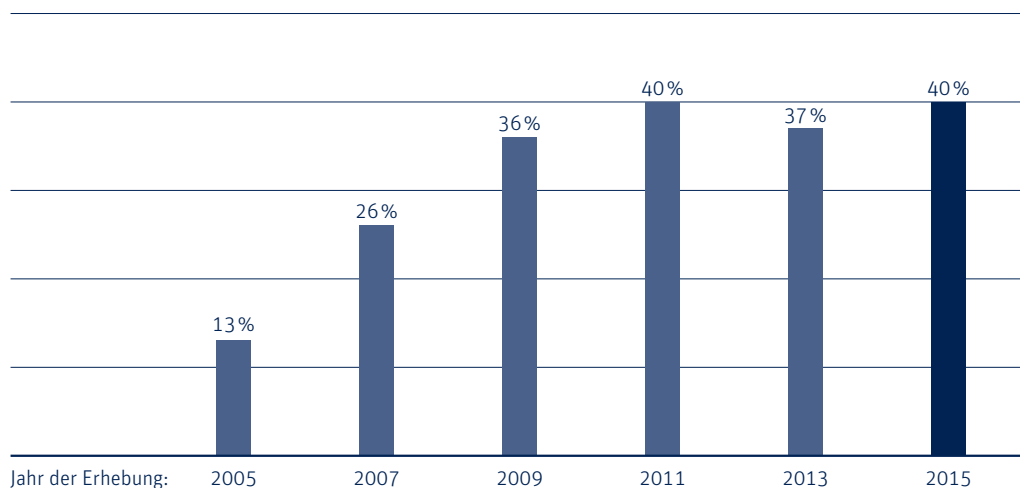
die größten sind). Dank erheblicher Fortschritte in der Chemie ist es allerdings nicht länger eine Frage des Könnens, sondern allein der Wirtschaftlichkeit, dass nicht auch etliche „große“ Wirkstoffe chemisch produziert werden. Der derzeit größte chemisch synthetisierte Wirkstoff mit atomgenau festgelegtem Aufbau ist Corticorelin mit 658 Atomen. Noch größer sind ein paar synthetische Polymerwirkstoffe wie Glatirameracetat, doch ist bei ihnen die Struktur nicht atomgenau festgelegt.

Gentechnische Wirkstoffe

Im August 2015 wurden rund 9 % aller in Deutschland zugelassenen Wirkstoffe (laut Arzneimittelverzeichnis Rote Liste) gentechnisch hergestellt (laufend aktualisiertes Verzeichnis: www.vfa.de/gentech). Ihr Anteil dürfte wachsen, denn an den neuen Wirkstoffen mit „Perspektive 2019“ haben die 76 gentechnischen schon einen Anteil von 41 % (2013: 31 %).

Unter den neuen gentechnischen Wirkstoffen sind Antikörper für unterschiedlichste Anwendungen von der Krebs- und Rheumatherapie über die Asthmatherapie bis zur Bekämpfung bakterieller Infektionen. Gentechnik ermöglicht auch die Herstellung von Antigenen (also immunisierenden

Anteil der Arzneimittelprojekte, bei denen begleitend nach Möglichkeiten für einen Vortest auf Wirksamkeit und/oder Verträglichkeit gesucht wird



Bestandteilen) für neue Impfstoffe, die mit herkömmlichen Methoden nicht verwirklicht werden konnten, etwa gegen Ebola, Dengue-Fieber und Malaria.

Alle neuen gentechnischen Präparate müssen gespritzt oder als Infusion verabreicht werden.

Natürliche Antigene

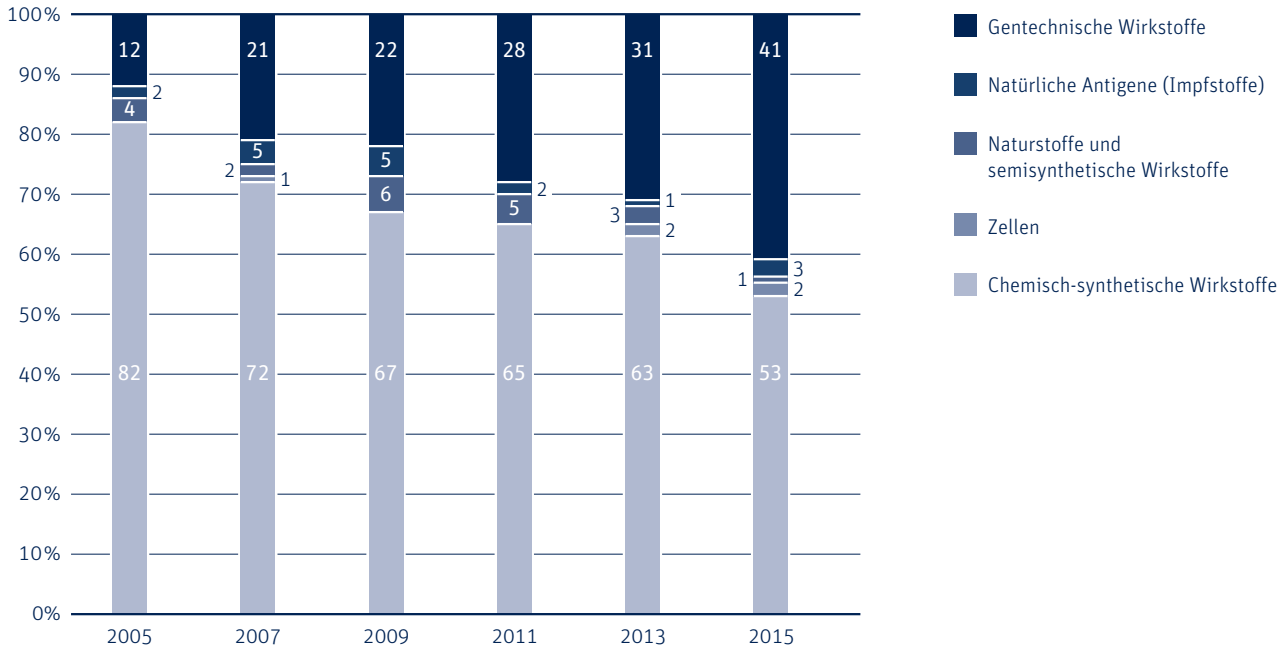
Weiterhin werden aber auch Impfstoffe entwickelt, deren Antigene direkt aus den Erregern gewonnen werden, vor denen sie schützen sollen. Neue Antigene dieses Typs finden sich in sechs Impfstoffen, die bis 2019 herauskommen könnten. Sie haben daher einen Anteil von 3 % an den neuen Wirkstoffen.

Naturstoffe und semisynthetische Wirkstoffe

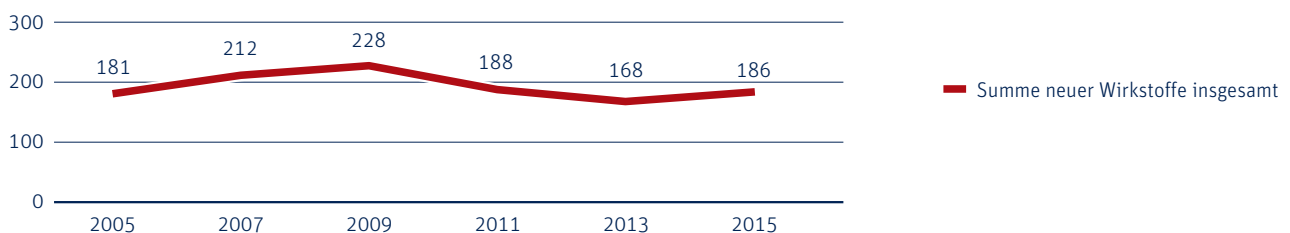
Als Wirkstoffe kommen schließlich auch Stoffe in Betracht, die aus Bakterien, Pilzen, Pflanzen oder Tieren gewonnen werden, die sie natürlicherweise (also ohne gentechnische Veränderung) selbst bilden – sogenannte Naturstoffe. Ebenso lassen sich Wirkstoffe durch chemische Abwandlung solcher Naturstoffe erzeugen; sie heißen dann semisynthetische Stoffe. Natur- und semisynthetische Stoffe werden aufgrund ihrer Größe in den meisten Fällen den small molecules zugerechnet. Bei den kommenden Medikamenten spielen sie allerdings nur eine untergeordnete Rolle: Gerade einmal zwei (1%) der neuen Wirkstoffe werden so hergestellt: die semisynthetischen Antibiotika Ceftolozan und Surotomycin, die auf bakteriellen Grundstoffen basieren.

Neue Wirkstoffe

aufgeschlüsselt nach Herstellungsart in Prozent der Gesamtzahl

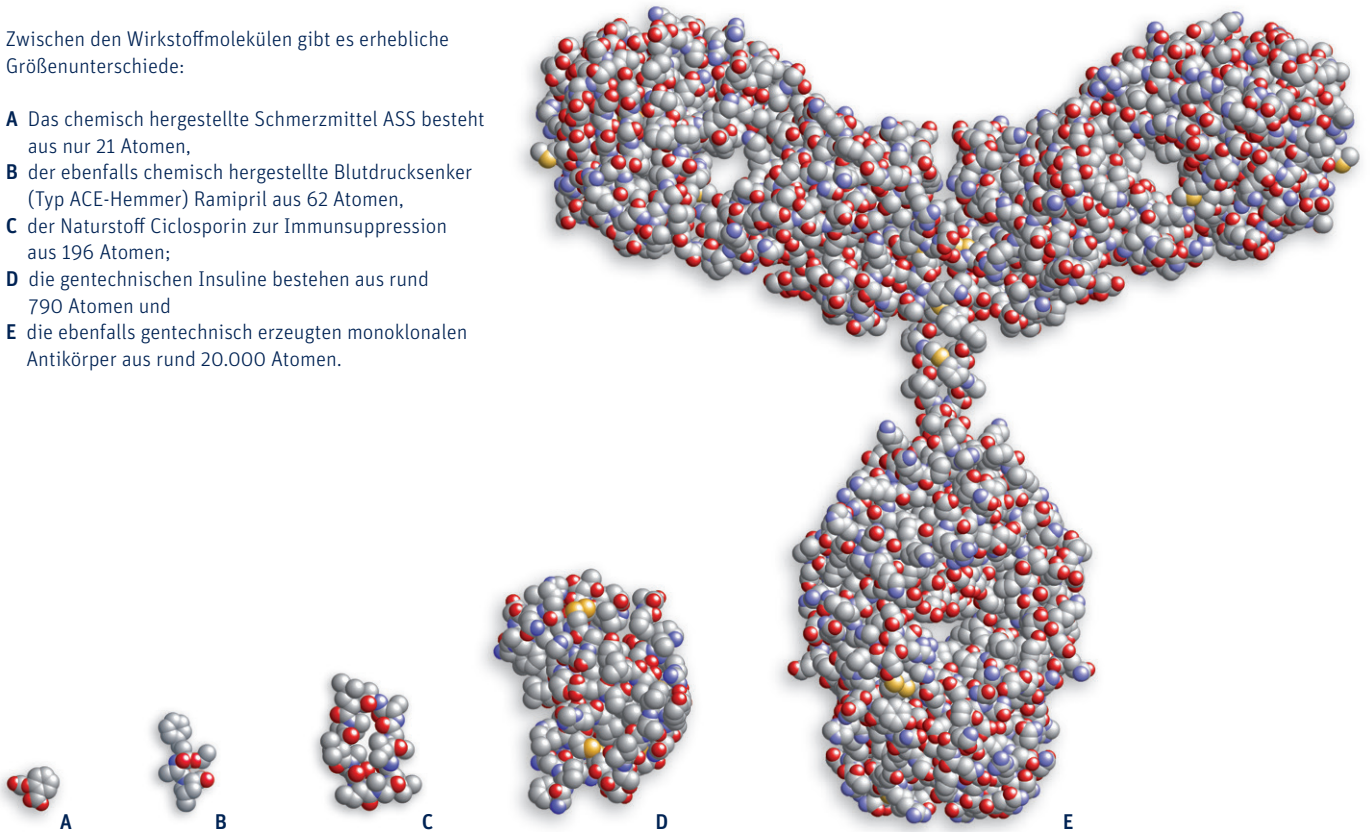


Gesamtzahl neuer Wirkstoffe



Zwischen den Wirkstoffmolekülen gibt es erhebliche Größenunterschiede:

- A** Das chemisch hergestellte Schmerzmittel ASS besteht aus nur 21 Atomen,
- B** der ebenfalls chemisch hergestellte Blutdrucksenker (Typ ACE-Hemmer) Ramipril aus 62 Atomen,
- C** der Naturstoff Ciclosporin zur Immunsuppression aus 196 Atomen;
- D** die gentechnischen Insuline bestehen aus rund 790 Atomen und
- E** die ebenfalls gentechnisch erzeugten monoklonalen Antikörper aus rund 20.000 Atomen.



Manchmal versuchen Pharmaforscher auch, die Natur als Inspirationsquelle für Wirkstoffe zu nutzen, die sie dann aber chemisch erzeugen. So ist es bei sechs der neuen Wirkstoffe; beispielsweise bei dem Malaria-Wirkstoff Tafenoquine, dessen chemische Struktur an das fast 200 Jahre alte Malaria-Mittel Chinin aus einer Baumrinde erinnert. Ein anderes Beispiel ist der Krebs-Wirkstoff Midostaurin, der sich an die Struktur des von einem Streptomyces-Bakterium hergestellten Stoffs Staurosporin anlehnt.

Medikamente auf Basis von Zellen

Vier der Medikamente (2 %) mit neuem Wirkstoff basieren auch auf lebenden Zellen, die dem Patienten zur Krebsbekämpfung oder zur Überbrückung einer Leberfunktionsstörung zugeführt werden. In mehreren Fällen werden die Zellen dazu dem Patienten entnommen, im Labor gentechnisch verändert, vermehrt und wieder in den Körper zurückgeführt – so etwa bei einer Gentherapie gegen die angeborene schwere Immunschwäche ADA-SCID.

Neuer Einsatz für bekannte Wirkstoffe

Fortschritt findet nicht nur durch neue Wirkstoffe statt. Ebenso wichtig sind neue Darreichungsformen, die einen bekannten Wirkstoff noch wirksamer oder verträglicher machen oder seine Anwendung auf neue Altersgruppen oder Krankheiten erweitern. Hilfreich für Patienten sind auch Präparate, in denen häufig zusammen verordnete Wirkstoffe in einem Medikament vereinigt werden. Bis zu 47 solcher Neuerungen – sie heißen auch galenische Innovationen – sollen bis 2019 auf den Markt kommen. Ein Beispiel sind inhalierbare Antibiotika speziell für Patienten mit bakteriellem Lungenbefall. Andere Beispiele sind kleinkindgerechte Schmerzmittel als Trinklösung oder kleinen Tabletten oder Kautabletten zur Bekämpfung von Wurmerkrankungen.

Projekte, die bis 2019 zu einer Zulassung führen können










Die nachfolgende Liste stellt 328 Arzneimittelprojekte von Mitgliedsfirmen des vfa vor, die Aussicht haben, bis Ende 2019 zu einer Medikamentenzulassung oder Zulassungserweiterung zu führen. Bei den Projekten geht es entweder um Medikamente mit neuem Wirkstoff oder neuer Darreichungsform (auf der Grundlage eines schon bekannten Wirkstoffs) oder um schon eingeführte Medikamente, für die ein neues Anwendungsgebiet erschlossen werden soll. Die aufgelisteten Projekte befanden sich bei Redaktionsschluss am 31. August 2015 alle in der klinischen Entwicklung oder im europäischen Zulassungsverfahren.

Disclaimer: Zukunftsgerichtete Aussagen, kein Anspruch auf Vollständigkeit

Die Liste enthält in die Zukunft gerichtete Aussagen, die auf den gegenwärtigen Annahmen und Prognosen derjenigen Unternehmen beruhen, deren Projekte genannt werden. Verschiedene bekannte wie auch unbekanntes Ungewissheiten und andere Faktoren können dazu führen, dass der tatsächliche Fortgang dieser Projekte wesentlich von den hier gegebenen Einschätzungen abweicht oder sie sogar eingestellt werden. Der vfa und seine Mitgliedsunternehmen übernehmen keinerlei Verpflichtung, solche zukunftsgerichteten Aussagen fortzuschreiben und an zukünftige Ereignisse oder Entwicklungen anzupassen. Die Liste erhebt auch für keinen Zeitpunkt den Anspruch auf Vollständigkeit.

Aufbau der Liste

Die Liste der Projekte ist alphabetisch nach den medizinischen Einsatzgebieten sortiert. Nach dem Ziel jedes Projektes ist angegeben, welcher Wirkstoff erprobt wird und welches Unternehmen das Projekt betreibt. Ansprechpartner für weitere Fragen sind ab S. 30 aufgeführt. Symbole liefern ergänzende Informationen:

-  Wirkstoff wird chemisch hergestellt
-  Wirkstoff wird gentechnisch hergestellt
-  Wirkstoff ist ein Antigen, das aus einem Erreger gewonnen wird
-  Wirkstoff wird als Naturstoff aus Organismen gewonnen, die ihn natürlicherweise produzieren, oder wird aus einem Naturstoff semi-synthetisch hergestellt (und dient nicht als Antigen)
-  Medikament enthält Zellen
-  An den klinischen Studien waren oder sind deutsche Kliniken beteiligt
-  Auch die Entwicklung für Minderjährige ist vorgesehen oder schon im Gang
-  Projekt zu seltener Krankheit (Orphan-Drug-Projekt laut europäischer Arzneimittelbehörde EMA)
-  Projekt gegen eine Krankheit, die in hohem Maße Entwicklungsländer betrifft

ADA-SCID (Adenosine Deaminase Severe Combined Immune Deficiency)

Behandlung durch Gentherapie mit 2696273 (gentransduzierte CD34+-Zellen)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: GlaxoSmithKline



AIDS

siehe HIV-Infektion

Akutes Koronarsyndrom (ACS), einschließlich Angina pectoris und Herzinfarkt

siehe auch Hypercholesterinämie

Behandlung mit Losmapimod
Anwendung: oral
Unternehmen: GlaxoSmithKline



Alkoholabhängigkeit/-missbrauch

Aufhalten des Fortschreitens der Krankheit mit Mavoglurant (AFQ056)
Anwendung: oral
Unternehmen: Novartis Pharma



Alzheimer

Verlangsamung des Fortschreitens einer (leichten bis mittelschweren) Alzheimererkrankung mit Solanezumab
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Lilly



Aufhalten des Fortschreitens der Krankheit mit Gantenerumab
Anwendung: - offen -
Unternehmen: Roche Pharma



Therapie der leichten bis moderaten Alzheimer-Erkrankung sowie der Frühphase der Alzheimer-Erkrankung mit MK-8931 (einem BACE-Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: MSD



Aufhalten des Fortschreitens der Krankheit mit Idalopirdin
Anwendung: oral
Unternehmen: Lundbeck



Amyloidangiopathie, zerebrale

Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung, Symptomlinderung mit Ponezumab
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Pfizer



Anämie

Behandlung mit Lexaptepid Pegol (NOX-H94)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: NOXXON Pharma



Linderung einer Anämie bei Patienten mit chronischer Nierenerkrankung (mit und ohne Dialyse) mit Roxadustat (einem HIF-Stabilizer)
Anwendung: oral
Unternehmen: Astellas Pharma



Anästhesie

1. Kurzsedierung,
2. Allgemeinanästhesie und
3. Sedierung auf der ITS durch Gewebs-Esterasen-sensitive Substanz mit kurzer Wirkdauer und guter Steuerbarkeit bei guter Kreislaufstabilität (3 Projekte) mit Remimazolam
Anwendung: parenteral
Unternehmen: PAION



Angststörungen, generalisierte

Vermeidung von Ausfällen und Verbesserung der Lebensqualität, Symptomlinderung durch controlled release (Formulierung zur Anwendung einmal täglich) mit Pregabalin (einem Alpha-2-Delta-Liganden)
Anwendung: oral
Unternehmen: Pfizer



Ankylosierende Spondylarthritis

siehe Morbus Bechterew

Arthritis, rheumatoide

siehe Rheumatoide Arthritis (RA)

Arthrose

siehe Osteoarthrose

Asthma

Symptomkontrolle, Reduktion von Exazerbationen, Verbesserung der Krankheitskontrolle mit Lebrikizumab
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Roche Pharma



Reduktion von Exazerbationen, Verbesserung der Asthma-Kontrolle, Symptomlinderung mit Tralokinumab (einem humanen monoklonalen Antikörper [Anti-IL-13])
Anwendung: parenteral
Unternehmen: AstraZeneca



Reduktion von Exazerbationen, Verbesserung der Asthma-Kontrolle und Symptomlinderung bei eosinophilem Asthma mit Benralizumab (einem humanisierten monoklonalen Antikörper, der den IL-5a Rezeptor auf Eosinophilen und Basophilen bindet)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: AstraZeneca



Symptomlinderung: Senkung der Exazerbationsrate und/oder Reduktion von oralen Kortikosteroiden bei Asthma mit Mepolizumab
Anwendung: subkutane Injektion
Unternehmen: GlaxoSmithKline



Symptomlinderung und Krankheitskontrolle mit Indacaterolacetat + Glycopyrroniumbromid + Mometasonfuroat (QVM149)
Anwendung: wird inhaliert
Unternehmen: Novartis Pharma



Symptomlinderung mit Dupilumab
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Sanofi



Atopische Dermatitis

Immunmodulatorische Behandlung mit Dupilumab
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Sanofi



Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung, Symptomlinderung mit Tofacitinib (einem Janus-Kinase-Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: Pfizer



Symptomlinderung der Entzündung und des Juckreizes mit IPBD (= 2-Isopropyl-5-((E)-2-phenylethyl)benzene-1,3-diol)
Anwendung: anders
Unternehmen: GlaxoSmithKline



Atrophie des Auges (geografische)

Aufhalten des Fortschreitens der Krankheit mit Lampalizumab
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Roche Pharma



Bakterielle Infektionen

siehe auch Tuberkulose

Behandlung komplizierter Infektionen der Harnwege und des Bauchraums mit Gram-negativen Erregern mit Ceftolozan + Tazobactam (einem Cephalosporin-Antibiotikum und einem Betalactamasehemmer)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: MSD



Heilung von Harnwegsinfektionen, intraabdominellen Infektionen und von Infektionen mit aeroben gram-negativen Keimen (3 Projekte) mit Ceftazidim + Avibactam (einer Kombination eines bekannten Beta-Laktam-Antibiotikums mit dem neuen Beta-Laktamase Inhibitor Avibactam)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: AstraZeneca



Behandlung von komplizierten Infektionen des Bauchraums, komplizierten Harnwegsinfektionen, nosokomial erworbenen Pneumonien und Beatmungspneumonien mit Relebactam (MK-7655)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: MSD



Behandlung intubierter oder mechanisch beatmeter Patienten mit Lungenzündung aufgrund von Gram-negativen Bakterien mit Amikacin
Anwendung: zur Inhalation
Unternehmen: Bayer



Verminderung der Anfallsrate bei Patienten mit nicht durch Mukoviszidose bedingten Bronchiektasien, wenn die Patienten chronisch von bakteriellen Atemwegspathogenen befallen sind, mit Ciprofloxacin
Anwendung: zur Inhalation
Unternehmen: Bayer



Heilung einer Infektion mit *Clostridium difficile* mit Surotomycin (einem zyklischen Lipopeptid)
Anwendung: oral
Unternehmen: MSD



Heilung einer Infektion mit *Clostridium difficile* mit Cadazolid
Anwendung: oral
Unternehmen: Actelion Pharmaceuticals



Verhinderung des Wiederauftretens *Clostridium difficile*-assoziiert Durchfälle durch eine Antikörper-Kombination in Kombination mit einer Antibiotika-Standardtherapie mit Actoxumab / Bezlotoxumab (MK-3415A)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: MSD



Heilung einer Infektion mit *Clostridium difficile* bei Kindern und Jugendlichen mit Fidaxomicin (einem Makrozyklin-Antibiotikum)
Anwendung: oral
Unternehmen: Astellas Pharma



Schutzimpfung gegen *Clostridium difficile* mit Impfstoff mit *C. difficile* Toxoids A und B (ACAM-CDIFF)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Sanofi Pasteur



Vorbeugung einer Infektion mit *Staphylococcus aureus* (auch MRSA) durch Impfung mit Impfstoff mit vier Antigenen von *S. aureus* (S4Ag)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Pfizer



Vorbeugung einer Infektion mit B-Meningokokken durch Impfung mit Impfstoff MnB rLP2086
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Pfizer



Schutzimpfung gegen von Meningokokken der Serogruppen A, C, W135 oder Y verursachte Hirnhautentzündung mit einer Impfung mit Impfstoff mit an Tetanus-Toxoid-konjugierten Polysacchariden der entsprechenden Serogruppen
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Sanofi Pasteur



Schutzimpfung gegen Pneumokokken-Infektionen mit V114 (einem 15-valenten Konjugatimpfstoff)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: MSD



Bakterielle und Virusinfektionen

Schutzimpfung gegen Polio, Diphtherie, Tetanus, Pertussis, invasive Infektion mit *Haemophilus influenzae* Typ b und Hepatitis B mit PR51/V419 (einem Impfstoff mit Antigenen der entsprechenden Erreger)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Sanofi Pasteur und MSD



Bewegungsstörungen

Linderung von Spastiken bei Kindern und Erwachsenen und Linderung der Symptome mit Botulinum-Toxin A in neuer Formulierung (2 Projekte) mit Botulinum-Toxin A
Anwendung: anders
Unternehmen: IPSEN Pharma



Bilharziose (Schistosomiasis)

Behandlung von Kindern ab 1 Jahr mit verbessertem Wirkstoff in kindgerechter Darreichungsform mit L-Praziquantel
Anwendung: oral
Unternehmen: Merck Serono im Pediatric Praziquantel Consortium



Blutarmut

siehe Anämie

Blutgerinnsel

siehe Schlaganfall

Blutungen bei Therapie mit Antikoagulantien

Komplette Umkehr der Antikoagulationswirkung von Dabigatran in Notfallsituationen, z. B. in Folge von Unfällen mit schweren Verletzungen oder bei Notfall-Operationen mit Idarucizumab
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Boehringer Ingelheim



Antidot zur Blutstillung unter Therapie mit Faktor-Xa-Hemmern mit Andexanet alfa
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Portola Pharmaceuticals, Pfizer, Bristol-Myers Squibb, Daiichi Sankyo



Cholesterin, erhöhter Spiegel

siehe Hypercholesterinämie

Chagas-Krankheit

Heilung von Patienten mit chronischer Chagas-Krankheit mit E1224 und Benznidazol
Anwendung: - offen -
Unternehmen: Eisai und die Drugs for Neglected Diseases Initiative (DNDi)



Chronisch-obstruktive Lungenerkrankung (COPD)

Verbesserung/Vereinfachung der Therapie von symptomatischer COPD mit hohem Risiko (schlechte Lungenfunktion und/oder Exazerbationen in der Vorgeschichte) mit Fluticasonfuroat + Vilanterol + Umeclidinium (3fach Fixkombination)
Anwendung: wird inhaliert
Unternehmen: GlaxoSmithKline



Reduktion von Exazerbationen, Bronchodilatation/Verbesserung der Lungenfunktion, Symptomlinderung mit Budesonid + Glycopyrronium + Formoterol (Fixdosiskombination ICS/LAMA/LABA)
Anwendung: wird inhaliert
Unternehmen: AstraZeneca



Bronchodilatation/Verbesserung der Lungenfunktion, Symptomlinderung mit Glycopyrronium + Formoterol (PTO03, einer LAMA/LABA-Fixdosiskombination)
Anwendung: wird inhaliert
Unternehmen: AstraZeneca



Bronchodilatation/Verbesserung der Lungenfunktion, Symptomlinderung mit Glycopyrronium (PTO001)
Anwendung: anders
Unternehmen: AstraZeneca



Linderung der Symptome mit Fluticason propionat + Formoterol fumarat
Anwendung: wird inhaliert
Unternehmen: Mundipharma



Churg-Strauss-Vasculitis

siehe Eosinophile Granulomatose

Clostridium difficile-Infektion

siehe bakterielle Infektionen

Colitis Ulcerosa

Symptomlinderung, Aufhalten des Fortschreitens der Krankheit mit TAK-114 (einem STAT-3-Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: Takeda Pharma



Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung, Symptomlinderung mit Tofacitinib (einem Janus-Kinase-Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: Pfizer



Aufhalten des Fortschreitens der Krankheit, langer Remissionserhalt, Abklingen der Entzündung mit Etralizumab
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Roche Pharma



Cytomegalie-Virus-Infektion

Prävention von Infektionen mit Cytomegalie-Virus bei transplantierten Patienten mit Letemovir (MK-8228)
Anwendung: - offen -
Unternehmen: MSD



Verhinderung der Reaktivierung einer Cytomegalie-Virus-Infektion bei Empfängern allogener hämatopoetischer Stammzellen mit ASP0113 (einem DNA-Impfstoff)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Astellas Pharma



Dengue-Fieber

Schutzimpfung mit Impfstoff mit attenuierten chimären Dengue-Viren der Serotypen 1 bis 4
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Sanofi Pasteur



Prävention durch Impfung mit tetravalentem Dengue-Impfstoff (TAK-003)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Takeda Pharma



Depression

Symptomlinderung, Aufhalten des Fortschreitens einer therapieresistenten Depression mit Esketamin
Anwendung: anders
Unternehmen: Janssen



Adjunktive Therapie für Patienten mit schwerer Depression (MDD), zur Symptomlinderung mit Brexiprazol
Anwendung: oral
Unternehmen: Otsuka Pharma und Lundbeck



Diabetes Typ 1

Behandlung mit Insul peglispro (einem Basalinsulin)
Anwendung: anders
Unternehmen: Lilly Deutschland



Bessere Behandlung mit faster-acting Insulin aspart
Anwendung: anders
Unternehmen: Novo Nordisk Pharma



Bessere Behandlung mit Liraglutid
Anwendung: anders
Unternehmen: Novo Nordisk Pharma



Behandlung, Symptomlinderung, Aufhalten des Fortschreitens der Krankheit mit Empagliflozin
Anwendung: oral
Unternehmen: Boehringer Ingelheim und Lilly



Diabetes Typ 2

Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung, Symptomlinderung mit Ertugliflozin
Anwendung: oral
Unternehmen: Pfizer und MSD



Senkung der Herz-Kreislauf-Risiken bei Diabetes Typ 2 mit Empagliflozin
Anwendung: oral
Unternehmen: Boehringer Ingelheim und Lilly



Aufhalten des Fortschrittes der Erkrankung, Behandlung der Folgen der Erkrankung mit Omarigliptin (MK-3102, einem DPP-IV-Antagonisten)
Anwendung: oral
Unternehmen: MSD



Senkung der Herz-Kreislauf-Risiken sowie Einfluss auf chronische Nierenfunktionseinschränkungen bei Diabetes Typ 2 mit Linagliptin
Anwendung: oral
Unternehmen: Boehringer Ingelheim und Lilly



Bessere Behandlung von Diabetikern mit Semaglutide
Anwendung: anders
Unternehmen: Novo Nordisk Pharma



Behandlung mit Fixkombination aus Insulin glargin und Lixisenatid
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Sanofi



Behandlung mit Insulin peglispro (einem Basalinsulin)
Anwendung: anders
Unternehmen: Lilly



Behandlung mit faster-acting Insulin aspart
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Novo Nordisk Pharma



Diabetische Nephropathie

Verminderung von Albuminurie bei Patienten mit Diabetes Typ 2 mit Atrasentan
Anwendung: - offen -
Unternehmen: AbbVie



Ebola-Infektion

Prävention der Erkrankung nach Infektion mit Ebola-Viren durch Impfung mit rekombinantem, viralen Schimpansen-Adenovirus-3-Vektor mit Glykoproteinen der Ebola-Stämme Zaire und Sudan (bivalenter Impfstoff)
Anwendung: anders
Unternehmen: GlaxoSmithKline



Schutzimpfung gegen Ebola-Viren vom Zaire-Stamm mit rVSV-ZEBOV-GP (V920; einem Vesicular Stomatitis Virus Vector-Impfstoff)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: MSD und NewLink Genetics



Vorbeugung einer Infektion mit Ebola-Viren (Zaire-Stamm) durch sukzessive Impfung mit den unterschiedlichen Ebola-Impfstoffen Ad26-ZEBOV und MVA-BN-Filo
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Janssen und Bavarian Nordic



echte Grippe (Influenza)

intramuskuläre Schutzimpfung mit tetravalentem Impfstoff (Antigene von zwei Influenza A- und zwei Influenza B-Stämmen)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Sanofi Pasteur



Einschlusskörpermyositis, sporadische (sIBM)

Aufhalten des Fortschreitens der Krankheit mit Bimagramab (BYM388)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Novartis Pharma



Eisenmenger Syndrom

Symptomlinderung mit Macitentan
Anwendung: oral
Unternehmen: Actelion Pharmaceuticals



Empfängnisverhütung

Langzeitverhütung mit einem intrauterinen System mit niedrig dosiertem Levonorgestrel
Anwendung: intrauterin
Unternehmen: Bayer



Endometriose

Behandlung der mit der Krankheit einhergehenden Schmerzen mit Elagolix
Anwendung: oral
Unternehmen: AbbVie



Eosinophile Granulomatose

Behandlung der eosinophilen Granulomatose mit Polyangiitis (Churg-Strauss-Vaskulitis) mit Mepolizumab
Anwendung: parenteral
Unternehmen: GlaxoSmithKline



Epilepsie

Vermeidung von Ausfällen und Verbesserung der Lebensqualität, Symptomlinderung durch controlled release (Formulierung zur Anwendung einmal täglich) mit Pregabalin (einem Alpha-2-Delta-Liganden)
Anwendung: oral
Unternehmen: Pfizer



Monotherapie EU-unkontrollierter fokaler Anfälle und Zusatztherapie primär generalisierter tonisch-klonischer Anfälle (2 Projekte) mit Lacosamid
Anwendung: oral und parenteral
Unternehmen: UCB



Anfallskontrolle (Zusatztherapie)
mit Brivaracetam
Anwendung: oral und parenteral
Unternehmen: UCB



Fibrotische Erkrankungen

Behandlung
mit PEG-FGF21
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Bristol-Myers Squibb



Fiebersyndrom, hereditäres periodisches

Symptomlinderung (Verringerung
der Anzahl systematisch-entzündlicher
Schübe und der Fieberepisoden)
mit Canakinumab (ACZ885)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Novartis Pharma



Gicht

Reduktion des Serum-Harnsäurespiegels
in den Zielwertbereich, Symptomlinderung
durch eine Kombinationstherapie
mit Lesinurad (einem selektiven
Harnsäure-Resorptions-Inhibitor [SUR1])
Anwendung: oral
Unternehmen: AstraZeneca



Gürtelrose (Herpes zoster)

Prävention
mit Impfstoff mit inaktivierten
Varizella-Zoster-Viren
Anwendung: parenteral
Unternehmen: MSD



Verhinderung der Herpes zoster-
Hauterkrankung und von postzosterischen
Neuralgien durch Impfung
mit rekombinantem VZV-Glykoprotein-
E-Impfstoff, adjuvantiert mit AS01
(liposomen-basiertem Adjuvanssystem
aus MPL und QS21 [Saponin])
Anwendung: anders
Unternehmen: GlaxoSmithKline



Hämophilie A

Prävention von Blutungen bei
Patienten mit Hämophilie A
mit Damoctocog alfa pegol
(BAY 94-9027)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Bayer



Bessere Behandlung betroffener Patienten
mit Turoctocog alfa pegol (N8-GP)
Anwendung: anders
Unternehmen: Novo Nordisk Pharma



Hämophilie B

Bessere Behandlung betroffener Patienten
mit Nonacog Beta Pegol (N9-GP)
Anwendung: anders
Unternehmen: Novo Nordisk Pharma



Harnstoffzyklusdefekte

Substitution der fehlenden
Enzymaktivität durch die Verabreichung
gesunder, adulter Leberzellen
Anwendung: anders
Unternehmen: Cytonet



Hepatitis C

Behandlung mit kürzerer Behandlungs-
dauer, besserer Verträglichkeit und
höherer Heilungsrate bei Infektion mit
Hepatitis-C-Viren aller Genotypen
mit ABT-493 + ABT-530
Anwendung: oral
Unternehmen: AbbVie



Bei Infektionen mit Hepatitis-C-Viren
vom Genotyp 1b oder 4 Behandlung mit
kürzerer Behandlungsdauer, besserer
Verträglichkeit und höherer Heilungsrate
mit Kombination aus Ombitasvir, Ritonavir
und Paritaprevir
Anwendung: oral
Unternehmen: AbbVie



Heilung chronischer Hepatitis C
mit Beclabuvir (einem nicht-
nukleosidischen NS5B-Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: Bristol-Myers Squibb



Heilung durch Kombinationstherapie
mit Elbasvir (MK-8742, einem
NS5A-Inhibitor) und Grazoprevir
(MK-5172, einem Protease-Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: MSD



Heilung chronischer Hepatitis C durch
Medikamentenkombination
mit MK-3682 (einem Polymerase-Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: MSD



Herzinsuffizienz, akut dekompensierte

Symptomlinderung, Aufhalten des
Fortschreitens der Krankheit, Senkung
der Mortalitätsrate
mit Serelaxin (RLX030, naturidentisches
Relaxin-2)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Novartis Pharma



Herzinsuffizienz, chronische

Verringerung von Morbidität und
Mortalität bei chronischer Herzinsuffizienz
mit verringerter Ejektionsfraktion
(systolischer Dysfunktion)
mit LCZ 696
Anwendung: oral
Unternehmen: Novartis Pharma



Hirnhautentzündung durch Meningokokken

siehe bakterielle Infektionen

HIV-Infektion, AIDS

Behandlung
mit BMS-955176 (einem HIV-
Maturations-Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: Bristol-Myers Squibb



Behandlung
mit BMS-663068 (einem HIV-
Attachment-Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: Bristol-Myers Squibb



Verhindern der Krankheitsprogression und
von erkrankungsbedingten Symptomen
und Komplikationen
mit Cabotegravir
Anwendung: parenteral
Unternehmen: ViiV Healthcare



in Kombination mit weiteren
Medikamenten Aufhalten
des Fortschreitens der Erkrankung
mit Doravirin (MK-1439, einem
nicht-nukleosidischen Inhibitor der
Reversen Transkriptase, NNRTI)
Anwendung: oral
Unternehmen: MSD



Verhinderung der Krankheitsprogression
Verhinderung von erkrankungsbedingten
Symptomen und Komplikationen
mit Dolutegravir + Rilpivirin
Anwendung: oral
Unternehmen: ViiV Healthcare



Prävention einer HIV-Infektion
mit Cabotegravir
Anwendung: parenteral
Unternehmen: ViiV Healthcare



Hypercholesterinämie

Senkung des LDL-Cholesterin-Spiegels
mit Alirocumab
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Sanofi



Verringerung kardiovaskulärer Ereignisse
durch Senkung des Cholesterinspiegels
mit Bococicumab (einem PCSK-9-Inhibitor)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Pfizer Deutschland



LDL-Reduktion bei Hochrisikopatienten, z. B. mit erheblicher Störung des Cholesterinstoffwechsels (u. a. Familiäre Hypercholesterinämie) in Kombination mit anderen lipidsenkenden Therapien oder bei Hochrisikopatienten mit einer Statintoleranz mit Evolocumab (einem vollhumanen, monoklonalen Antikörper zur PCSK9-Hemmung)
Anwendung: anders
Unternehmen: Amgen



Behandlung einer Dyslipidämie und Prävention kardiovaskulärer Ereignisse mit Anacetrapib (einem Inhibitor des Cholesterinester-Transferproteins [CETP])
Anwendung: oral
Unternehmen: MSD



Prävention kardiovaskulärer Ereignisse mit Evacetrapib
Anwendung: oral
Unternehmen: Lilly



Hyperparathyreoidismus

Aufhalten des Fortschreitens eines sekundären Hyperparathyreoidismus bei dialysepflichtigen Patienten mit chronischer Nierenerkrankung, Minderung von klinischen Begleitphänomenen der Erkrankung, z. B. Minderung der Ausprägung des hohen Knochenumsatzes mit AMG 416 (einem Peptid und Calcimimetikum)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Amgen



Inkontinenz

siehe Überaktive Blase

Juvenile idopathische Arthritis

Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung mit Tofacitinib (einem Janus-Kinase-Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: Pfizer



Kardiomyopathie

siehe Transthyretin-assoziierte Kardiomyopathie

Kardiovaskuläre Ereignisse

siehe auch Hypercholesterinämie und periphere arterielle Verschlusskrankheit

Prävention schwerer kardialer Ereignisse (Tod durch Herz-Kreislauf-Erkrankung, Herzinfarkt, Schlaganfall) bei Patienten mit koronarer Herzkrankheit mit Rivaroxaban
Anwendung: oral
Unternehmen: Bayer



Sekundärprävention kardiovaskulärer Ereignisse nach Myokardinfarkt mit Canakinumab (ACZ885)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Novartis Pharma



Sekundärprävention kardiovaskulärer Ereignisse nach Myokardinfarkt und Senkung des Risikos für periphere Interventionen bei Patienten mit peripherer arterieller Verschlusskrankheit mit Vorapaxar (einem PAR-1-Antagonisten)
Anwendung: oral
Unternehmen: MSD



Koronare Herzkrankheit

siehe Kardiovaskuläre Ereignisse

Krebs: Akromegalie

Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung mit Pasireotid LAR (SOM230)
Anwendung: - offen -
Unternehmen: Novartis Pharma



Krebs: Basalzellkarzinom

Tumorreduktion mit Sonidegib (LEE225)
Anwendung: oral
Unternehmen: Novartis Pharma



Krebs: Bauchspeicheldrüsenkrebs (Pankreaskarzinom)

Symptomlinderung, Aufhalten des Fortschreitens der Krankheit mit MLN0264 (einem Antikörper-Wirkstoff-Konjugat)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Takeda Pharma



Behandlung mit Evofosfamide (Früher TH-302, einem Hypoxie-aktivierten Prodrug)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Merck Serono und Threshold



Krebs: Blasenkrebs

Aufhalten des Fortschreitens der Krankheit mit Atezolizumab (MPDL3280A, Anti-PDL1; ein Krebs-Immuntherapeutikum und monoklonaler Antikörper gegen PD-L1)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Roche Pharma



Immuntherapie zur Verlängerung des Gesamtüberlebens in fortgeschrittenen Stadien mit Pembrolizumab (einem Anti-PD-1-Antikörper)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: MSD



Symptomlinderung, Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung mit JNJ-493 (einem FGFRi-Kinase-Inhibitor)
Anwendung: - offen -
Unternehmen: Janssen



Behandlung mit Ramucirumab
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Lilly



Krebs: Brustkrebs

Heilung, Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung mit Veliparib
Anwendung: oral
Unternehmen: AbbVie



Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung mit Enzalutamid (einem Androgen-Rezeptor-Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: Astellas Pharma



Symptomlinderung und Verzögerung des Fortschreitens eines lokal fortgeschrittenen oder metastasierten Brustkrebses mit Abemaciclib
Anwendung: oral
Unternehmen: Lilly



Aufhalten des Fortschreitens eines Hormonrezeptor-positiven Mammakarzinoms mit Ribociclib (LEE011, einem CDK4/6-Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: Novartis Pharma



Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung
1. bei fortgeschrittenem Brustkrebs und zur Symptomlinderung als Erstlinientherapie,
2. Aufhalten des Fortschreitens bei rezidivierendem fortgeschrittenem Brustkrebs oder
3. Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung und zur Symptomlinderung bei postneoadjuvanter Therapie des frühen Brustkrebses bei Hochrisiko-Patientinnen (3 Projekte) mit Palbociclib (einem CDK-4,6-Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: Pfizer



Aufhalten des Fortschreitens eines Hormonrezeptor-positiven Mammakarzinoms mit Buparsilib (BKM120, einem pan-PI3k-Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: Novartis Pharma



Symptomlinderung, Aufhalten des Fortschreitens der Krankheit mit MLN0128 (einem mTORC 1/2 Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: Takeda Pharma



Immuntherapie zur Verlängerung des Gesamtüberlebens in fortgeschrittenen Stadien mit Pembrolizumab (einem Anti-PD-1-Antikörper)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: MSD



Krebs: Darmkrebs

Aufhalten des Fortschreitens eines metastasierten Darmkrebses (Erhaltungstherapie) mit MGN 1703 (einem TLR9-Agonisten)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Mologen



Heilung, Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung bei metastasiertem Kolorektalkarzinom mit Veliparib
Anwendung: oral
Unternehmen: AbbVie



Verlängerung des progressionsfreien und Gesamtüberlebens bei Patienten mit therapierefraktärem metastasiertem oder lokal fortgeschrittenem kolorektalen Karzinom (mCRC) mit Nintedanib
Anwendung: oral
Unternehmen: Boehringer Ingelheim



Behandlung mit Ramucirumab
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Lilly



Krebs: Eierstockkrebs

Heilung, Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung mit Veliparib
Anwendung: oral
Unternehmen: AbbVie



Krebs: Endometriumkarzinom

Aufhalten des Fortschreitens der Krankheit mit Lenvatinib
Anwendung: oral
Unternehmen: Eisai



Krebs: Glioblastom

Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung oder Heilung bei Glioblastoma multiforme mit ABT-414 (einem Antikörper-Drug-Konjugat)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: AbbVie



Behandlung von Glioblastoma multiforme mit Olaptesed Pegol (NOX-12)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: NOXXON Pharma



Krebs: Kopf-Hals-Tumoren

Verlängerung des Gesamtüberlebens bei Plattenepithelkarzinom des Kopfes und Halses (rezidivierend oder metastasiert) mit Durvalumab (einem humanen monoklonalen Antikörper gegen PD-L1)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: AstraZeneca



Immuntherapie zur Verlängerung des Gesamtüberlebens in fortgeschrittenen Stadien mit Pembrolizumab (einem Anti-PD-1-Antikörper)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: MSD



Verlängerung des progressionsfreien Überlebens und des Gesamtüberlebens bei Kopf-Hals-Tumoren mit Plattenepithelhistologie (SCCHN) nach Versagen einer Standard-Chemotherapie mit Afatinib
Anwendung: oral
Unternehmen: Boehringer Ingelheim



Krebs: Leberkrebs

Behandlung eines Leberkarzinoms mit Tepotinib (einem c-Met-Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: Merck Serono



Aufhalten des Fortschreitens eines hepatozellulären Karzinoms, Verlängerung des Überlebens mit Lenvatinib
Anwendung: oral
Unternehmen: Eisai



Behandlung von Patienten mit refraktärem hepatozellulärem Karzinom mit Regorafenib
Anwendung: oral
Unternehmen: Bayer



Krebs: Leukämie (ohne genauere Angabe)

Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung mit Midostaurin (PKC412)
Anwendung: - offen -
Unternehmen: Novartis Pharma



Krebs: Leukämie, akute lymphatische (ALL)

Verlängerung des Überlebens, Verbesserung der Remissionsqualität, Symptomlinderung mit Blinatumomab (einem BiTE-Antikörperkonstrukt für die Immunonkologie)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Amgen



Heilung, Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung mit Ibrutinib (einem BTK-Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: AbbVie



Heilung bei Minderjährigen mit Tisagenlecleucel-T (CTL-019)
Anwendung: - offen -
Unternehmen: Novartis Pharma



Krebs: Leukämie, akute lymphoblastische

Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung, Symptomlinderung mit Inotuzumab-Ozogamicin (einem Immunkonjugat gegen CD22)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Pfizer



Krebs: Leukämie, akute myeloische (AML)

Komplette Remission der AML bei Patienten ab 65 Jahren, für die intensive Chemotherapie nicht in Frage kommt mit Volasertib
Anwendung: oral
Unternehmen: Boehringer Ingelheim



Heilung, Aufhaltens des Fortschreitens der Erkrankung mit Ibrutinib (einem BTK-Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: AbbVie



Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung mit ASP2215 (einem FLT / AXL-Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: Astellas Pharma



Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung, Symptomlinderung mit Glasdegib (einem SMO-Rezeptor-Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: Pfizer



Heilung, Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung mit Venetoclax (ABT-199, einem Bcl-2-Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: AbbVie



Krebs: Leukämie, chronische lymphatische (CLL)

Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung mit Venetoclax (ABT-199, einem Bcl-2-Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: AbbVie



Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung mit ABLOO1 (einem Bcr-abl-Inhibitor)
Anwendung: - offen -
Unternehmen: Novartis Pharma



Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung mit Duvelisib (einem PI3K delta/gamma-Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: AbbVie und Infinity



Behandlung mit Olaptesed Pegol (NOX-12)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: NOXXON Pharma



Krebs: Leukämie, chronisch myeloische (CML)

Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung, Symptomlinderung mit Bosutinib (einem Src-Kinase-Inhibitor)
Anwendung: - offen -
Unternehmen: Pfizer



Krebs: Lungenkrebs (NSCLC)

Behandlung mit Avelumab (einem Anti-PD-L1-Antikörper)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Merck Serono und Pfizer



Verlängerung des Gesamt- und progressionsfreien Überlebens bei fortgeschrittenem oder metastasiertem Bronchialkarzinom mit Durvalumab (einem humanen monoklonalen Antikörper gegen PD-L1)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: AstraZeneca



Immuntherapie zur Verlängerung des Gesamtüberlebens in fortgeschrittenen Stadien mit Pembrolizumab (einem Anti-PD-1-Antikörper)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: MSD



Behandlung mit Atezolizumab (MPDL3280A, Anti-PDL1; ein Krebs-Immuntherapeutikum und monoklonaler Antikörper gegen PD-L1)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Roche Pharma



Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung mit ASP8273
Anwendung: oral
Unternehmen: Astellas Pharma



Aufhalten des Fortschreitens eines c-met-positiven Bronchialkarzinoms mit Capmatinib (INC 280)
Anwendung: - offen -
Unternehmen: Novartis Pharma



Behandlung mit Tepotinib (einem c-Met-Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: Merck Serono



Aufhalten des Fortschreitens eines nicht-kleinzelligen Lungenkarzinoms mit Lenvatinib
Anwendung: oral
Unternehmen: Eisai



Verlängerung des progressionsfreien Überlebens beim lokal fortgeschrittenen oder metastasierten KRAS-mutierten NSCLC mit Selumetinib (einem selektiven, kompetitiven Inhibitor von MEK1 und MEK2)
Anwendung: oral
Unternehmen: AstraZeneca



Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung eines ALK-positiven NSCLC, Verlängerung des Überlebens mit Alectinib
Anwendung: oral
Unternehmen: Roche Pharma



Aufhalten des Fortschreitens eines ALK-positiven NSCLC, Symptomlinderung in der Erstlinientherapie mit Crizotinib
Anwendung: oral
Unternehmen: Pfizer



Heilung, Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung bei nicht-kleinzelligem Lungenkrebs mit Veliparib
Anwendung: oral
Unternehmen: AbbVie



Verlängerung des progressionsfreien Überlebens bei fortgeschrittenem oder metastasiertem Bronchialkarzinom mit EGFR- und T790M-Mutation mit AZD9291 (einem Tyrosinkinase-Inhibitor der 3. Generation)
Anwendung: oral
Unternehmen: AstraZeneca



Behandlung von Patienten mit NSCLC mit T790M-Mutationen und erworbener Resistenz gegen eine Anfangstherapie mit EGFR spezifischen Wirkstoffen – mit dem Ziel der Verlängerung des progressionsfreien Überlebens und des Gesamtüberlebens mit BI1482694 (einem Tyrosinkinase-Inhibitor der 3. Generation)
Anwendung: oral
Unternehmen: Boehringer Ingelheim



Aufhalten des Fortschreitens eines nicht-kleinzelligen Lungenkarzinoms mit Eribulin
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Eisai



Aufhalten des Fortschreitens eines vorbehandelten fortgeschrittenen NSCLC, Symptomlinderung mit Dacomitinib (einem Pah-HER-Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: Pfizer



Behandlung mit Evofosamide (TH-302; einem durch Hypoxie aktivierten Prodrug)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Merck Serono und Threshold



Krebs: Lungenkrebs (platteneithelial)

Verlängerung des progressionsfreien und Gesamtlebens im Vergleich zu Erlotinib beim fortgeschrittenen nicht-kleinzelligen Plattenepithelkarzinom mit Afatinib
Anwendung: oral
Unternehmen: Boehringer Ingelheim



Behandlung mit Necitumumab
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Lilly



Krebs: Lungenkrebs (SCLC)

Symptomlinderung und Aufhalten des Fortschreitens eines kleinzelligen Lungenkarzinoms (SCLC) mit Alisertib (MLN8237, einem selektiven Aurora-A-Kinase-Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: Takeda Pharma



Heilung, Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung mit Veliparib
Anwendung: oral
Unternehmen: AbbVie



Verlängerung des Gesamtüberlebens bei kleinzelligem Lungenkrebs mit MGN1703 (einem TL9-Agonisten)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Mologen



Krebs: Lymphome

Heilung, Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung bei follikulärem Lymphom mit Ibrutinib (einem BTK-Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: AbbVie



Heilung von Patienten mit follikulärem Lymphom (LF) mit Tisagenlecleucel-T (CTL-019)
Anwendung: - offen -
Unternehmen: Novartis Pharma



Heilung, Aufhalten des Fortschreitens eines indolenten Non-Hodgkin-Lymphoms (iNHL) mit Venetoclax (ABT-199, einem Bcl-2-Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: AbbVie



Heilung, Aufhalten des Fortschreitens eines indolenten Non-Hodgkin-Lymphoms (iNHL) mit Duvelisib (einem PI3K delta/gamma-Inhibitor) Anwendung: oral Unternehmen: AbbVie und Infinity	   	Immuntherapie zur Verlängerung des Gesamtüberlebens in fortgeschrittenen Stadien mit Pembrolizumab (einem Anti-PD-1-Antikörper) Anwendung: parenteral Unternehmen: MSD	   	Behandlung in Kombination mit anderen Medikamenten zum Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung mit Elotuzumab Anwendung: parenteral Unternehmen: Bristol-Myers Squibb und AbbVie	   
Behandlung von Patienten mit rezidiviertem oder refraktärem Non-Hodgkin-Lymphom mit Copanlisib Anwendung: parenteral Unternehmen: Bayer	   	Aufhalten des Fortschreitens der Krankheit mit Trastuzumab Emtansin Anwendung: parenteral Unternehmen: Roche Pharma	  	Symptomlinderung, Aufhalten des Fortschreitens der Krankheit mit Daratumumab Anwendung: parenteral Unternehmen: Janssen	  
Aufhalten des Fortschreitens der Krankheit und eventuell Heilung für das rezidierte kutane T-Zell-Lymphom sowie die "Front line"-Therapie des Hodgkin-Lymphoms und reifer T-Zell-Lymphome mit Brentuximabvedotin (ein Antikörper-Wirkstoff-Konjugat) Anwendung: parenteral Unternehmen: Takeda Pharma	    	Aufhalten eines fortgeschrittenen Adenokarzinoms und Tumorreduktion inkl. Reduktion der Metastasenbildung mit Agenmestencel (kultivierten adulten mesenchymalen Stammzellen des Patienten, die genetisch modifiziert wurden) Anwendung: - offen - Unternehmen: apceth	  	Aufhalten des Fortschreitens der Krankheit mit CD38-Antikörper Anwendung: parenteral Unternehmen: Sanofi	  
Krebs: neuroendokrine Tumoren					
Heilung, Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung bei diffusem großzelligem B-Zell-Lymphom (DLBCL) mit Ibrutinib (einem BTK-Inhibitor) Anwendung: oral Unternehmen: AbbVie	   	Behandlung mit Avelumab (einem Anti-PD-L1-Antikörper) Anwendung: parenteral Unternehmen: Merck Serono und Pfizer	  	Symptomlinderung bei symptomatischen neuroendokrinen Tumoren mit Telotristat Anwendung: oral Unternehmen: IPSEN Pharma	  
Krebs: Nierenzellkarzinom					
Heilung von großzelligem B-Zell-Lymphomen (DLBCL) mit Tisagenlecleucel-T (CTL-019) Anwendung: - offen - Unternehmen: Novartis Pharma	   	Verlängerung des Gesamt- und progressionsfreien Überlebens bei inoperablem oder chemotherapie-resistentem Mesotheliom mit Tremelimumab (einem humanen monoklonalen Antikörper gegen CTL-4) Anwendung: parenteral Unternehmen: AstraZeneca	  	Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung, Symptomlinderung mit Axitinib (einem Tyrosinkinaseinhibitor) Anwendung: oral Unternehmen: Pfizer	  
Krebs: Prostatakrebs					
Aufhalten des Fortschreitens eines großzelligem B-Zell-Lymphoms (DLBCL) mit Everolimus (RAD001) Anwendung: - offen - Unternehmen: Novartis Pharma	  	Behandlung mit Olaptesed Pegol (NOX-12) Anwendung: parenteral Unternehmen: NOXXON Pharma	  	Symptomlinderung, Aufhalten des Fortschreitens eines nicht metastasierten, kastrationsresistenten Prostatakarzinoms mit JNJ-927 / ARN-509 (einem kompetitiven Inhibitor des Androgenrezeptors, der einer Androgenrezeptor-Überexpression entgegen wirkt) Anwendung: oral Unternehmen: Janssen	  
Krebs: Multiples Myelom					
Heilung, Aufhalten des Fortschreitens eines Mantelzell-Lymphoms mit Venetoclax (ABT-199) und Ibrutinib Anwendung: oral Unternehmen: AbbVie	  	Heilung, Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung mit Ibrutinib (einem BTK-Inhibitor) Anwendung: oral Unternehmen: AbbVie	  	Aufhalten des Fortschreitens von nicht metastasiertem, kastrationsresistentem Prostatakrebs mit Enzalutamid (ein Androgen-Rezeptor-Inhibitor) Anwendung: oral Unternehmen: Astellas Pharma	  
Immuntherapie zur Verlängerung des Gesamtüberlebens in fortgeschrittenen Stadien mit Pembrolizumab (einem Anti-PD-1-Antikörper) Anwendung: parenteral Unternehmen: MSD	  	Aufhalten des Fortschreitens der Krankheit und eventuell Heilung mit Ixazomib (MLN9708, einem Proteasomeninhibitor) Anwendung: - offen - Unternehmen: Takeda Pharma	  	Symptomlinderung, Aufhalten des Fortschreitens der Krankheit mit Relugolix Anwendung: oral Unternehmen: Takeda Pharma	  
Krebs: Magenkrebs					
Symptomlinderung, Aufhalten des Fortschreitens eines Magenkarzinoms mit MLN0264 (einem Antikörper-Wirkstoff-Konjugat) Anwendung: parenteral Unternehmen: Takeda Pharma	  	Aufhalten des Fortschreitens der Krankheit, Verlängerung des Überlebens, Symptomlinderung mit Carfilzomib (einem selektiven Proteasom-Inhibitor der nächsten Generation) Anwendung: parenteral Unternehmen: Amgen	   	Behandlung von nicht-metastasiertem, kastrationsresistentem Prostatakrebs mit ODM-201 (BAY 184-1788) Anwendung: oral Unternehmen: Bayer	  

Behandlung von Patienten mit hormonrefraktärem Krebs und symptomatischen Knochenmetastasen bei Patienten ohne vorherige Chemotherapie mit Radium-223-dichlorid
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Bayer



Aufhalten des Fortschreitens eines metastasierenden Prostatakrebses mit Cabazitaxel
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Sanofi



Krebs: Schwarzer Hautkrebs (Melanom)

Verlängerung des Überlebens, Symptomlinderung mit onkolytischer Virotherapie / Immunonkologie mit Talimogene laherparepvec (T-VEC)
Anwendung: anders
Unternehmen: Amgen



Aufhalten des Fortschreitens der Krankheit, Verlängerung des Überlebens mit Cobimetinib
Anwendung: oral
Unternehmen: Roche Pharma



Behandlung mit Pimasertib
Anwendung: oral
Unternehmen: Merck Serono



Aufhalten des Fortschreitens der Krankheit mit Lenvatinib
Anwendung: oral
Unternehmen: Eisai



Behandlung mit Evofosfamide (TH-302; einem durch Hypoxie-aktivierten Prodrug)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Merck Serono und Threshold



Immuntherapie zur Verlängerung des Gesamtüberlebens in fortgeschrittenen Stadien für pädiatrische Patienten mit Pembrolizumab (einem Anti-PD-1-Antikörper)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: MSD



Krebs: Supportivtherapie

Prävention des Tumorlyse-Syndroms bei hämatologischen Tumoren mit Febuxostat
Anwendung: oral
Unternehmen: Berlin-Chemie



Krebs: Weichteilsarkom

Behandlung mit Evofosfamide (TH-302; einem durch Hypoxie-aktivierten Prodrug)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Merck Serono und Threshold



Aufhalten des Fortschreitens der Krankheit, Verlängerung des Überlebens mit Eribulin
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Eisai



Lungenfibrose

Behandlung mit LPA1-Antagonist
Anwendung: oral
Unternehmen: Bristol-Myers Squibb



Lungenhochdruck

Symptomlinderung und Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung bei pulmonaler Hypertonie, einer Form von Lungenhochdruck mit Selexipag
Anwendung: oral
Unternehmen: Actelion Pharmaceuticals



Aufhalten des Fortschreitens von CTEPH, einer Form von Lungenhochdruck mit Macitentan
Anwendung: oral
Unternehmen: Actelion Pharmaceuticals



Aufhalten des Fortschreitens von kombinierter Prä- und postkapillärer pulmonaler Hypertonie mit Macitentan
Anwendung: oral
Unternehmen: Actelion Pharmaceuticals



Verbesserung der körperlichen Belastbarkeit und Verzögerung der Zeit bis zur weiteren klinischen Verschlechterung bei pulmonaler Hypertonie mit Ambrisentan + Tadalafil
Anwendung: oral
Unternehmen: GlaxoSmithKline



Lupus

Behandlung mit Lulizumab (einem Anti-CD28 Antikörper)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Bristol-Myers Squibb



Symptomlinderung und Stabilisierung eines systemischen Lupus Erythematoses durch Reduktion der Krankheitsaktivität mit subkutanen Injektionen mit Belimumab (einem monoklonalen Antikörper gegen BlyS)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: GlaxoSmithKline



Symptomatischer und kurativer Therapieansatz bei Lupus erythematoses mit Epratuzumab (einem monoklonalen Antikörper)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: UCB



Behandlung des systemischen Lupus erythematoses mit Atacicept
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Merck Serono



Makula-Degeneration, feuchte

Symptomatische Therapie, Verzögerung des Fortschreitens einer feuchten altersbedingten Makuladegeneration durch Kombinationstherapie aus anti-VEGF-Medikament und OAP030
Anwendung: anders
Unternehmen: Novartis Pharma



Makula-Ödem

Behandlung mit Ranibizumab
Anwendung: anders
Unternehmen: Novartis Pharma



Malaria

Behandlung einer Malaria tertiana aufgrund einer Infektion mit *Plasmodium vivax* mit Tafenoquine
Anwendung: oral
Unternehmen: GlaxoSmithKline und das Medicines for Malaria Venture (MMV)



Verhinderung einer Malaria tropica-Erkrankung bzw. Milderung des Krankheitsverlaufs bei Kindern von 6 Wochen bis 17 Monaten nach Infektion mit *Plasmodium falciparum* durch prä-erythrozytischen Malaria-Impfstoff mit RTS,S; adjuvantiert mit AS01 (Liposomen-basiertes Adjuvanssystem aus MPS und QS21 [Saponin])
Anwendung: anders
Unternehmen: GlaxoSmithKline



Meningitis

siehe Bakterielle Infektionen

Migräne

Vorbeugung von episodischer wie chronischer Migräne durch Hemmung des Rezeptors für das calcitonin gene-related peptide mit AMG 334 (einem monoklonalen Antikörper)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Amgen



Morbus Bechterew

Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung, Symptomlinderung mit Tofacitinib (einem Janus-Kinase-Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: Pfizer



Symptomlinderung (Funktionsverbesserung, Schmerz-/Entzündungsreduktion) mit Secukinumab (AIN457)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Novartis Pharma

**Morbus Crohn**

Symptomlinderung, Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung mit GLPG-0634
Anwendung: oral
Unternehmen: AbbVie und Galapagos



Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung, Symptomlinderung mit Tofacitinib (einem Janus-Kinase-Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: Pfizer



Symptomlinderung, Aufhalten des Fortschreitens der Krankheit mit Ustekinumab
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Janssen

**Morbus Fabry**

Orale Therapie mit Genz-682452
Anwendung: oral
Unternehmen: Sanofi

**Morbus Raynauds, als sekundäre Erscheinung zur SSC.**

Aufhalten des Fortschreitens der Krankheit mit Selexipag
Anwendung: oral
Unternehmen: Actelion Pharmaceuticals

**Multiple Sklerose (MS)**

Erweiterung der Therapieoptionen in der MS, selektiver Ansatz zur Immunmodulation mit Vatelizumab
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Sanofi



Verhinderung von Krankheitsschüben und Hinauszögern einer fortschreitenden Behinderung bei schubförmiger MS mit Daclizumab high yield process
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Biogen und AbbVie



Aufhalten des Fortschreitens einer schubförmig verlaufenden MS mit CJM112 (einem monoklonalen Antikörper gegen Interleukin-17)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Novartis Pharma



Aufhalten des Fortschreitens der Krankheit, Verhinderung von Krankheitsschüben, Hinauszögern einer fortschreitenden Behinderung mit Ocrelizumab
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Roche Pharma



Aufhalten des Fortschreitens der Krankheit mit Ponesimod
Anwendung: oral
Unternehmen: Actelion Pharmaceuticals



Aufhalten des Fortschreitens einer schubförmig verlaufenden MS (RRMS) bei Kindern mit Fingolimod (FTY720)
Anwendung: oral
Unternehmen: Novartis Pharma



Behandlung der schubförmigen MS mit Cladribin
Anwendung: oral
Unternehmen: Merck Serono



Aufhalten des Fortschreitens einer sekundär-progredienten MS mit Siponimod (BAF312)
Anwendung: oral
Unternehmen: Novartis Pharma



Aufhalten des Fortschreitens einer sekundär progredienten MS mit Natalizumab
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Biogen



Behandlung mit M2736 (Früher ATX-MS-1467; einem immune tolerizing agent)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Merck Serono

**Myelofibrose**

Symptomlinderung, Aufhalten des Fortschreitens der Krankheit mit Imetelstat (einem Telomerase-Inhibitor)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Janssen

**Myom**

siehe Uterusmyom

Nasenpolypen

Symptomlinderung mit Dupilumab
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Sanofi

**Nierenerkrankung (autosomal-dominante polyzystische)**

Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung mit Tolvaptan
Anwendung: oral
Unternehmen: Otsuka Pharma

**Norovirus-Infektion**

Prävention einer Gastroenteritis infolge einer Norovirus-Infektion mit Impfstoff mit Virus Like Particles (TAK-214)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Takeda Pharma

**Ösophagitis**

Symptomlinderung mit Dupilumab
Anwendung: anders
Unternehmen: Sanofi

**Osteoarthritis**

Symptomlinderung, Verbesserung der Funktionalität mit Fulranumab
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Janssen



Symptomlinderung, Verbesserung der Lebensqualität mit Tanezumab (einem monoklonalen Antikörper)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Pfizer



Symptomlinderung, Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung mit ABT-981 (einem Antikörper mit dual variable domain)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: AbbVie



Behandlung mit Sprifermin (Fibroblast Growth Factor 18)
Anwendung: intraartikuläre Injektion
Unternehmen: Merck Serono

**Osteoporose**

Behandlung einer postmenopausalen Osteoporose und der Osteoporose des Mannes mit Odanacatip (einem Cathepsin-K-Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: MSD



Aufhalten der Krankheit, Verbesserung der Knochenstruktur, Verringerung/Verhinderung von Knochenbrüchen mit Romosozumab (einem monoklonalen Antikörper und Sklerostin-Hemmer)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: UCB



Periphere Arterielle Verschlusskrankheit (pAVK)

Sekundärprävention kardiovaskulärer Ereignisse nach Myokardinfarkt und Senkung des Risikos für periphere Interventionen bei Patienten mit pAVK mit Vorapaxar (einem PAR-1-Antagonisten)
Anwendung: oral
Unternehmen: MSD



Aufhalten einer kritischen Extremitätenischämie und Reduktion weiterer Interventionen sowie Reduktion der Morbidität durch Infusion mit Alecemstencil (kultivierten adulten mesenchymalen Stammzellen des Patienten)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: apceth



Polyneuropathie

Verbesserung der Stabilisierung des Krankheitsbildes mit Patisiran (RNAi, ALN-TTRO2)
Anwendung: anders
Unternehmen: Sanofi



Polyradikuloneuropathie (chronisch, inflammatorische, demyelinisierende)

Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung mit Fingolimod (FTY720)
Anwendung: oral
Unternehmen: Novartis Pharma



Psoriasis (Schuppenflechte)

Reduktion der Psoriasis-Symptomatik bis nahezu Symptombfreiheit mit 655066 (einem monoklonalen Antikörper und IL-23-Inhibitor)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Boehringer Ingelheim



Symptomlinderung, Aufhalten des Fortschreitens der Krankheit mit Guselkumab (einem monoklonalen Antikörper)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Janssen



Behandlung mit Ixekizumab
Anwendung: anders
Unternehmen: Lilly



Symptomlinderung, Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung mit Certolizumab, Pegol
Anwendung: parenteral
Unternehmen: UCB



Behandlung mit Baricitinib
Anwendung: oral
Unternehmen: Lilly



Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung, Symptomlinderung mit Tofacitinib (einem Janus-Kinase-Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: Pfizer



Psoriasis-Arthritis

Linderung der Symptome mit ABT-122 (einem Antikörper mit dual variable domain)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: AbbVie



Symptomlinderung (Verringerung der Anzahl durchschmerzhafter/geschwollener Gelenke, Schmerzreduktion, Funktionsverbesserung der Gelenke) mit Secukinumab (AIN457)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Novartis Pharma



Behandlung mit Ixekizumab
Anwendung: anders
Unternehmen: Lilly



Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung, Symptomlinderung mit Tofacitinib (einem Janus-Kinase-Inhibitor)
Anwendung: oral
Unternehmen: Pfizer



Reizdarmsyndrom

Linderung der Syndroms und der Schmerzen und anderen Missempfindungen im Bauchraum bei Patientinnen mit Ibdodutant
Anwendung: oral
Unternehmen: Berlin-Chemie



Rheumatoide Arthritis (RA)

Symptomlinderung, Aufhalten des Fortschreitens der Krankheit mit Sirukumab (einem monoklonalen Antikörper)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Janssen



Reduktion der Progression der Gelenkschädigung und Verbesserung der körperlichen Funktionsfähigkeit (kombiniert mit Methotrexat) mit Mavrilimumab (einem humanisierten monoklonalen Antikörper, der an GM-CSFR (Granulocyte-Macrophage Colony Stimulation Factor Receptor- α) bindet)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: AstraZeneca



Linderung der Symptome mit ABT-122 (einem Antikörper mit dual variable domain)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: AbbVie



Symptomlinderung, Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung mit GLPG-0634
Anwendung: oral
Unternehmen: AbbVie und Galapagos



Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung, Symptomlinderung mit Dekavil
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Pfizer



Symptomlinderung, Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung mit Sarilumab
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Sanofi



Behandlung mit Baricitinib
Anwendung: oral
Unternehmen: Lilly



Rheumatoide Arthritis (RA), juvenile

Symptomlinderung, Aufhalten des Fortschreitens der Krankheit mit Certolizumab Pegol
Anwendung: parenteral
Unternehmen: UCB



Rotaviren-Infektion

Schutzimpfung mit Impfstoff mit Live Attenuated Tetravalent (G1-G4) Bovine-Human Reassortant Rotavirus Vaccine (BRV-TV)
Anwendung: oral
Unternehmen: Sanofi Pasteur (Shanta Biotechnics)



Sarkopenie

Verbesserung der Muskelkraft und -funktion mit SAR391786
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Sanofi



Schistosomiasis

siehe Bilharziose

Schizophrenie

Verbesserung der kognitiven Leistung bei Patienten mit Schizophrenie mit BI409306
Anwendung: oral
Unternehmen: Boehringer Ingelheim



Symptomlinderung
mit Brexipiprazol
Anwendung: oral
Unternehmen: Lundbeck



Schlafkrankheit, afrikanische

Heilung von Infektion im Früh- und Spätstadium (im Fall des Gambiense-Typs des Erregers) bzw. im Frühstadium (im Fall des Rhodesiense-Typs des Erregers) mit Fexinidazol
Anwendung: oral
Unternehmen: Sanofi



Schlaganfall

Sekundärprävention von Schlaganfällen und systemischer Embolie bei Patienten, die vor Kurzem einen embolischen Schlaganfall unbekannter Genese erlitten haben mit Rivaroxaban
Anwendung: oral
Unternehmen: Bayer



Sekundäre Prävention embolischer Schlaganfälle mit Dabigatranetexilat
Anwendung: oral
Unternehmen: Boehringer Ingelheim



Reduktion des Infarktolumens mit Natalizumab
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Biogen

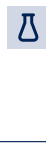


Schmerzen

Symptomlinderung, Verbesserung der Funktionalität bei chronischen Schmerzen mit Fulranumab
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Janssen



Patienten-kontrollierte Behandlung von post-operativem Schmerz mit Sufentanil citrat und Applikationsgerät
Anwendung: oral
Unternehmen: Grünenthal



Behandlung schwerer nociceptiver und neuropathischer Schmerzen mit Cebranopadol
Anwendung: oral
Unternehmen: Grünenthal



Symptomlinderung von akuten und chronischen Schmerzen bei Kindern mit Tapentadol in verschiedenen Darreichungsformen
Unternehmen: Grünenthal



Linderung von moderaten bis schweren akuten Schmerzen mit Novel first-in-class patented co-crystal
Anwendung: oral
Unternehmen: Mundipharma



Symptomlinderung mit Oxycodon Naltrexon Core (ein Mu-type Opiod Rezeptor (MOR1) Agonist) (ALO-02)
Anwendung: oral
Unternehmen: Pfizer



Vermeidung von Ausfällen und Verbesserung der Lebensqualität bei peripheren, neuropathischen Schmerzen, Symptomlinderung durch controlled release (Formulierung zur Anwendung einmal täglich) mit Pregabalin (einem Alpha-2-Delta-Liganden)
Anwendung: oral
Unternehmen: Pfizer



Symptomlinderung bei peripheren neuropathischen Schmerzen mit Pregabalin (einem Alpha-2-Delta-Liganden)
Anwendung: oral
Unternehmen: Pfizer



Behandlung akuter Schmerzen von mittlerer bis hoher Intensität mit Dextetopfen / Tramadol
Anwendung: oral
Unternehmen: Berlin-Chemie



Symptomlinderung von post-operativen neuropathischen Schmerzen mit Lidocain
Anwendung: topisch
Unternehmen: Grünenthal



Schuppenflechte

siehe Psoriasis

Sichelzellerkrankung

Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung und Symptomlinderung in einer vaso-okklusiven Krise bei Sichelzellanämie mit Rivipansel
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Pfizer Deutschland



Spinale Muskelatrophie (SMA)

Aufhalten des Fortschreitens der Krankheit mit Olesoxim
Anwendung: oral
Unternehmen: Roche Pharma



Verbesserung der motorischen Funktionen und der Lebenserwartung mit ISIS-SMNRx
Anwendung: intrathekal
Unternehmen: Biogen



Thrombosen

siehe Schlaganfall

Thrombozytopenie

Behandlung von Thrombocytopenie bei Patienten mit chronischer Lebererkrankung mit Avathrombopag (E5501)
Anwendung: oral
Unternehmen: Eisai



Tollwut

Schutzimpfung mit VRVg Impfstoff, serumfrei
Anwendung: parenteral
Unternehmen: Sanofi Pasteur



Transplantation

siehe Cytomegalie-Virus-Infektionen

Transthyretin-assoziierte Kardiomyopathie (= familiäre Amyloid-Kardiomyopathie)

Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung, Symptomlinderung mit Tafamidis meglumine
Anwendung: oral
Unternehmen: Pfizer



Verbesserung oder Stabilisierung des Krankheitsbildes mit Revusiran (RNAi, ALN-TTRSC)
Anwendung: anders
Unternehmen: Sanofi



Tuberkulose

Behandlung von multiresistenter XDR-Tuberkulose mit einer Kombinationstherapie aus Bedaquilin, Pretomanid und Linezolid
Anwendung: oral
Unternehmen: Janssen / Global Alliance for TB Drug Development



Prävention durch Schutzimpfung mit Impfstoff AERAS-404 mit 2 mykobakteriellen Antigenen (Ag85B und TB 10.4) und Adjuvans IC31
Anwendung: parenteral
Unternehmen: AERAS und Sanofi Pasteur



Überaktive Blase

Behandlung der überaktiven Blase bei pädiatrischen Patienten mit Solifenacin (einem M3-Rezeptor-Antagonisten)
Anwendung: oral
Unternehmen: Astellas Pharma



Regulierung der Harnfrequenz und des Harndrangs bei überaktiver Blase, Vermeidung von Harninkontinenz mit Solifenacin / Mirabegron (EB178)
Anwendung: oral
Unternehmen: Astellas Pharma



Behandlung akuter Schmerzen von mittlerer bis hoher Intensität mit Dexketoprofen / Tramadol
Anwendung: oral
Unternehmen: Berlin-Chemie



Wehen, vorzeitige

Prävention von Frühgeburten mit Retosiban (ein Oxytocin-Antagonist)
Anwendung: parenteral
Unternehmen: GlaxoSmithKline



Uterusmyom

Behandlung mit Elagolix
Anwendung: oral
Unternehmen: AbbVie



Vorhofflimmern

siehe auch Schlaganfall

Behandlung mit Ikur-Inhibitor
Anwendung: oral
Unternehmen: Bristol-Myers Squibb



Wurmbefall mit bodenübertragenen Spul- oder Peitschenwürmern

Behandlung von Kindern ab 1 Jahr durch Kautabletten mit Mebendazol
Anwendung: oral
Unternehmen: Janssen



Uveitis

Linderung der Symptome und Aufhalten des Fortschreitens der Erkrankung mit Adalimumab
Anwendung: parenteral
Unternehmen: AbbVie



Kontakt

Zu den in dieser Broschüre genannten Projekten und zu den Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkten generell geben folgende Personen für ihre Unternehmen gerne Auskunft:

AbbVie Deutschland GmbH & Co. KG

Florian Dieckmann
Head of Communication
Tel. 0611 1720-4003
florian.dieckmann@abbvie.com
www.abbvie.com

Actelion Pharmaceuticals Deutschland GmbH

Michael Danzl
General Manager
Tel. 0761 4564-11
michael.danzl@actelion.com
www.actelion.com

Aegerion Pharmaceuticals GmbH

Mana Rezvani
Tel. 089 205008-100
mana.rezvani@aegerion.com
www.aegerion.com

Amgen GmbH

Fulvia Kipper
Senior Manager Corporate Affairs
Tel. 089 149096-1616
fulvia.kipper@amgen.com
www.amgen.com

Apceth GmbH & Co. KG

Dr. Christine Günther
CEO
Tel. 089 7009608-25
c.guenther@apceth.com
www.apceth.com

Astellas Pharma GmbH

Dr. Herbert Fritzsche
Leitung Produktmanagement
Tel. 089 5444-01
herbert.fritzsche@astellas.com
www.astellas.com

AstraZeneca GmbH

Julia Rasche
Pressesprecherin
Tel. 04103 7083980
julia.rasche@astrazeneca.com
www.astrazeneca.de

Baxalta Deutschland GmbH

Cornelia Kurtz
Manager International Communications
Central Europe Cluster
Tel. 089 2620-77131
cornelia.kurtz@baxalta.com
www.baxalta.com

Baxter Deutschland GmbH

Friederike Kalle
Communications Manager
Tel. 089 31701277
Info_de@baxter.com
www.baxter.de

Bayer Pharma AG

Dr. Kerstin Crusius
Head of Global Science and
Healthcare Communication
Tel. 030 468 14726
kerstin.crusius@bayer.com

Dr. Julia Schulze
Global Science and Healthcare Communication
Tel. 030 468 193636
julia.schulze@bayer.com
www.bayer.com

Berlin-Chemie AG

Grit Kuchling
PR- und Vorstandsreferat
Tel. 030 6707-3226
gkuchling@berlin-chemie.de
www.berlin-chemie.de

Biogen GmbH

Stefan Schneider
Leiter Kommunikation und Medien
Tel. 089 99617-283
stefan.schneider@biogen.com
www.biogen.com

Biopharm GmbH

Dr. Frank Plöger
Director R & D
Tel. 06221 5383-58
fploeger@biopharm.de
www.biopharm.de

Boehringer Ingelheim GmbH

Dr. Reinhard Malin
Pressesprecher
Tel. 06132 77-90815
reinhard.malin@boehringer-ingelheim.com

Julia Christine Meyer-Kleinmann
Pressesprecherin
Tel. 06132 77-8271
m-kleinmann@boehringer-ingelheim.com
www.boehringer-ingelheim.com

Bristol-Myers Squibb GmbH & Co. KGaA

Eszter Viragh
Head of Communications
Tel. 089 12142-7036
eszter.viragh@bms.com

Ina Fürholzer
Head of Communications
Tel. 089 12142-304
ina.fuerholzer@bms.com
www.bms.com

CureVac GmbH

Verena Lauterbach
Manager Communication
Tel. 07071 9883-1756
verena.lauterbach@curevac.com
www.curevac.com

Cytolon Digital Health AG

Thomas Klein
Chief Executive Officer
Tel. 030 2639 2880
info@cytolon.com
www.cytolon.com

Cytonet GmbH & Co. KG

Susan Donath
Leitung Marketing / PR
Tel. 06221 4278-530
susan.donath@cytonet.de
www.cytonet.de

DAIICHI SANKYO DEUTSCHLAND GmbH

Christina Krahnke
Leiterin Corporate Communication
Tel. 089 7808-631
christina.krahnke@daiichi-sankyo.de
www.daiichi-sankyo.de

Eisai GmbH

Heike Schmidt
Unternehmenskommunikation
Tel. 069 66585-23
kontakt@eisai.net
www.eisai.de

GlaxoSmithKline GmbH & Co. KG

Markus Hardenbicker
Leiter Unternehmenskommunikation
Tel. 089 36044-8329
markus.m.hardenbicker@gsk.com
www.glaxosmithkline.de

Grünenthal Pharma GmbH & Co. KG

Dr. Irene Roth
Associate Director, Communications
Tel. 0241 569-3269
irene.roth@grunenthal.com
www.grunenthal.com

Ipsen Pharma GmbH

Dr. med. Martin Gerwe
Medical & Regulatory Director
Tel. 07243 18431
martin.gerwe@ipsen.com
www.ipsen-pharma.de

Isarna Therapeutics GmbH

Dr. Andrea Kottke
Head Medical Affairs and Communication
Tel. 089 890831-140
a.kottke@isarna-therapeutics.com
www.isarna-therapeutics.com

Janssen-Cilag GmbH

Tatjana Dreyer
Director Corporate Communications &
Public Affairs
Tel. 02137 9555744
tdreyer2@its.jnj.com
www.janssen-cilag.de

Lilly Deutschland GmbH

Katrin Blank
Manager Corporate Communication
Tel. 06172 273-2015
blank_katrin@lilly.com
www.lilly-pharma.de

Lundbeck GmbH

Dr. Perry de Jongh
Medical Director
Tel. 040 23649-0
dejo@lundbeck.com

Dr. Michael Friede
Head Scientific Unit
Tel. 040 23649-0
lumf@lundbeck.com
www.lundbeck.de

Medigene AG

Julia Hofmann
Leiterin Public & Investor Relations
Tel. 089 200033-3301
j.hofmann@medigene.com
www.medigene.de

Merck Serono

Dr. Gangolf Schrimpf
Manager Group External Communications
Tel. 06151 72-9591
gangolf.schrimpf@merckgroup.de
www.merckserono.de

Mologen AG

Claudia Nickolaus
Head of Investor Relations &
Corporate Communications
Tel. 030 8417-8838
investor@mologen.com

Katerina Steuk
Junior Manager Investor Relations & Corporate
Communications
Tel. 030 8417-8838
steuk@mologen.com
www.mologen.com

MSD SHARP & DOHME GMBH

Stephanie Ralle-Zentgraf
Manager Corporate Communications
& Responsibility
Tel. 089 4561-1540
stephanie.ralle-zentgraf@msd.de
www.msd.de

Mundipharma GmbH

Birgit Steinhauer
Executive Director of HR & Communication
Tel. 06431 701270
birgit.steinhauer@mundipharma.de
www.mundipharma.de

Mundipharma Research GmbH & Co. KG

Prof. Dr. med. Karen Reimer
Geschäftsführerin
Tel. 06431 701402
karen.reimer@mundipharma-rd.eu
www.mundipharma-rd.eu

Novartis Deutschland GmbH

Herlinde Schneider
Head of Corporate Communications
Tel. 0911 27312-490
herlinde.schneider@novartis.com

Ingrid Ort
Senior Manager Corporate Communications
Tel. 0911 27312-019
ingrid.ort@novartis.com
www.novartis.com

Novo Nordisk Pharma GmbH

Sebastian Wachtarz
Kommunikationsleiter
Tel. 06131 903-3741
sewz@novonordisk.com
www.novonordisk.de

NOXXON Pharma AG

Dr. Sven Klussmann
Chief Scientific Officer
Tel. 030 726247-0
sklussmann@noxxon.com

Emmanuelle Delabre
General Information
Tel. 030 726247-0
edelabre@noxxon.com
www.noxxonpharma.com

Otsuka Pharma GmbH

Verena Stay
Assistant to the Managing Director,
PR & Corporate Communications
Tel. 069 170086-0
info@otsuka.de
www.otsuka.de

PAION AG

Ralf Penner
Director Investor Relations / Public Relations
Tel. 0241 4453-152
r.penner@paion.com
www.paion.com

Pfizer Deutschland GmbH

Thomas Biegi
 Unternehmenssprecher
 Tel. 030 550055-51088
 presse@pfizer.com
 www.pfizer.de

Roche Pharma AG

Ulla Satzger
 Team Lead der Product Communications
 Tel. 07624 144030
 ulla.satzger@roche.com
 www.roche.com

Sanofi-Aventis Deutschland GmbH

Dr. Birgit Sickenberger
 Leiterin Interne & Externe Kommunikation
 Tel. 069 30530167
 presse@sanofi.com
 www.sanofi.com

Telse Friccius
 Head of PR Communications (Genzyme GmbH)
 Tel. 06102 36740
 telse.friccius@genzyme.com
 www.genzyme.de

Sanofi Pasteur MSD

Frau Dworatzek
 Specialist Company Communication & PR
 Tel. 030 499198-165
 mdworatzek@spmsd.com
 www.spmsd.de

Takeda Pharma Vertrieb GmbH & Co. KG

Dr. med. Thomas Hibbe
 Medizinischer Leiter und Leiter Medizinisches
 Informationscenter
 Tel. 030 2062-77200
 thomas.hibbe@takeda.com
 www.takeda.de

UCB Pharma GmbH

Peter Mitterhofer
 Geschäftsführer
 Tel. 02173 482333
 peter.mitterhofer@ucb.com
 www.ucb.de

Vifor Pharma Deutschland GmbH

Dr. Friedrich Erath
 Direktor Marketing und Market Access
 Tel. 089 324918-600
 friedrich.erath@viforpharma.com
 www.viforpharma.de

ViiV Healthcare GmbH

Andreas Krause
 PR-Manager (GlaxoSmithKline)
 Tel. 089 36044-8620
 andreas.x.krause@gsk.com

Dr. med. Ravi Walli
 Medizinischer Direktor
 Tel. 089 20300-3814
 ravi.r.walli@viivhealthcare.com
 www.viivhealthcare.com

Impressum

Herausgeber

Verband Forschender Arzneimittelhersteller e.V.
Hausvogteiplatz 13
10117 Berlin

Stand

September 2015

Weitere Medien des vfa finden Sie unter:

www.vfa.de/publikationen

Bildnachweis

Titel Getty Images

S. 1 vfa

S. 3 Getty Images

S. 7 Getty Images

S. 10 Getty Images

S. 13 adlerschmidt kommunikationsdesign

Moleküldaten für S. 13

Padlan, E.A.: Anatomy of the Antibody Molecule.
Mol Immunol 31, 169–217 (1994).

Fesig, S.W., et al.: *Biochemistry* 30, 6574–6583
(1991).

Carter, J.C., et al.: *Structure* 3, 615 (1995).

Grafik und Diagramme

adlerschmidt kommunikationsdesign

vfa
Hausvogteiplatz 13
10117 Berlin
Telefon 030 206 04-0
Telefax 030 206 04-222
www.vfa.de