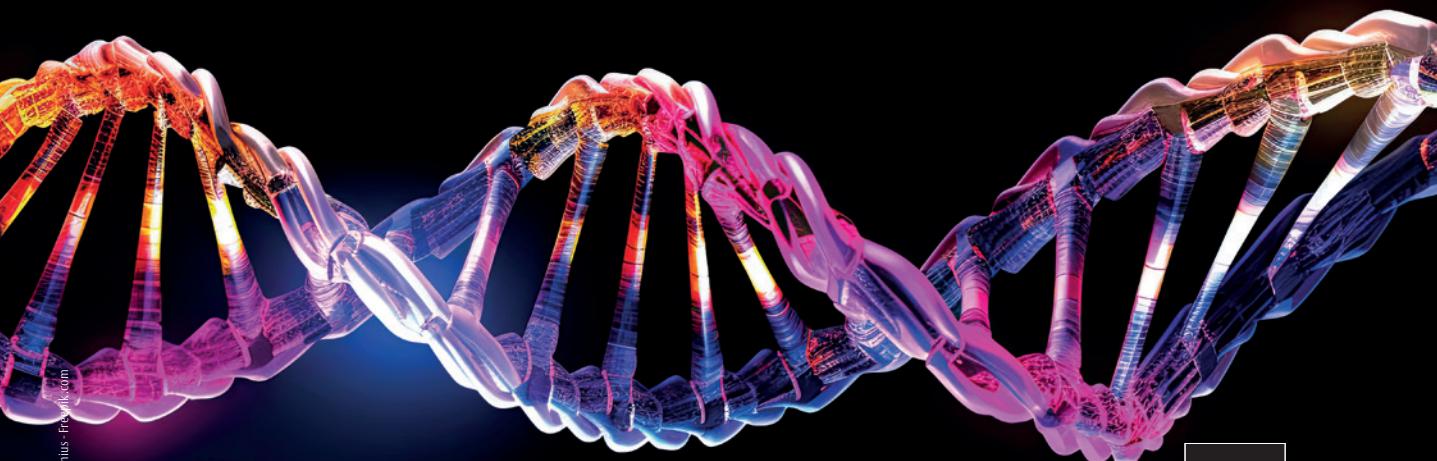


2024

Daten und Fakten

Die deutsche Biotechnologie- Branche



Die deutsche Biotechnologie-Branche wächst stetig

Einerseits, andererseits. Ist gut auch gut genug? Solche Gedanken schwingen mit, wenn man die neuesten Daten nach OECD-Standards zur Entwicklung der deutschen Biotechnologie-Branche anschaut. Einerseits befand sich die Wirtschaft in Deutschland im vergangenen Jahr in einer Phase der Stagnation – gegen die damit einhergehende bleierne Stimmung anzutreten fällt auch einer Zukunftstechnologie schwer. Da erscheint ein signifikantes Wachstum ein besonderer Erfolg zu sein. Andererseits entwickelt die Biotechnik-Branche Lösungen für zwei Mega-Probleme unserer Zeit: den Klimawandel und die Alterung der Gesellschaften in den Industrieländern. Wer auf diesem Zug mitfährt, hat die Chance auf exponentielles Wachstum – und das ist 2023 wieder ausgeblieben. Mit einer solchen frohen Botschaft kann leider auch der nunmehr 37. Jahrgang dieses Buches nicht dienen.

798
dedizierte
Biotech-
Unternehmen
in Deutschland

Nach dem Wachstumsschub Anfang der 2020er Jahre durch die neuartigen mRNA-Impfstoffe gegen die Corona-Pandemie normalisierten sich 2023 die Branchenzahlen wieder – einziger Umsatz ging durch die ausbleibenden Impfstoffverkäufe weiter deutlich zurück. Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung stiegen hingegen auf eine neue Rekordhöhe. Insgesamt 3,74 Mrd. Euro investierten die Unternehmen – fast 3,4 Mrd. Euro flossen im Gesundheitssektor in die Erforschung neuer Wirkstoffe, Technologien und Produkte beziehungsweise in die Weiterentwicklung bestehender Projekte.

Aber auch in anderen Tätigkeitsfeldern wird die Rolle der Biotechnologie immer deutlicher, etwa wenn es um die Nahrungsversorgung einer wachsenden Weltbevölkerung geht: CRISPR/Cas und Präzisionsfermentation sind

Eckdaten der Biotech-Branche in Deutschland

	2011	2012	2013	2014
Anzahl dedizierter Biotech-Unternehmen	552	565	570	579
Mitarbeiter (dedizierter Biotech-Unternehmen)	16.300	17.430	16.950	17.930
Umsatz (dedizierter Biotech-Unternehmen in Mrd. Euro)	2,62	2,90	2,86	3,03
F&E-Aufwendungen (ded. Biotech-Unternehmen in Mrd. Euro)	0,98	0,93	0,90	0,95

hier die aktuellen Wachstumstreiber. Im Bereich nachhaltiger Materialien bieten biotechnologische Anwendungen ebenso innovative und klimafreundliche Lösungen wie beispielsweise bei neuen Recycling-Technologien für die Kreislaufwirtschaft.

Nicht nur die Investitionen in Forschung und Entwicklung sind deutlich gestiegen, auch konnte trotz des herrschenden Fachkräftemangels eine große Zahl neuer Mitarbeiter eingestellt werden. Sehr erfreulich ist zudem, dass ungeachtet der schlechten gesamtwirtschaftlichen Stimmung wieder eine Reihe neuer Firmen gegründet wurde. All das spricht für das starke Selbstbewusstsein und die große Innovationsfreude der Branche.

Diese Einschätzungen belegen die Ergebnisse der Biotechnologie-Firmenumfrage 2024 von BIOCOM, die im Frühjahr die Kennzahlen des Jahres 2023 ermittelte. Seit 38 Jahren analysiert BIOCOM die Entwicklung der Biotechnologie-Branche in Europa. Seit 2005 werden die jährlich erhobenen wichtigsten Kennzahlen der deutschen Biotechnologie-Unternehmen nach den Kriterien der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) international vergleichbar gemacht. Lediglich 2020 wurde die Datenerhebung aufgrund von COVID-19 ausgesetzt. Die im Folgenden genannten Zahlen und Grafiken beziehen sich auf solche Firmen, die von der OECD als „dedizierte“ Biotech-Unternehmen definiert werden (mehr Informationen zur Methodik siehe Seite 24).

38.120

**Beschäftigte
in dedizierten
Biotech-Unter-
nehmen 2023**

Umsatzrückgang als Corona-Spätfolge

Die Biotechnologie-Branche in Deutschland hat in den vergangenen Jahren ein beeindruckend kontinuierliches Wachstum erzielt. Wie erwartet, fiel der Umsatz des Jahres 2023 jedoch, wie schon im Vorjahr durch die geringere Nachfrage nach COVID-19-Impfstoffen der Firma BioNTech. Verglichen mit 2022 hat sich der Umsatz der nunmehr 798 dedizierten Biotech-Unternehmen im Jahr 2023 auf 12,6 Mrd. Euro in etwa halbiert.

2015	2016	2017	2018	2020	2021	2022	2023
593	615	646	679	736	753	776	798
19.010	20.280	21.860	23.540	27.200	30.280	34.390	38.120
3,28	3,54	4,11	4,51	6,71	26,5	25,4	12,57
1,04	1,10	1,12	1,19	2,14	2,83	3,33	3,74

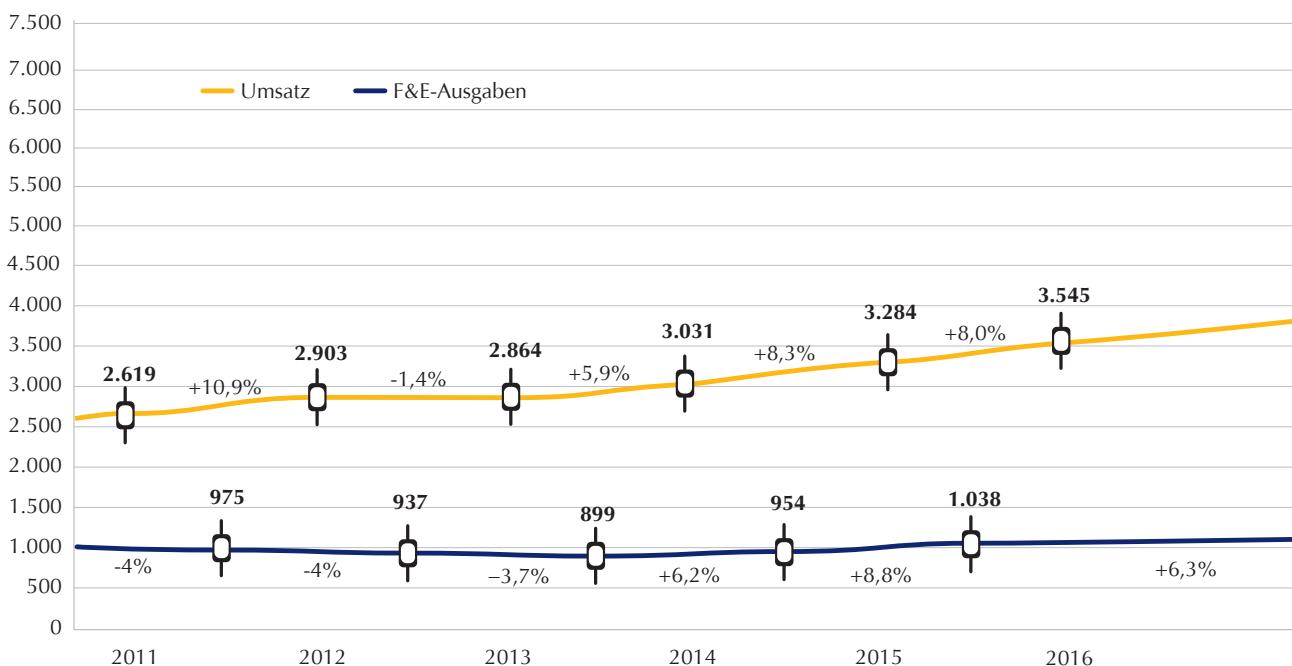
Interessant ist die Frage, wie sich die Entwicklung der Biotech-Branche 2023 ohne diese Verzerrung darstellt. Bleibt der Anteil von BioNTech unberücksichtigt, stieg der Umsatz der Branche von 8,1 Mrd. Euro im Jahr 2022 auf 8,75 Mrd. Euro im Jahr 2023. Das entspricht einem Wachstum von fast 8% und zeigt, dass viele deutsche Biotech-Unternehmen inzwischen einen hohen Reifegrad erreicht haben.

Der Biotech-Gesundheitssektor verzeichnete durch den genannten Corona-Effekt zwar ein Minus, steuerte aber mit 9,4 Mrd. Euro dennoch den größten Teil zum Gesamtumsatz der Branche bei. Der Bereich der nicht-spezifischen biotechnologischen Dienstleistungen (2,55 Mrd. Euro; +12,3%) konnte erneut zulegen. Auch die Unternehmen mit Schwerpunkt industrielle Biotechnologie (502 Mio. Euro, +16%) erzielten ein stolzes Umsatzplus. Der Umsatz im Agrarsektor wuchs um 4,7% auf 39,7 Mio. Euro.

Neues Allzeithoch bei Ausgaben für Forschung und Entwicklung

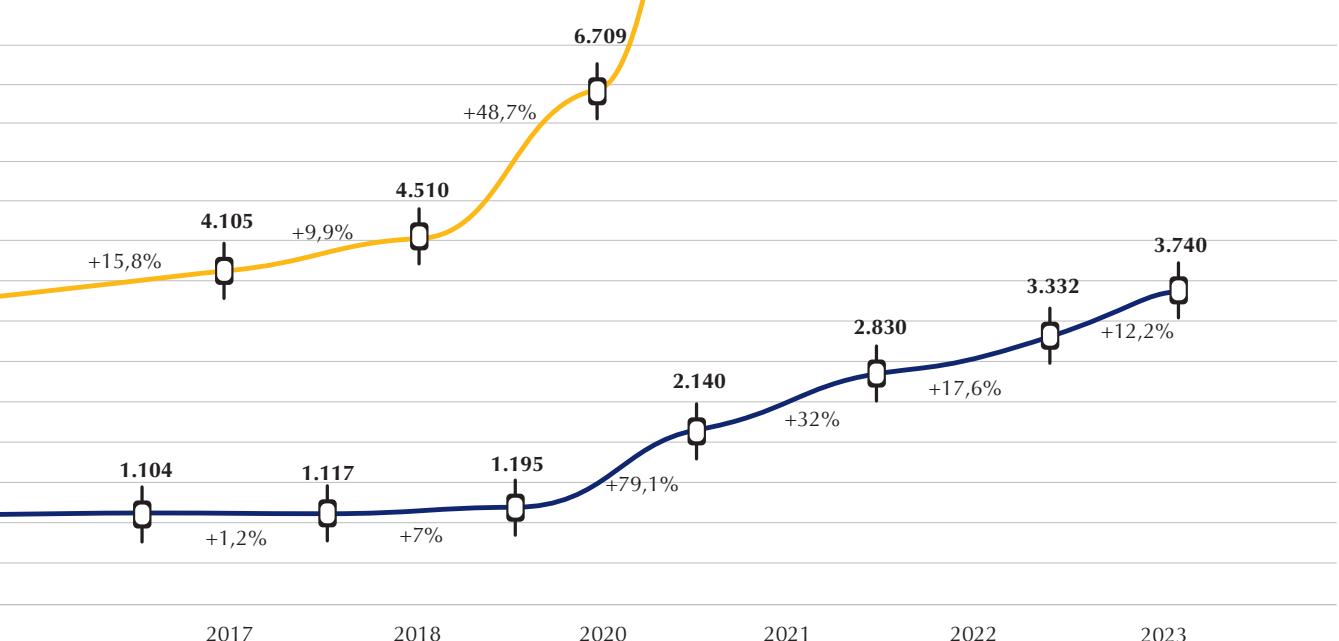
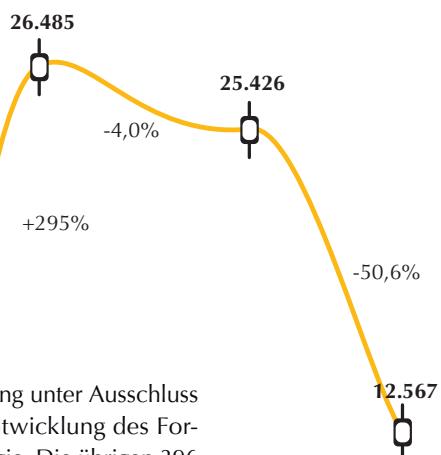
Im Jahr 2023 stiegen die Ausgaben für Forschung und Entwicklung (F&E) in der Biotechnologie in Deutschland weiter an und überschritten den Vorjahresrekord um 12,2% auf 3,74 Mrd. Euro.

Abb. 1: Umsatz und F&E-Ausgaben der dedizierten Biotechnologie-Unternehmen in Mio. Euro



Die F&E-Aufwendungen der „roten“ Biotechnologie-Unternehmen machten über 90% der gesamten Forschungsausgaben der Branche aus; innerhalb des Sektors stiegen sie um 12,3% von 3,02 Mrd. Euro im Jahr 2022 auf knapp 3,4 Mrd. Euro 2023. Etwa die Hälfte der Forschungsaufwendungen in diesem Sektor wurde jedoch weiterhin vom Mainzer Impfstoffspezialisten BioNTech geleistet. BioNTech investierte im Jahr 2023 1,78 Mrd. Euro in F&E, wobei sich der Schwerpunkt der Aktivitäten des Unternehmens wieder in die ursprüngliche Ausrichtung zurückbewegt, die Onkologie. Eine Impfung gegen Krebs gilt hier als das „next big thing“. Dafür werden die beträchtlichen finanziellen Reserven aus der Corona-Zeit eingesetzt.

Betrachtet man die Ausgaben für Forschung und Entwicklung unter Ausschluss dieses Sonderfalls, ergibt sich trotzdem eine gesunde Entwicklung des Forschungsbudgets im Bereich der medizinischen Biotechnologie. Die übrigen 396 Unternehmen gaben 1,61 Mrd. Euro für Forschung und Entwicklung aus, 2022 lag dieser Wert bei 1,49 Mrd. Euro. Diese Steigerung um 8,4% zeigt, dass der Sektor über eine anhaltend hohe Attraktivität auf den Kapitalmärkten verfügt. Hier spielt sicherlich eine Rolle, dass inzwischen die Mehrheit aller Pharma-Innovationen aus der Biotechnologie kommt.

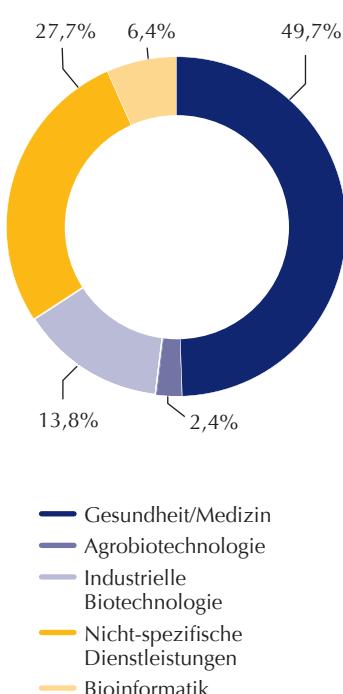


In fast allen anderen Biotech-Segmenten stiegen trotz des schwierigen wirtschaftlichen Umfelds die F&E-Ausgaben. Im Bereich der industriellen Biotechnologie wuchsen die Forschungs- und Entwicklungsausgaben sogar um 23,7% auf 100,8 Mio. Euro. Die biotechnologischen Dienstleister beziehungsweise die Unternehmen aus dem Bereich Bioinformatik legten um 8,5% beziehungsweise 10,4% (210,5 Mio. Euro beziehungsweise 19,1 Mio. Euro) zu. Einzig bei den Agrobiotechnologie-Unternehmen sanken die Aufwendungen für Forschung und Entwicklung um 8,4% auf 14,2 Mio. Euro – angesichts des weltweiten Siegeszuges von CRISPR/Cas & Co. ein Armutszeugnis für den Standort Deutschland.

Weiter hoher Beschäftigungszuwachs

Die Zahl der Beschäftigten in dedizierten Biotech-Unternehmen ist im Jahr 2023 um 10,8% auf 38.120 gestiegen. In allen Bereichen gab es ein Plus. Den höchsten Anstieg mit 19,2% gab es bei den Unternehmen im Bereich industrielle Biotechnologie, 2023 waren hier 3.040 Mitarbeiter beschäftigt. Um 13,2% konnten die Dienstleister auf 12.680 Beschäftigte zulegen. Die Unternehmen aus dem Bereich Bioinformatik steigerten ihre Belegschaften um fast 13% (790 Beschäftigte), gefolgt von 8,5% im Gesundheitsbereich (21.200 Personen). Die Mitarbeiterzahl im Bereich Agrobiotechnologie stieg ebenfalls um 2,5% auf 410 Beschäftigte.

Abb. 2:
Tätigkeitsschwerpunkte
dedizierter Biotech-Unter-
nehmen (nur eine Angabe
pro Unternehmen)



Starke medizinische Biotechnologie

Die Entwicklung von Pharmazeutika steht – nicht nur in Deutschland – im Fokus der meisten Biotech-Unternehmen. Hier droht auch kein politischer oder gesellschaftlicher Gegenwind. 397 Firmen (49,7%) sind dem Feld der medizinischen oder „roten“ Biotechnologie zuzurechnen. Sie konzentrieren sich auf die Entwicklung von Medikamenten, Impfstoffen, neuen diagnostischen Methoden und die personalisierte Medizin. In der medizinischen Biotechnologie waren 2023 mehr als 21.200 Mitarbeiter beschäftigt. Es wurden insgesamt 9,4 Mrd. Euro umgesetzt (-58,4%). Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung beliefen sich auf 3,39 Mrd. Euro (+12,3%).

Therapeutikaentwicklung – hochriskant, langwierig und teuer

Insgesamt 75 Unternehmen in Deutschland hatten 2023 bereits ein oder mehrere Produkte ab der klinischen Phase I in ihrer Pipeline. Diese Zahl wächst langsam, aber stetig – das ist nicht verwunderlich, denn Medikamentenentwicklung ist riskant, langwierig, teuer und damit für kleine bis mittelständische Biotech-Unternehmen schwer zu stemmen. Wie viel Potential in einer Technologie oder einem Forschungsansatz steckt und welchen Reifegrad

ein Unternehmen der medizinischen Biotechnologie bereits erreicht hat, das wird gemeinhin an der Anzahl der Wirkstoffkandidaten und dem Status ihrer klinischen Entwicklung sichtbar. Jeder Schritt und jede Phase haben ihre besonderen Hürden, mit jeder weiteren Entwicklung sind oftmals größere Investitionen und ein höheres Risiko verbunden. Denn ob in Deutschland oder anderswo: Nach Expertenschätzungen kostet die Entwicklung eines neuen Medikaments inzwischen ein bis drei Milliarden Euro und dauert zehn bis fünfzehn Jahre. Dabei schafft es nur einer von 10.000 Wirkstoffen überhaupt von seiner Entdeckung bis zum Markt.

Vor diesem Hintergrund verrät ein Blick auf die aktuelle Pipeline der deutschen Biotech-Unternehmen immer auch ein wenig über den Reifegrad und die Innovationsfähigkeit der Branche. In der Summe waren 143 biologisch aktive Substanzen in einer der klinischen Phasen, 107 Biologicals (+16) und 36 Small Molecules (+1).

Die große Mehrheit der medizinisch orientierten Biotechnologie-Unternehmen (219 Firmen) befinden sich entweder noch im präklinischen Bereich der Therapeutikaforchung oder bieten eine Technologieplattform als Dienstleistung im Bereich Gesundheit an. Die Zahl dieser Unternehmen ist in den vergangenen Jahren stetig gestiegen, was die wachsende Bedeutung breit anwendbarer Technologieplattformen – entweder bezogen auf Wirkstoffklassen oder auf Indikationen – in der Arzneimittelentwicklung unterstreicht.

Diagnostik – entscheidender Faktor bei der Bekämpfung von Krankheiten

Die vergangenen Jahre haben gezeigt, dass Schnelligkeit auch in der Diagnostik ein wesentlicher Faktor für eine erfolgreiche Bekämpfung von Krankheiten ist. Durch eine präzise und schnelle Diagnose können Behandlungen rechtzeitig eingeleitet werden, was die Heilungschancen erheblich verbessert. Nur wenn spezifische Reagenzien und Methoden beispielsweise für etablierte PCR-basierte Verfahren schnell entwickelt werden, besteht die Möglichkeit, auch neue In-vitro-Diagnostika zu entwickeln und zuzulassen.

Experten gehen davon aus, dass in der Zukunft die stratifizierte und individualisierte Medizin einen noch größeren Stellenwert in der Diagnostik einnehmen wird. Indem medizinische Diagnosen und Therapien auf die individuellen Merkmale und Bedürfnisse der Patienten maßgeschneidert werden, eröffnet sich die Möglichkeit für eine präzisere und personalisierte Behandlung, wodurch auch unerwünschte Arzneimittelwirkungen minimiert werden können. Insgesamt kann dies zu besseren Behandlungsergebnissen führen und gleichzeitig die Kosten für das Gesundheitssystem reduzieren.

Etwas mehr als ein Viertel (26%, 103 Firmen) aus dem medizinischen Sektor beschäftigten sich 2023 mit der Entwicklung von Diagnostika.

**3,74
Mrd.
Euro**

**Ausgaben für
Forschung und
Entwicklung**

Biotechnologische Dienstleister – ein Wachstumsmotor

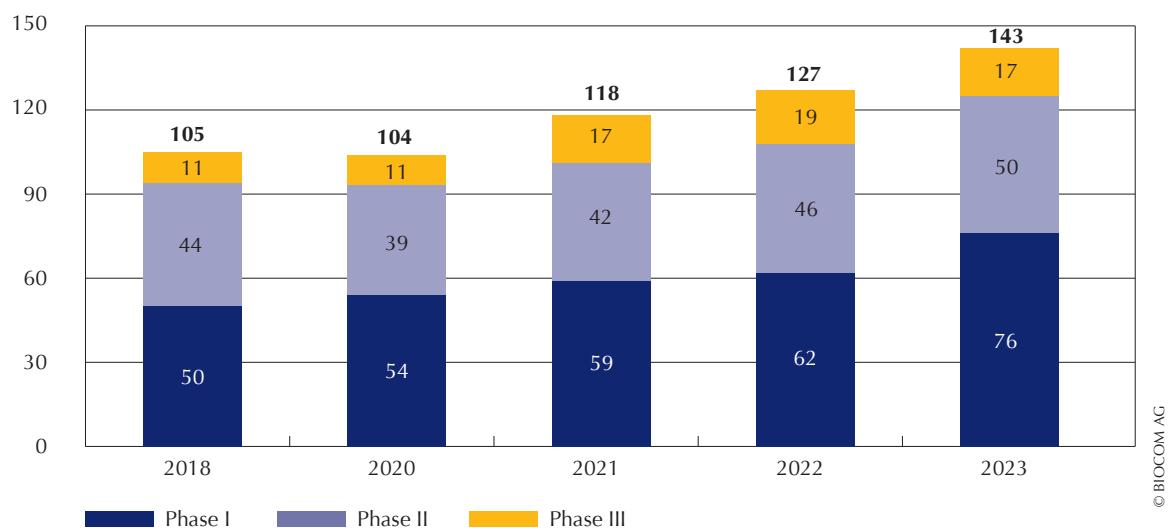
Mit 221 Unternehmen und 12.680 Mitarbeitern bildet der Bereich der nicht-spezifischen biotechnologischen Dienstleistungen die zweitgrößte Säule der deutschen Biotech-Branche. In diesem Segment finden sich alle Unternehmen, die Geräte und Reagenzien oder Dienstleistungen anbieten, die überwiegend auf biotechnologischen Grundlagen basieren. Dazu gehören aber auch Auftragsforscher und Biomanufacturing-Experten.

Im Jahr 2023 konnten diese Unternehmen ihren Umsatz erneut kräftig steigern. Mehr als zweieinhalb Milliarden Euro Umsatz wurden in diesem Segment erzielt, was einer Steigerung von rund 12% gegenüber 2022 entspricht. Auch die F&E-Ausgaben sind gegenüber 2022 noch einmal angestiegen, nämlich um 8,5% – ein deutlicher Hinweis auf die positive Einschätzung der Geschäftsaussichten. Ein gutes Drittel aller Beschäftigten in der deutschen Biotech-Branche arbeiten in diesem Segment. Die Mitarbeiterzahl stieg 2023 um 13,2%. Dieser Bereich zeigt seit Jahren ein kontinuierliches Wachstum innerhalb der deutschen Biotech-Branche.

Industrielle Biotechnologie – die unterschätzte Alternative

Industrielle Anwendungen für verschiedene Branchen entwickeln nunmehr 110 Biotech-Unternehmen (2022: 96) in Deutschland. Dieses Segment verzeichnete im Jahr 2023 den größten Zuwachs an neuen Unternehmen.

Abb. 3: Medikamenten-Kandidaten dedizierter Biotechnologie-Unternehmen



Wenig überraschend in Zeiten des Klimawandels – birgt die industrielle Biotechnologie doch enormes Potential zur Transformation. So kann sie beispielsweise herkömmliche Produktionsverfahren ersetzen oder optimieren. Durch den Einsatz von Mikroorganismen, Enzymen oder biotechnologisch hergestellten Materialien können umweltfreundlichere und nachhaltigere Prozesse entwickelt werden – biotechnologische Reaktionen erfolgen bei Normaltemperaturen und -druck, Rückstände sind biologisch abbaubar.

Die Biotechnologie ermöglicht die Nutzung biobasierter Rohstoffe anstelle fossiler Brennstoffe und nicht erneuerbarer Ressourcen. Durch den Einsatz von Mikroorganismen können Schadstoffe abgebaut, biologische Abwässer gereinigt und kontaminierte Böden oder Gewässer saniert werden. Biotechnologische Verfahren ermöglichen auch eine effizientere Abfallbehandlung und -entsorgung. Außerdem kann die industrielle Biotechnologie dazu beitragen, die Lebensmittelproduktion zu steigern und die Ernährungssicherheit zu verbessern. Die Präzisionsfermentation beispielsweise bietet innovative Lösungen für ernährungsbezogene Herausforderungen und Nachhaltigkeitsprobleme. Im Bereich nachhaltiger Verpackungen und Materialien bieten biotechnologische Anwendungen ebenso innovative und klimafreundliche Lösungen wie im Bereich nachhaltiger Textilien oder bei Waste-to-Value-Ansätzen in einer Kreislaufwirtschaft.

Nicht nur die Zahl der Unternehmen in der industriellen Biotechnologie ist in Deutschland 2023 um fast 15% gestiegen, auch die übrigen Kennzahlen weisen steil nach oben. Doch dies ist Wachstum auf niedrigem Niveau. Wenn Politik und Kapitalmärkte das hier schlummernde Potential erkennen würden, wäre eine disruptive Entwicklung durchaus realistisch.

Agrobiotechnologie – immer noch im Gegenwind

Die Anwendung der Biotechnologie in der Pflanzenzüchtung und in der Landwirtschaft ist in Europa im Laufe der Jahre aufgrund strenger Regularien und der allgemeinen Skepsis insbesondere gegenüber der grünen Gentechnik zurückgegangen. Seit 2015 hat sie sich auf niedrigem Niveau stabilisiert. 2023 waren in Deutschland 19 Unternehmen in diesem Segment aktiv, eines mehr als im Vorjahr. Eine Trendwende gab es bei der Zahl der Mitarbeiter und dem Umsatz – beide Kennzahlen waren positiv. Nur die F&E-Investitionen waren noch rückläufig. Ein echter Aufschwung steht hier noch aus, solange die Neuen Genomischen Technologien (NGT) vom Gesetzgeber eher behindert denn gefördert werden.

Bioinformatik: Riesenschub durch KI

Eine kleine, aber stetig wachsende Zahl an Unternehmen (2023: 51, +2) beschäftigt sich vorrangig mit Bioinformatik: ein multidisziplinäres Forschungsfeld, das Methoden aus Informatik, Statistik und Biologie kombiniert. Moderne

3.040

**Beschäftigte
im Bereich
industrielle
Biotechnologie**

**1,198
Mrd.
Euro**

Finanzierung
dedizierter
Biotech-Unter-
nehmen 2023

Hochdurchsatzverfahren erfordern die systematische Erfassung und Analyse immer größerer, medizinisch relevanter Datenmengen. Die Informationswissenschaften liefern den Hebel, um das Potential dieser Daten für prognostische, diagnostische und therapeutische Anwendungen zu nutzen. Aber auch in anderen Bereichen, etwa bei der Phänotypisierung oder der Präzisionszüchtung, erfordern neueste Verfahren eine immer umfassendere Auswertung von Daten.

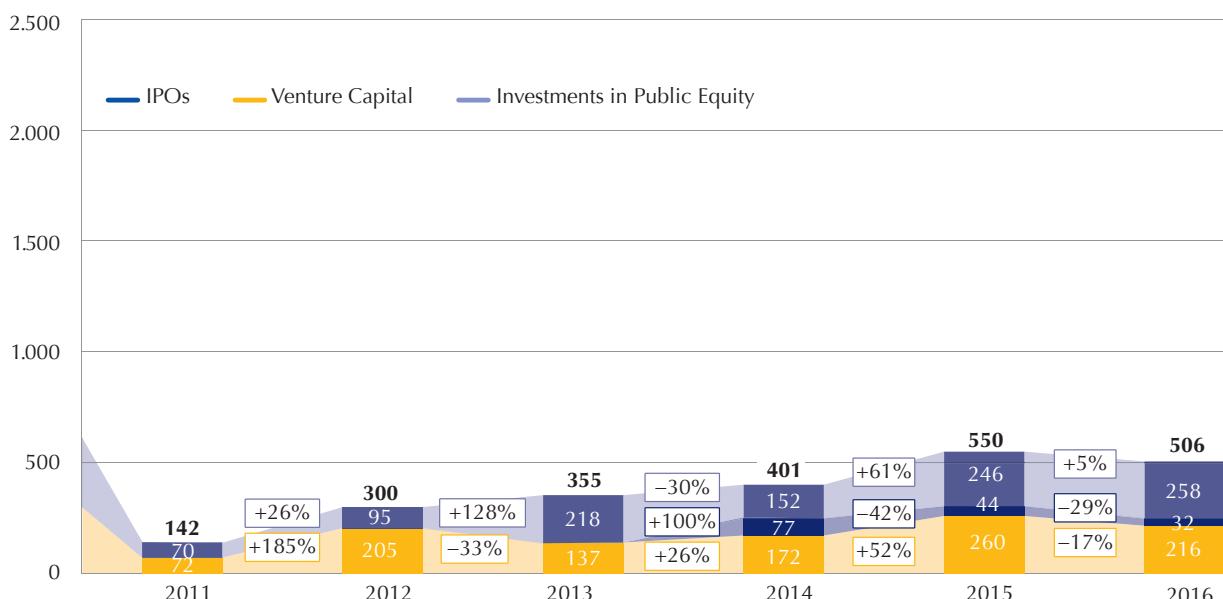
Nicht zuletzt gibt die künstliche Intelligenz (KI) dem Bereich einen Riesenschub. Der globale Markt setzt auf die Integration von Technologien der KI in den Bereich der Bioinformatik und nutzt fortschrittliche Algorithmen und Computermodelle zur Analyse biologischer Daten. Diese Synergie zielt darauf ab, die Effizienz und Genauigkeit der Verarbeitung riesiger Datensätze zu verbessern, die in Genomik, Proteomik und anderen Bereichen der Biowissenschaften anfallen. KI-Anwendungen in der Bioinformatik umfassen prädiktive Modellierung, Dateninterpretation und Mustererkennung und ermöglichen so Einblicke in komplexe biologische Phänomene.

Weiterhin hohe Dynamik bei Firmenregründungen

Stagnierende Wirtschaft, hohe Zinsen, Zukunftspessimismus – Gründungswillige in der Biotechnologie beeindruckte das offenbar nicht. Im vergangenen Jahr konnte weiterhin eine hohe Dynamik bei Firmengründungen beobachtet wer-

Abb. 5: Finanzierungsquellen dedizierter Biotechnologie-Unternehmen

Mio. Euro

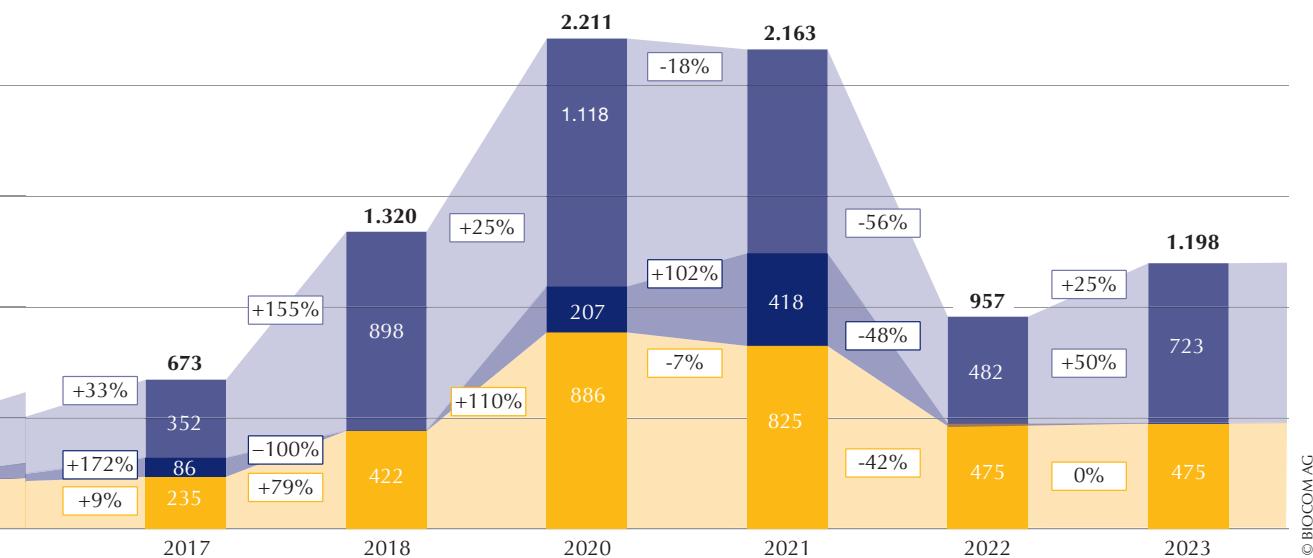
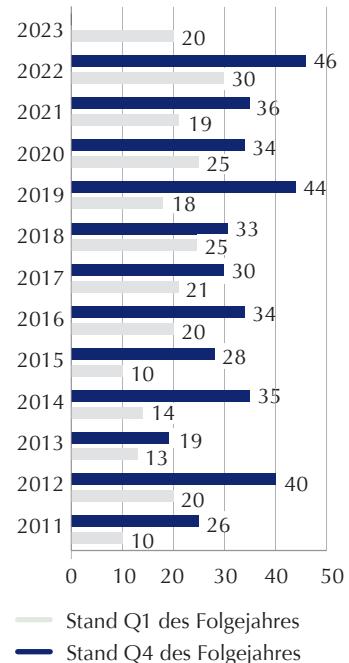


den. Nach Ablauf des ersten Quartals 2024 waren bereits 20 Neugründungen für das Jahr 2023 bekannt. Da viele Gründungen erfahrungsgemäß über den Jahresverlauf noch rückwirkend für das Vorjahr bekannt werden, ist wieder von einer deutlich höheren tatsächlichen Gründungszahl auszugehen. Wie bereits in den vergangenen Jahren dominierten bei den Gründungen erneut Start-ups aus dem medizinischen Bereich (14 Unternehmen). Neue Firmen gab es bei den Dienstleistern 3, in der industriellen Biotechnologie 2 und in der Bioinformatik 1.

Erstklassiges Investitionsniveau spiegelt die guten Geschäftsaussichten

Die Investitionsbereitschaft hat sich 2023 nach einem Post-Corona-Einbruch im Vorjahr wieder sehr gut entwickelt. Die deutschen Biotechnologie-Unternehmen konnten insgesamt knapp 1,2 Mrd. Euro einwerben – das ist ein Zuwachs von beeindruckenden 25% gegenüber dem Vorjahr. Die börsennotierten Unternehmen erzielten in insgesamt 13 Kapitalerhöhungsunden 723 Mio. Euro. Demgegenüber kamen die privaten Venture-Capital-Geber lediglich auf 475 Mio. Euro, die in 23 verschiedene Unternehmen flossen. Dieses Finanzierungsübergewicht der Börse gegenüber dem Venture Capital dürfte auch dem zunehmenden Reifegrad der deutschen Biotechnologie-Branche entsprechen.

Abb. 4:
Anzahl der jährlichen Biotechnologie-Neugründungen seit 2011



Definition der Tätigkeitsbereiche

Gesundheit/Medizin

Entwicklung von Therapeutika und/oder Diagnostika für den humanmedizinischen Bereich, Drug Delivery, Gewebe-Ersatz

Tiergesundheit

wie oben, für veterinär-medizinische Anwendungen

Agrobiotechnologie

gentechnisch modifizierte sowie mit biotechnologischen Verfahren gewonnene, jedoch nicht gentechnisch veränderte Pflanzen, Tiere oder Mikroorganismen für land- oder forstwirtschaftliche Zwecke

Industrielle Biotechnologie

biotechnologische Produkte und Prozesse zur Behandlung von Abfall und Abwasser, für chemische Synthesen, zur Gewinnung von Rohstoffen und Energie etc.

Nicht-spezifische Anwendungen

auf biotechnologischen Prinzipien basierende Geräte und Reagenzien für die Forschung sowie Dienstleistungen in diesem Bereich („Zuliefererindustrie“)

Methodik

Im Dezember 2004 hat die OECD die Vielzahl der existierenden Definitionen für die Biotechnologie harmonisiert. Seitdem sind alle OECD-Länder aufgerufen, Erhebungen zur Biotechnologie am sogenannten Framework for Biotechnology Statistics zu orientieren (www.oecd.org). Die OECD unterscheidet innerhalb der Biotech-Branche zwei verschiedene Kategorien von Unternehmen: „dedizierte Biotechnologie-Unternehmen“ auf der einen Seite und „sonstige biotechnologisch aktive Unternehmen“ auf der anderen Seite. Erstere sind laut der OECD-Definition biotechnologisch aktive Unternehmen, deren wesentliche Unternehmensziele die Anwendung biotechnologischer Verfahren zur Herstellung von Produkten oder der Bereitstellung von Dienstleistungen oder der Durchführung biotechnologischer Forschung und Entwicklung sind.

Im Gegensatz zu dieser Art von dedizierten Biotech-Unternehmen liegt das wesentliche Unternehmensziel eines „sonstigen biotechnologisch aktiven Unternehmens“ nicht ausschließlich in der Anwendung biotechnologischer Verfahren. Die OECD beschreibt damit Unternehmen, bei denen die Biotechnologie nur einen Teil des Geschäfts- und Tätigkeitsfeldes ausmacht. Diese Unternehmen werden definiert als biotechnologisch aktive Unternehmen, die biotechnologische Verfahren zum Zwecke der Eingliederung neuartiger oder wesentlich verbesserter Produkte oder Herstellungsprozesse anwenden. Dabei müssen die wesentlichen Unternehmensziele nicht ausschließlich in der Anwendung biotechnologischer Verfahren zur Herstellung von Produkten oder der Bereitstellung von Dienstleistungen oder der Durchführung biotechnologischer Forschung und Entwicklung bestehen, wie beispielsweise bei Pharma- und Chemieunternehmen oder Saatgutherstellern.

Für die Zwecke dieser Umfrage hat BIOCOM einen Fragebogen erarbeitet, der auf den zuvor erläuterten OECD-Definitionen basiert. Zwischen Februar und April 2023 wurden insgesamt 998 Unternehmen angeschrieben. Die Auswahl der für die Erhebung angeschriebenen Unternehmen erfolgte unter Berücksichtigung der OECD-Definition in Abgleich mit der Unternehmensdatenbank der BIOCOM Interrelations GmbH. 413 der befragten Unternehmen antworteten entweder per Fragebogen oder nach telefonischer Rückfrage. Die Rücklauf-beziehungsweise Verifizierungsquote beträgt damit 41%.

Entsprechend den OECD-Richtlinien wurde bei der Auswahl der Firmen darauf geachtet, alle Unternehmen zu erfassen, die sich in Deutschland mit Biotechnologie beschäftigen und hierzulande ansässig sind. Deshalb wurden auch solche Firmen berücksichtigt, die sich im Mehrheitsbesitz eines nicht-deutschen Mutterkonzerns befinden, aber in Deutschland F&E-Aktivitäten haben. Bei der Erfassung der Arbeitsplätze, Geschäftszahlen und Geschäftsfelder wurde die Befragung nur für die deutschen Standorte eines Unternehmens durchgeführt. Hat ein Unternehmen mehr als einen Standort in Deutschland, wird es nur einmal mit entsprechend kumulierten Werten berücksichtigt.

Stichtag für die Befragung war der 31.12.2023, bei den Neugründungen der 31.3.2024. Die Ergebnisse der Umfrage sind auch auf www.biotechnologie.de einsehbar.

Definitionen der OECD

Biotechnologie ...

... ist die Anwendung von Wissenschaft und Technik auf lebende Organismen, Teile von ihnen, ihre Produkte oder Modelle von ihnen zwecks Veränderung von lebender oder nichtlebender Materie zur Erweiterung des Wissensstandes, zur Herstellung von Gütern und zur Bereitstellung von Dienstleistungen.

Ein dediziertes Biotechnologie-Unternehmen ...

... ist definiert als ein biotechnologisch aktives Unternehmen, dessen wesentliche(s) Unternehmensziel(e) die Anwendung biotechnologischer Verfahren zur Herstellung von Produkten oder der Bereitstellung von Dienstleistungen oder der Durchführung biotechnologischer Forschung und Entwicklung ist/sind.

Ein sonstiges biotechnologisch aktives Unternehmen ...

... ist definiert als ein biotechnologisch aktives Unternehmen, das biotechnologische Verfahren zum Zwecke der Eingliederung neuartiger oder wesentlich verbesserter Produkte oder Herstellungsprozesse anwendet (gemäß dem Oslo Manual der OECD von 1997 als Maß der Innovation). Dabei muss das wesentliche Unternehmensziel nicht ausschließlich in der Anwendung biotechnologischer Verfahren zur Herstellung von Produkten oder der Bereitstellung von Dienstleistungen oder der Durchführung biotechnologischer Forschung und Entwicklung bestehen (zum Beispiel Pharma- und Chemieunternehmen, Saatguthalter u. ä.).

Weitere relevante Begriffsklärungen

Biotechnologisches Produkt

... ist definiert als Ware oder Dienstleistung, deren Entwicklung oder Herstellung die Anwendung eines oder mehrerer biotechnologischer Verfahren gemäß der einzelnen oder listenbasierten Definition für die Biotechnologie voraussetzt.

Biotechnologischer Prozess

... ist definiert als Herstellungs- oder anderer Prozess (beispielsweise ein Umweltvorgang), bei dem ein oder mehrere biotechnologische Verfahren oder Produkte zur Anwendung kommen.

Biotechnologische Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E)

... sind definiert als F&E biotechnologischer Verfahren, biotechnologischer Produkte und Herstellungsprozesse unter Anwendung oben genannter biotechnologischer Methoden sowie in Übereinstimmung mit dem Frascati Manual der OECD von 2002 als Maß von F&E.

Beschäftigung in der Biotechnologie

... ist definiert als solche Arbeitskräfte, die direkt oder indirekt an der Herstellung oder Entwicklung biotechnologischer Produkte beteiligt sind.