



# Die deutsche Biotechnologie- Branche 2006





# Die deutsche Biotechnologie-Branche 2006

## Die Entwicklung der Biotechnologie als Branche

Die moderne Biotechnologie ist ein vergleichsweise junges Technologiefeld, sie konnte sich jedoch in den vergangenen drei Jahrzehnten zu einer stark diversifizierten Branche mit vielfältigen Produkten, Technologien und Dienstleistungen entwickeln.

Nach neuesten Angaben der US-amerikanischen Investmentbank Burrill & Company beläuft sich die Zahl der Biotech-Unternehmen weltweit auf rund 5.000, von denen rund 600 an der Börse gelistet sind. Der Umsatz liegt bei rund 85 Milliarden US-\$, Tendenz steigend. Am deutlichsten wird der Einfluss der Biotechnologie im medizinischen Bereich. Dem US-amerikanischen Biotech-Unternehmensverband BIO zufolge waren zum Ende des Jahres 2005 allein in den USA 253 Biopharmaka für 384 verschiedene Indikationen zugelassen. Doch auch in der Landwirtschaft wächst der Anteil der Biotechnologie. Zehn Jahre nach der ersten kommerziellen Aussaat gentechnisch veränderter Pflanzen in den USA liegt die aktuelle Anbaufläche bei rund 90 Millionen Hektar weltweit.

## Deutschland als Biotechnologie-Standort

In Deutschland begann die kommerzielle Entwicklung der Biotechnologie etwas später als andernorts. Aus der anfänglich verhaltenen Entwicklung in den frühen neunziger Jahren entstand erst nach der Novellierung des Gentechnikgesetzes 1993 und dem BioRegio-Wettbewerb des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) 1995 ein regelrechter Biotech-„Gründerboom“. Es gelang, verlorenes Terrain auf dem Gebiet dieser innovativen Hochtechnologie wieder gutzumachen und regionale Biotech-Cluster von Unternehmen und Forschungsinstituten auszubilden. Im Sog der weltweiten negativen wirtschaftlichen Entwicklung nach der Jahrtausendwende setzte jedoch auch in Deutschland eine Konsolidierungsphase ein.

Nach den ersten zwei Jahrzehnten der modernen, kommerziellen Biotechnologie in Deutschland stellen sich nun verschiedene Fragen: Welches wirtschaftliche Potenzial steckt in dieser Hochtechnologie? Kann sie einen nennenswerten Beitrag zur ökonomischen Entwicklung des Landes leisten?

Um diese Fragen seriös beantworten zu können, ist eine umfangreiche Analyse des Biotech-Standortes Deutschland notwendig: Wie sehen die wirtschaftlichen Kennzahlen der Biotech-Branche für Deutschland aus? Wie viele Unternehmen beschäftigen sich in Deutschland mit der Biotechnologie? Gibt es eine relevante Zahl an Arbeitsplätzen, und wieviel Umsatz wird in der Biotechnologie erzielt? Die Beantwortung dieser Fragen setzt jedoch verlässliche Grundbegriffe voraus. Innerhalb der Biotechnologie war und ist das bislang ein Problem: Was ist Biotechnologie? Die Definitionen hierzu unterscheiden sich international und national deutlich. Die Biotech-Branche ist eine stark diversifizierte Industrie mit einer großen Vielfalt an Technologien, Produkten und Dienstleistungen in den unterschiedlichsten wirtschaftlichen Betätigungsfeldern – sie reicht von medizinischen über landwirtschaftliche bis hin zu großindustriellen Anwendungen.

### OECD: Einheitlicher Standard für eine Definition der Biotechnologie

Im Dezember 2004 hat die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) die Vielzahl der existierenden Definitionen für die Biotechnologie harmonisiert. Die OECD ist ein politisch und wirtschaftlich motivierter Zusammenschluss von derzeit 30 Staaten, deren Ziel unter anderem darin besteht, einen Vergleich der wirtschaftlichen Aktivität ihrer Mitgliedsländer zu gewährleisten. Aus diesem Grund werden für die verschiedensten Branchen statistische Richtlinien erarbeitet – mit einheitlichen Definitionen und Begriffserläuterungen. Für die Biotechnologie ist dies im Jahr 2004 geschehen: Seitdem sind alle OECD-Länder aufgerufen, Erhebungen zur Biotechnologie am sogenannten Framework for Biotechnology Statistics zu orientieren ([www.oecd.org](http://www.oecd.org)).

### Biotechnologie-Firmenumfrage 2006

Für die deutsche Biotech-Branche wurden diese Leitlinien in der Vergangenheit noch nicht angewandt. Aus diesem Grund hat das BMBF das von ihm initiierte Informationsportal [biotechnologie.de](http://biotechnologie.de) beauftragt, eine Biotechnologie-Firmenumfrage für Deutschland durchzuführen, die auf den OECD-Richtlinien basiert. Damit sollen erstmals international vergleichbare Kennzahlen der deutschen Biotech-Branche erhoben werden, die einen validen Vergleich Deutschlands mit anderen Ländern ermöglichen. Im Mittelpunkt des Interesses dieser Erhebung stehen vor allem folgende Eckdaten: die Anzahl der Unternehmen, die sich wesentlich oder ausschließlich mit Biotechnologie beschäftigen; die inhaltlichen Aktivitäten und Mitarbeiterzahlen sowie der von diesen Firmen generierte Umsatz. Zukünftig sollen diese Daten jährlich erhoben werden, um eine Beschreibung der Branche anhand verlässlicher, international vergleichbarer und standardisierter Kennzahlen zu gewährleisten.

## Biotechnologie-Definitionen

Die OECD schlägt für die Biotechnologie eine zweiteilige Begriffsbestimmung vor, die aus einer sogenannten einzelnen Definition und einer listenbasierten Definition besteht. Die einzelne Definition der Biotechnologie ist zunächst eine allgemeine Begriffsbestimmung dessen, was unter Biotechnologie zu verstehen ist. Sie lautet wie folgt:

### Einzelne Definition Biotechnologie:

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.

Um diese Erklärung zu konkretisieren und besonders den Ansatz der modernen Biotechnologie hervorzuheben, verwendet die OECD eine sogenannte listenbasierte Definition (vgl. S. 6). Sie enthält eine Aufzählung biotechnologischer Verfahren und Methoden, die dabei helfen sollen, die allgemeine Definition der Biotechnologie sinnvoll zu ergänzen. Diese Liste ist beispielhaft und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und wird sich gerade im Hinblick auf zukünftige Datenerhebungen sowie technologische Entwicklungen im Bereich der Biotechnologie auch weiter ändern.

Die Biotechnologie wird dabei als ein Arbeitsfeld beschrieben, das sowohl traditionelle als auch innovative und angrenzende Tätigkeitsfelder umfasst. Methoden der Genomik, Proteomik und Bioverfahrenstechnik stehen ebenso in der OECD-Liste wie die Arbeit mit Zell- und Gewebekulturen, Vektoren, Bioinformatik oder Nanobiotechnologie. Anhand dieser Kriterien wurde mit vorliegender Firmenumfrage eine Betrachtung der Biotech-Branche vorgenommen. Firmen, deren Tätigkeitsfelder außerhalb dieser Definitionen liegen, wurden nicht berücksichtigt.

## Listenbasierte Definition Biotechnologie:

<b>DNA</b>	DNA: Genomik, Pharmakogenetik, Gensonden, DNA-Sequenzierung/-Synthese/-Amplifikation, Gentechnik, RNA
<b>Proteine und andere Moleküle</b>	Sequenzierung, Synthese und Veränderung von Proteinen und Peptiden (einschließlich hochmolekularer Hormone); Identifikation von Zellrezeptoren; verbesserte Darreichungsformen für hochmolekulare Wirkstoffe (beispielsweise mit Glykol oder bestimmten Lipiden); Proteomik
<b>Zell- und Gewebekultur sowie Tissue-Engineering</b>	Zell- und Gewebekultur, Tissue-Engineering, Hybridisierung, Zellfusion, Vakzine und Immunstimulanzien, Embryo-Kultivierung
<b>Methoden der Bioverfahrenstechnik</b>	Fermentationen in Bioreaktoren, Bioverfahren, biologisches Bleichen, biologische Zellstoffgewinnung, biologische Laugung, biologische Entschwefelung, biologische Umweltsanierung und biologische Filtration
<b>Subzelluläre Organismen</b>	Gentherapie, virale Vektoren
<b>Bioinformatik</b>	Erstellung von Datenbanken mit Genomen oder Proteinsequenzen; Modellierung komplexer biologischer Vorgänge
<b>Nanobiotechnologie</b>	Anwendung von Werkzeugen und Verfahren der Nano- und Mikrosystemtechnik zur Herstellung von Hilfsmitteln für die Erforschung biologischer Systeme sowie Anwendungen in der Wirkstoffdarreichung und in der Diagnostik

Neben der Frage, was unter Biotechnologie im Einzelnen zu verstehen ist, sind jedoch noch weitere grundsätzliche Begriffe für eine Firmenerhebung zu klären: Schließlich ist nicht jedes Unternehmen, das sich mit oben genannten Methoden beschäftigt, laut OECD-Definition ein Biotechnologie-Unternehmen.

Die OECD unterscheidet innerhalb der Biotech-Branche zwei unterschiedliche Kategorien von Unternehmen: „dedizierte Biotechnologie-Unternehmen“ auf der einen Seite und „innovativ biotechnologisch-aktive Unternehmen“ auf der anderen Seite. Erstere werden laut der OECD-Definition wie folgt beschrieben:

### 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.

Im Gegensatz zu dieser Art von dedizierten Biotech-Unternehmen liegt das wesentliche Unternehmensziel eines „innovativ 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. Die Definition lautet wie folgt:

### Ein innovativ 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 (z. B. Pharma- und Chemieunternehmen, Saatguthersteller u. ä.)

Neben diesen wesentlichen Unternehmensdefinitionen hat die OECD für weitere relevante Begriffe verbindliche Beschreibungen festgelegt:

### Weitere relevante Begriffsklärungen

<b>Biotechnologisches Produkt</b>	... 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.
<b>Biotechnologischer Prozess</b>	... ist definiert als Herstellungs- oder anderer Prozess (beispielsweise ein Umweltvorgang), bei dem ein oder mehrere biotechnologische Verfahren oder Produkte zur Anwendung kommen.
<b>Biotechnologische Forschung und experimentelle Entwicklung (F&amp;E)</b>	... 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.
<b>Beschäftigung in der Biotechnologie</b>	... ist definiert als solche Arbeitskräfte, die direkt oder indirekt an der Herstellung oder Entwicklung biotechnologischer Produkte beteiligt sind.

## Datenbasis der Erhebung

Für die Zwecke dieser Umfrage hat [biotechnologie.de](http://biotechnologie.de) im Rahmen des Auftrages einen Fragebogen erarbeitet, der auf den zuvor erläuterten OECD-Definitionen beruht. Zwischen Januar und März 2006 wurden insgesamt 657 Unternehmen angeschrieben. 506 der befragten Unternehmen antworteten per ausgefülltem Fragebogen, nach telefonischer Rückfrage gaben weitere 93 Unternehmen Auskunft. Die Rücklauf- bzw. Verifizierungsquote beträgt damit 91% bei insgesamt 599 teilnehmenden Unternehmen.

Die Auswahl der für die Erhebung angeschriebenen Unternehmen erfolgte unter Berücksichtigung der OECD-Definition in Abgleich mit den bereits bestehenden Unternehmensdatenbanken der BIOCOM AG und des Informationssekretariates Biotechnologie (ISB), das von der Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V. (DECHEMA) bis 2005 im Auftrag des BMBF betreut wurde.

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 einen Firmensitz 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 der Befragung ist der 31.12.2005.

Alle in der Firmenumfrage berücksichtigten Biotech-Unternehmen sind in der Unternehmensdatenbank des Informationsportals [biotechnologie.de](http://biotechnologie.de) einsehbar. Die Einträge sind in die zwei OECD-Kategorien für Unternehmen unterteilt. Die veröffentlichten Angaben beruhen auf den Ergebnissen der Umfrage.



# Zahlen und Fakten

Die statistische Auswertung der Firmenerhebung nach OECD-Richtlinien erfasst einen Status quo der deutschen Biotechnologie, der aufgrund der hohen Rücklaufquote verlässliche Rückschlüsse auf die wirtschaftliche Situation der Branche erlaubt.

## Anzahl der deutschen Biotech-Unternehmen

Insgesamt 480 Unternehmen beschäftigen sich in Deutschland wesentlich oder ausschließlich mit Verfahren der Biotechnologie gemäß OECD-Definition (dedizierte Biotech-Unternehmen). Bei weiteren 59 Firmen ist die moderne Biotechnologie ein Geschäfts- oder Tätigkeitsfeld neben anderen. Zu dieser Gruppe zählen vor allem Pharma- und Chemieunternehmen bzw. Saatguthersteller.

### Unternehmen der deutschen Biotech-Branche im Jahr 2005

Zahl dedizierter Biotech-Unternehmen	<b>480</b>
Zahl innovativ biotechnologisch-aktiver Unternehmen (z. B. Pharma- und Chemieunternehmen bzw. Saatguthersteller)	<b>59</b>

Von den 480 dedizierten Biotech-Unternehmen waren im Jahr 2005 nur 14 börsennotiert. Dies entspricht einem Anteil von 2,7 Prozent.

Die Zahlen der Neugründungen und Insolvenzen halten sich in etwa die Waage. Im Jahr 2005 wurden 15 Gründungen identifiziert. Ihnen stehen 19 Insolvenzen gegenüber.

## Mitarbeiterzahl der deutschen Biotech-Unternehmen

Insgesamt arbeiten rund 24.000 Beschäftigte in der kommerziellen Biotechnologie. Davon sind rund 13.000 bei den 480 dedizierten Biotech-Unternehmen tätig. Gut die Hälfte dieser Mitarbeiter (45%) haben einen Hochschulabschluss.

### Mitarbeiterzahl in deutschen Biotech-Unternehmen im Jahr 2005

Zahl der in dedizierten Biotech-Unternehmen in Deutschland beschäftigten Mitarbeiter	<b>12.973</b>
Zahl der Mitarbeiter, die in innovativ biotechnologisch-aktiven Unternehmen (Pharma- und Chemieunternehmen, Saatguthersteller u. a.) direkt in der Biotechnologie beschäftigt sind	<b>10.856</b>
Gesamtzahl der Mitarbeiter, die in Deutschland in der kommerziellen Biotechnologie beschäftigt sind	<b>23.829</b>

## Größenstruktur der deutschen Biotech-Unternehmen

Ein Blick auf die Mitarbeiterzahlen zeigt, dass in der deutschen Biotech-Branche kleine Unternehmen überwiegen. Gut 88% der Firmen beschäftigen weniger als 50 Mitarbeiter. Knapp 48% haben zwischen 10 und 49 Angestellte, ein großer Anteil von 40% hat nur 1 bis 9 Mitarbeiter.

7% aller Unternehmen beschäftigen zwischen 50 und 99 Mitarbeiter. Nur 4,5% der 480 dedizierten Biotech-Unternehmen haben mehr als 100 Mitarbeiter und lediglich 1% erreicht mehr als 249 Beschäftigte.

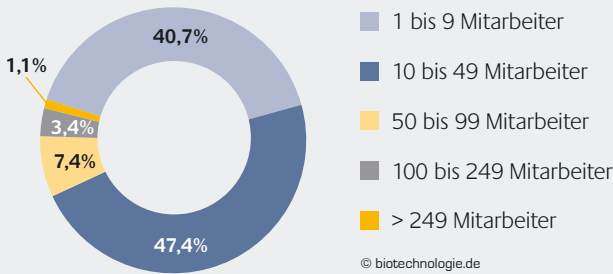


Abb. 1: Anzahl der dedizierten Biotech-Unternehmen nach Mitarbeiterzahl (in Prozent)

## Altersstruktur der deutschen Biotech-Unternehmen

Wie nachstehende Tabelle anschaulich verdeutlicht, ist die deutsche Biotech-Branche noch ein sehr junger Industriezweig. Das durchschnittliche Alter der dedizierten Biotechnologie-Unternehmen betrug zum Ende des Jahres 2005 nur 6,9 Jahre. Gezählt wurden dabei nur diejenigen Unternehmen, die im Jahr 2005 aktiv waren.

Ein Fünftel der Unternehmen (19,2%) wurde vor 1995 gegründet (vgl. Abb. 2 auf nachfolgender Seite). Dies deutet auf eine signifikante Zahl an Unternehmen hin, die bereits eine gewisse Reife erreicht haben. Deutlich wird ebenso der deutsche „Gründungsboom“ in den Jahren, die dem Start des vom BMBF initiierten BioRegio-Wettbewerbes folgten (vgl. Abb.2). Die Hälfte aller aktuell existierenden dedizierten Biotech-Unternehmen wurde in den Jahren 1997 bis 2001 gegründet.

Tab. 1: Altersstruktur dedizierter Biotech-Unternehmen nach Gründungsjahr

Gründungsjahr der dedizierten Biotech-Unternehmen	Anzahl der dedizierten Biotech-Unternehmen	Anteil in Prozent
vor 1995	92	19,2%
1995	9	1,9%
1996	18	3,8%
1997	40	8,3%
1998	46	9,6%
1999	38	7,9%
2000	66	13,8%
2001	50	10,4%
2002	36	7,4%
2003	35	7,3%
2004	35	7,3%
2005	15	3,1%
<b>Gesamt</b>	<b>480</b>	<b>100%</b>

Der Höhepunkt der Gründungsaktivitäten in den Jahren 2000 bis 2001 lag parallel zum Höhenflug der Aktienkurse an den deutschen Börsen (Neuer Markt).

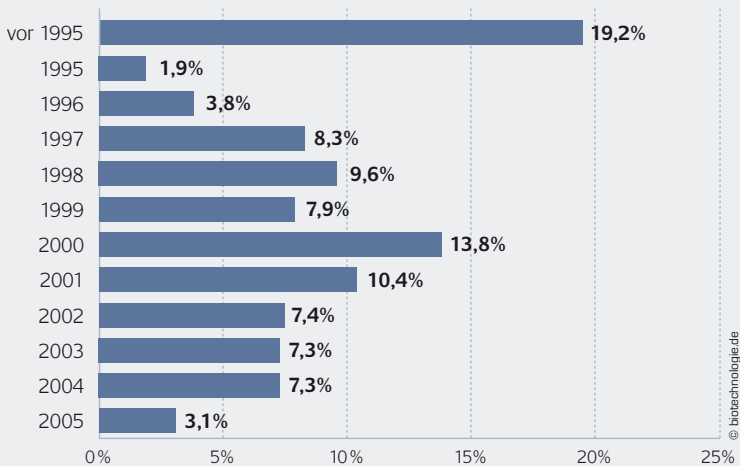


Abb. 2: Anteil dedizierter Biotech-Unternehmen nach Gründungsjahr

## Finanzielle Situation der Biotech-Unternehmen

Die finanzielle Situation der deutschen Biotechnologie-Unternehmen ist angesichts der zuvor beschriebenen Mitarbeiter- und Altersstruktur bemerkenswert. So generierten die 480 dedizierten Biotech-Unternehmen im Jahr 2005 rund 1,5 Milliarden Euro Umsatz. Dem steht ein Forschungs- und Entwicklungsbudget von rund 700 Millionen Euro gegenüber. Die Daten wurden anhand der von den Unternehmen selbst getätigten Angaben innerhalb der Erhebung ermittelt.

### Finanzielle Kennzahlen der dedizierten Biotechnologieunternehmen

Umsatz im Jahr 2005	1.538.000.000 EUR
Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen im Jahr 2005	714.000.000 EUR

## Venture Capital und Fördermittel in Biotech-Unternehmen

Eine wichtige Finanzierungsquelle stellt für die deutschen Biotech-Unternehmen Venture Capital (VC) dar. Insgesamt waren 44% der dedizierten Biotech-Unternehmen (211) im Jahr 2005 VC-finanziert. Die Investitionen beliefen sich in diesem Jahr auf insgesamt rund 262 Millionen Euro. Diese Zahl ergibt sich aus den Angaben der Unternehmen im Rahmen der Erhebung und stellt keine Hochrechnung dar. Es wurden nur die Mittel abgefragt, die im Jahr 2005 ins Unternehmen geflossen sind – dies entspricht nicht immer den vereinbarten Finanzierungsrunden, die unter Umständen über mehrere Jahre laufen. Andere Finanzierungsquellen, wie zum Beispiel die öffentlichen Kapitalmärkte, wurden nicht betrachtet.

Im gleichen Zeitraum haben 35% der dedizierten Biotech-Unternehmen (168) Fördermittel von Bund, Ländern oder Kommunen erhalten. Die Gesamtsumme für das Jahr 2005 beträgt nach Angaben der Unternehmen rund 50 Millionen Euro (49.700.000 EUR).

## Tätigkeitsfelder der Biotech-Unternehmen

Die deutschen Biotechnologie-Unternehmen konzentrieren sich hauptsächlich auf die Bereiche Gesundheit und Medizin (vgl. Abb. 3). Gut 80% aller dedizierten Biotechnologie-Unternehmen widmen sich unter anderem diesem Tätigkeitsfeld. Rund ein Fünftel der Firmen beschäftigt sich mit Tiergesundheit, ein Zehntel ist der Industriellen Biotechnologie zuzuordnen und etwa ebenso hoch liegt der Anteil der Unternehmen, die biotechnologische Methoden in der Landwirtschaft anwenden. Ein sehr großer Teil der Unternehmen verwendet unspezifische Forschungsmethoden, was auf die Interdisziplinarität und die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten der biotechnologischen Forschung hinweist.

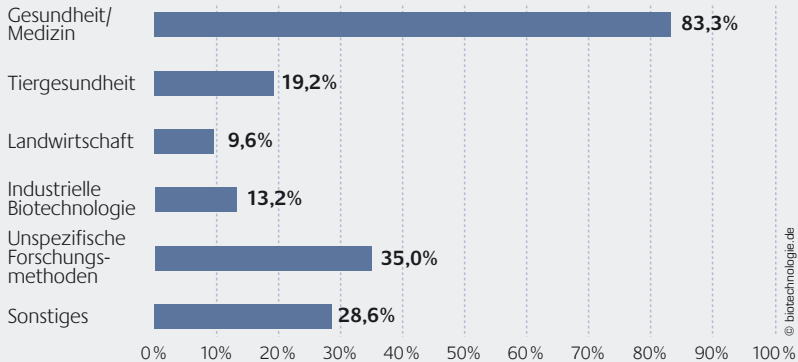


Abb. 3: Biotechnologie-Segmente, in denen dedizierte deutsche Biotech-Unternehmen im Jahr 2005 tätig waren in Prozent. (Mehrfachnennungen möglich)

Methoden der Genomik und Proteomik stellen die Mehrheit der in der deutschen Biotechnologie verwendeten Verfahren dar. Die Hälfte der 480 dedizierten Unternehmen arbeitet zudem mit Zell- und Gewebekulturen. Rund ein Viertel verwendet systembiologische Verfahren und ein Fünftel bewegt sich im Grenzbereich zwischen Biotechnologie und Nanotechnologie.

Die Geschäftsmodelle deutscher Biotech-Unternehmen tragen unter anderem der Mitarbeiterstruktur Rechnung: Der Schwerpunkt liegt in der Forschung (vgl. Abb. 5).

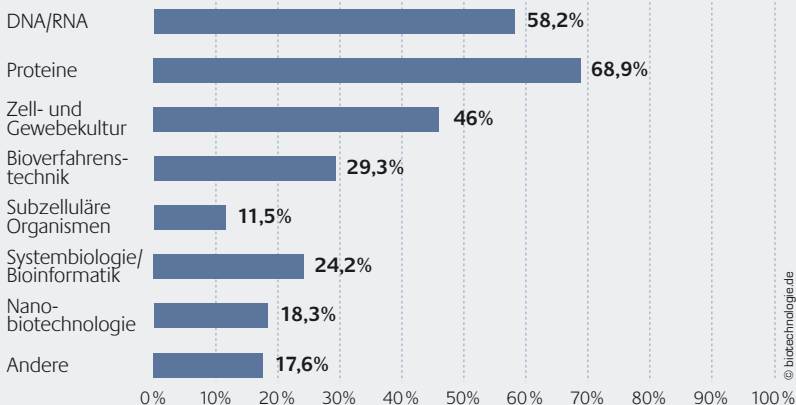


Abb. 4: Aktivitäten/Methoden dedizierter deutscher Biotech-Unternehmen auf verschiedenen Gebieten der Biotechnologie in Prozent (Mehrfachnennungen möglich)

Gleichzeitig wird deutlich, dass die meisten Firmen offenbar mehrere Strategien parallel verfolgen, da auch Dienstleistung, Prozessentwicklung und Produktion signifikante Anteile an der Geschäftstätigkeit erreichen.

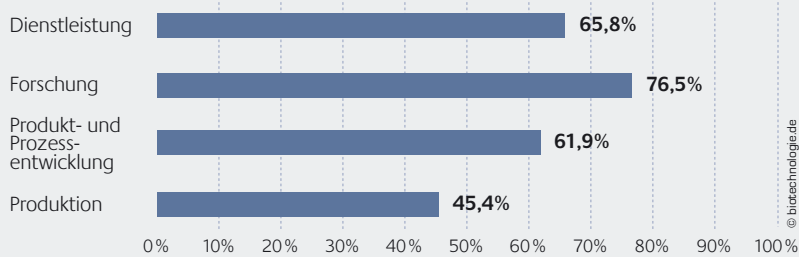


Abb. 5: Anteil deutscher Biotech-Unternehmen, deren Tätigkeitsbereiche Dienstleistung, Forschung, Produktion und Prozessentwicklung umfassen, in Prozent (Mehrfachnennungen)

### Regionale Verteilung der Biotechnologie in Deutschland

Besondere Biotech-Cluster und „Kristallisationspunkte“ für spezialisierte Technologien konnten sich in Deutschland in vielen Regionen, die sich am BioRegio-Wettbewerb des BMBF 1995 beteiligt hatten, ausbilden. Auch andere Regionen, Städte und Gemeinden konnten durch gezielte Förderpolitik Anreize zur Ansiedlung von Biotech-Unternehmen schaffen. Die größte Anzahl an Biotech-Unternehmen ist im Bundesland Bayern zu finden, gefolgt von Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen. Würde man Berlin und Brandenburg als Cluster zusammenfassen, läge dieser mit einer Biotech-Firmenanzahl von 84 Unternehmen an zweiter Stelle.

Tab. 2: Firmenverteilung der dedizierten Biotech-Unternehmen in Deutschland nach Bundesländern (alphabetisch)

Bundesland	dedizierte Biotech-Unternehmen	sonstige innovativ biotechnologisch aktive Unternehmen
Baden-Württemberg	77	3
Bayern	94	8
Berlin	54	1
Brandenburg	30	2
Bremen	7	-
Hamburg	17	2
Hessen	25	10
Mecklenburg-Vorpommern	14	2
Niedersachsen	37	9
Nordrhein-Westfalen	55	11
Rheinland-Pfalz	10	2
Saarland	3	-
Sachsen	19	1
Sachsen-Anhalt	19	1
Schleswig-Holstein	12	6
Thüringen	7	1
<b>Gesamt</b>	<b>480</b>	<b>59</b>

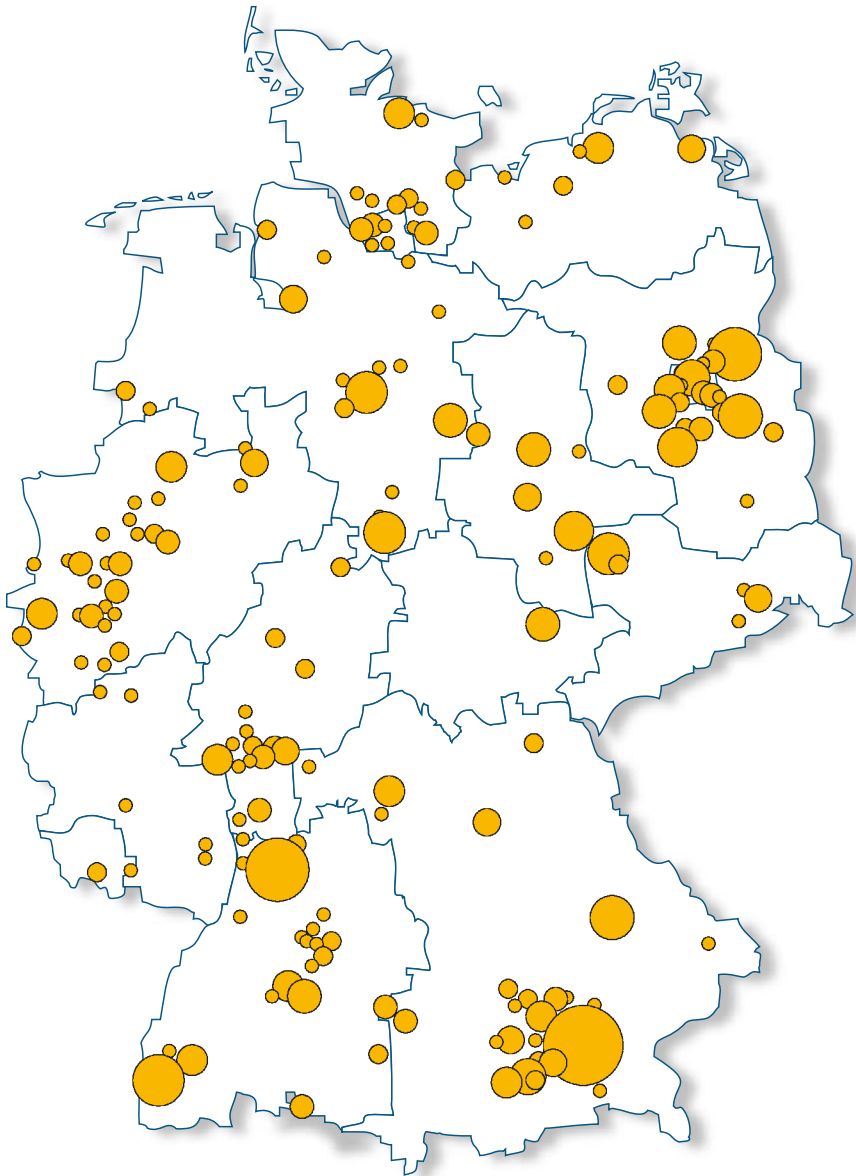


Abb. 6: Räumliche Verteilung der 480 dedizierten Biotechnologie-Unternehmen in Deutschland. Die Symbolgröße nimmt entsprechend der Anzahl an Unternehmen an einem Ort (PLZ-Basis) zu. Besonders die Cluster sind deutlich zu erkennen.



## Stand und Perspektiven der Biotech-Branche in Deutschland

Mit der vorliegenden Biotechnologie-Firmenumfrage wurden erstmals Daten zur Biotech-Branche in Deutschland erhoben, die auf den statistischen Leitlinien der OECD basieren. Damit wird ein weltweiter Vergleich zu Stand und Entwicklung der Biotechnologie möglich, der zuvor aufgrund uneinheitlicher Begriffsdefinitionen nur bedingt realisierbar war.

Da die Firmenumfrage in dieser Form erstmalig stattfand, sind die Ergebnisse vor allem zur Beschreibung des Status quo der Biotech-Branche geeignet.

In Deutschland existieren 480 dedizierte Biotechnologie-Unternehmen, die sich wesentlich oder ausschließlich mit Biotechnologie beschäftigten. Sie verteilen sich auf alle Bundesländer und bilden größere Cluster vor allem in Bayern und Berlin/Brandenburg. Weitere 59 Firmen zählen die Biotechnologie als einen Teil ihres Geschäfts- und Tätigkeitsfeldes.

Insgesamt rund 24.000 Menschen arbeiten in Deutschland in der kommerziellen Biotechnologie – ein Wert, der aufgrund der hohen Rücklaufquote der Befragung erstmals als verlässlich bezeichnet werden kann. Die Mehrheit der deutschen Biotech-Unternehmen ist jedoch relativ klein: 88% der Firmen beschäftigen weniger als 50 Mitarbeiter.

Historisch betrachtet ist die deutsche Biotechnologie ein junger Wirtschaftszweig. Das Durchschnittsalter der Unternehmen beträgt 6,9 Jahre. Ein Fünftel aller dedizierten Biotechnologie-Unternehmen besteht jedoch schon mehr als zehn Jahre, was auf eine fortschreitende Reife deutscher Biotechnologie-Unternehmen hindeutet. Die Hälfte der heute existierenden Firmen wurden hingegen zwischen 1997 und 2001 gegründet.

Der Umsatz der deutschen Biotechnologie-Branche liegt nach der vorliegenden Erhebung bei einem Gesamtbetrag von rund 1,5 Milliarden Euro. Der Zufluss von Venture Capital belief sich im Jahr 2005 auf 262 Millionen Euro. Von Fördermitteln sind deutsche Biotech-Unternehmen weit weniger abhängig: Bund, Länder und Kommunen haben nach Angaben der Unternehmen rund 50 Millionen Euro in dedizierte Biotech-Unternehmen investiert.

Die meisten der Unternehmen sind im Bereich Gesundheit und Medizin tätig, aber auch der Anteil an Industrieller Biotechnologie und Landwirtschaft ist beachtlich. Die Geschäftsmodelle scheinen dabei keiner festen Strategie zu folgen, Diversifizierung und Flexibilität stehen offenbar im Vordergrund.

Die erstmals für Deutschland nach OECD-Standards erhobenen Daten ermöglichen künftig einen klaren und statistisch abgesicherten Vergleich der Entwicklung der Biotech-Branche in der Bundesrepublik mit der Situation in anderen Ländern.

## Über [biotechnologie.de](http://biotechnologie.de)

Anfang des Jahres 2006 hat das Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) das Internetportal [biotechnologie.de](http://biotechnologie.de) initiiert. Hier wird die Biotechnologie als eines der innovativsten Felder in Wissenschaft und Wirtschaft gebündelt dargestellt. Ob Forschung, Förderung, Wirtschaft, rechtliche Grundlagen oder Studium – [biotechnologie.de](http://biotechnologie.de) stellt zu jedem dieser Gebiete eine Vielzahl von Daten und Fakten zur Verfügung. Kernstück des Informationsportals ist eine Unternehmensdatenbank, in der ab sofort die Ergebnisse der vorliegenden Erhebung veröffentlicht werden, und die kontinuierlich auf dem aktuellsten Stand gehalten wird.

Zusätzlich zur Unternehmenslandschaft bietet [biotechnologie.de](http://biotechnologie.de) aber auch einen Einblick in die biotechnologische Forschung in Deutschland. Alle in diesem Bereich arbeitenden wissenschaftlichen Einrichtungen können in einer Forschungsdatenbank nach verschiedenen Kriterien gesucht und abgerufen werden. Regelmäßige Forscherporträts geben über Motivationen, Ziele und Karrieren Aufschluss und verleihen der Wissenschaft ein Gesicht. Vor allem vielversprechende Nachwuchsforscher sollen auf diesem Weg einer breiten Öffentlichkeit vorgestellt werden.

Das Angebot richtet sich dabei nicht nur an die Fachöffentlichkeit. Jeder Interessierte ist eingeladen, sich auf [biotechnologie.de](http://biotechnologie.de) über eines der spannendsten Forschungsgebiete umfassend zu informieren. Darüber hinaus kann das [biotechnologie.de](http://biotechnologie.de)-Team jederzeit direkt kontaktiert werden. Es wird sich bemühen, alle Fragen zum Thema Biotechnologie kompetent zu beantworten.



## Impressum

biotechnologie.de

– eine Initiative des Bundesministeriums  
für Bildung und Forschung

c/o BIOCOM AG  
Stralsunder Str. 58-59  
13355 Berlin

Tel: +49-(0)30-264921-60  
Fax.: +49-(0)30-264921-66

info@biotechnologie.de

Redaktion:  
Dr. Renata Ch. Feldmann  
Simone Ding

Mitarbeit:  
Michael Kuhrt  
Sandra Wirsching

© biotechnologie.de

Die kostenfreie Nutzung sämtlicher Inhalte ist unter Angabe  
der Quelle (biotechnologie.de) ausdrücklich gestattet.

Abbildungen aus der Broschüre und das PDF sind  
unter [www.biotechnologie.de](http://www.biotechnologie.de) verfügbar.