

Auf einen Blick

Biotechnologie 2011



IMPRESSUM: Deutsche Industrievereinigung Biotechnologie (DIB) im Verband der Chemischen Industrie e.V. (VCI), Mainzer Landstraße 55, 60329 Frankfurt am Main, Telefon: +49 69 25 56-1504, Telefax: +49 69 25 56-1620, E-Mail: info@dib.org, www.dib.org **FOTONACHWEIS:** Boehringer Ingelheim, Fotolia, vfa **AUFLAGE:** 62.000 **STAND:** Juni 2011



VERANTWORTLICHES HANDELN

Der VCI unterstützt die weltweite Responsible-Care-Initiative.



Das große Potenzial fördern

Biotechnologie verbessert in vielerlei Hinsicht unsere Lebensqualität und trägt zu unserem Wohlstand bei: beim Klimaschutz, bei der Gewinnung erneuerbarer Energie, der Rohstoffversorgung, der Ernährung und in der Medizin.

Mit neuartigen Verfahren und Produkten sichert die Biotechnologie die Märkte von morgen. Nur mit ihr können wir die starke Position des Industrielands Deutschland weiter ausbauen. Biotechnologie ist auch die Grundlage für eine auf Nachhaltigkeit und Wachstum ausgerichtete Bioökonomie. Sie trägt zur Deckung des weltweit steigenden Bedarfs an Nahrungsmitteln und nachwachsenden Rohstoffen für die stoffliche und energetische Nutzung bei.

Um das Potenzial der Biotechnologie besser nutzen zu können, brauchen die Unternehmen verlässliche und international wettbewerbsfähige Rahmenbedingungen. Hier ist der Gesetzgeber gefordert:

- **Forschung steuerlich fördern**
 Forschungsintensive Technologien brauchen zusätzlich zur Projektförderung unbürokratische steuerliche Forschungsförderung – unabhängig von der Unternehmensgröße.
- **Wettbewerbsfähige Bioökonomie schaffen**
 Europäische Genehmigungsverfahren für gentechnisch veränderte Produkte und deren Marktzugang müssen erheblich beschleunigt werden.
- **Innovationen schützen**
 Forschende Unternehmen benötigen zur Refinanzierung ihrer Investitionen einen effektiven Patentschutz. Nur dann investieren sie weiterhin in Innovationen.

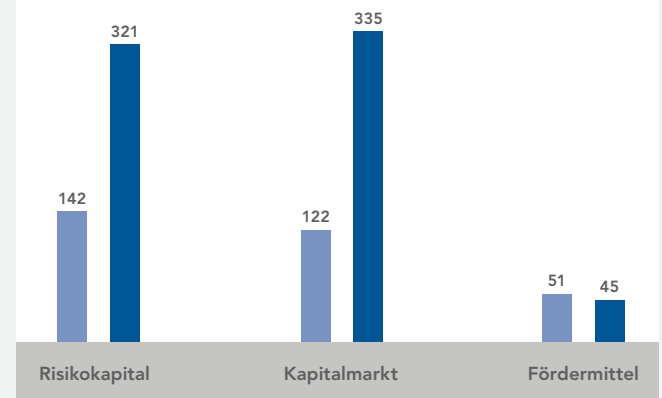


Investitionen in Biotech

Die deutschen Biotechnologie-Firmen finanzieren sich aus Risikokapital, Kapitalmarkt und öffentlichen Fördermitteln. Die ausreichende Versorgung der Unternehmen mit Fremdkapital ist eine wichtige Voraussetzung für mehr Forschungstätigkeit und Investitionen. Die Finanzbedingungen haben sich 2010 deutlich verbessert und das Wirtschaftswachstum hat die Kapitalmärkte beruhigt. Die privaten Kapitalgeber erhöhten ihre Investitionen im Vergleich zum Vorjahr um 122 Prozent auf 321 Millionen Euro. Das Börsenkapital erhöhte sich mit 335 Millionen Euro um 175 Prozent. Die Investitionen der Unternehmen erreichten ein Gesamtkapital von rund 700 Millionen Euro – so viel wie noch nie.

Finanzierungsquellen der Biotechnologie-Unternehmen

Kerngeschäft 2009 und 2010 in Millionen Euro



Quelle: biotechnologie.de, 2011



Erfolgsfaktor Forschung

Umsatz und Aufwendungen für Forschung und Entwicklung (F&E) der Biotechnologie-Unternehmen

Kerngeschäft Biotechnologie 2010 in Milliarden Euro

Umsatz

2,374

F&E-Aufwendungen

1,015

Quelle: biotechnologie.de, 2011

2010 haben in Deutschland 538 kleine und mittlere Unternehmen ganz oder überwiegend mit Verfahren der Biotechnologie gearbeitet. Sie beschäftigten 15.480 Mitarbeiter und erzielten einen Jahresumsatz von 2,37 Milliarden Euro. Davon investierten sie wie in den Vorjahren über eine Milliarde Euro in Forschung und Entwicklung – das entspricht annähernd der Hälfte ihres Umsatzes. Diese anhaltend hohen Investitionen in F&E zeigen die ungebrochene Bereitschaft der Unternehmen, diesen zukunftssträchtigen Wirtschaftsbereich aus eigener Kraft voranzutreiben. Um international wettbewerbsfähig zu bleiben, brauchen deutsche Biotech-Unternehmen eine steuerliche Forschungsförderung, wie sie bereits in nahezu allen OECD-Ländern selbstverständlich ist.

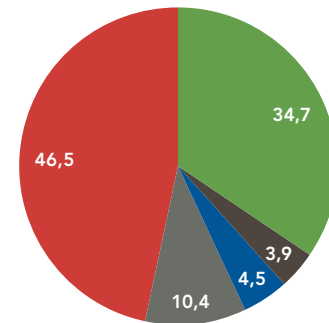


Biotechnologie wird auch in Unternehmen angewendet, deren Geschäfts- und Tätigkeitsschwerpunkte in anderen Bereichen liegen. Hierzu zählen vor allem Pharma- und Chemieunternehmen sowie Saatguthersteller. Unter Einbeziehung weiterer anwenderübergreifender Effekte hat die Biotechnologie bereits heute direkten Einfluss auf mindestens 250.000 Arbeitsplätze in Deutschland.*

*Quelle: Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung, 2007

Kerngeschäftsbereiche der Biotechnologie-Unternehmen in Deutschland

2010, nur eine Angabe pro Unternehmen in Prozent



- Gesundheit/Medizin (inkl. Veterinärmedizin)
- Nichtspezifische Dienstleistungen
- Bioinformatik
- Agro-Biotechnologie
- Industrielle Biotechnologie

Quelle: biotechnologie.de, 2011



Große Fortschritte für die Gesundheit

Die Biotechnologie ist aus der Gesundheitsvorsorge, der Diagnose und der Behandlung von Krankheiten nicht mehr wegzudenken. Inzwischen wird kaum ein Medikament entwickelt, bei dem nicht zu irgendeinem Zeitpunkt biotechnologische Methoden zum Einsatz kommen. Ohne Biotechnologie stünden viele Arzneimittel den Patienten gar nicht oder nur in unzureichender Menge zur Verfügung.

Ende 2010 waren in Deutschland 198 gentechnisch hergestellte Arzneimittel zugelassen (inklusive biotechnologisch hergestellter Impfstoffe). Der Umsatz mit diesen Biopharmazeutika belief sich 2010 auf knapp 4,9 Milliarden Euro. Ihr Anteil am Gesamtpharmamarkt stieg auf 17 Prozent.

Die Kombination von Therapeutika und vorgeschaltetem diagnostischem Test, der individuelle Merkmale der Patienten auf genetischer, molekularer oder zellulärer Ebene charakterisiert, ist die Basis für die personalisierte Behandlung von Patienten – insbesondere bei Krebserkrankungen.

Diese hoffnungsvollen Therapieansätze müssen adäquat und verlässlich honoriert werden, um neue therapeutische Optionen für Patienten mit schweren Erkrankungen entwickeln und zur Verfügung stellen zu können.

Anteil der Biopharmazeutika am Gesamtpharmamarkt

Umsatz 2010 in Prozent

Immunologie	74
Stoffwechsel	35
Onkologie	34
Hämatologie	23
Zentrales Nervensystem	12
Infektion	11
Sonstige	2

Quelle: BCG/vfa bio, 2011



Neue Wege für die Industrie

Produkte

Viele Produkte unseres Alltags sind biotechnologischen Ursprungs. Zum Beispiel sind Wasch- und Reinigungsmittel durch den Einsatz von Enzymen wirksamer und verringern den Energieverbrauch. Auch werden Textilien, Leder und Papier mit biotechnologischen Verfahren hergestellt und veredelt.



Produktionsverfahren

Die chemische Industrie integriert Biotechnologie in Produktionsprozesse, wenn es ökonomisch und ökologisch von Vorteil ist. In der industriellen Biotechnologie stellen Mikroorganismen, Zellen und Enzyme Produkte her und helfen Rohstoffe und Energie zu sparen.

Bei der Verwendung von nachwachsenden Rohstoffen beziehungsweise Biomasse kommt der industriellen Biotechnologie eine Schlüsselrolle zu: Nachwachsende Rohstoffe wie Stärke, Zucker, Zellulose und Öle dienen als Ausgangssubstanzen für Biokraftstoffe, Bioenergie, Biokunststoffe und biobasierte Vorprodukte für die Pharma- und Chemieindustrie. Mit Hilfe der industriellen Biotechnologie lässt sich die Biomasse in sogenannten Bioraffinerien zu diesen Produkten verarbeiten.

So wird der Rohstoff Erdöl zunehmend durch Biomasse ersetzt, und die chemische Industrie kann ihren Beitrag zur nachhaltigen Produktion durch Verwendung von Bioraffinerieprodukten weiter ausbauen.



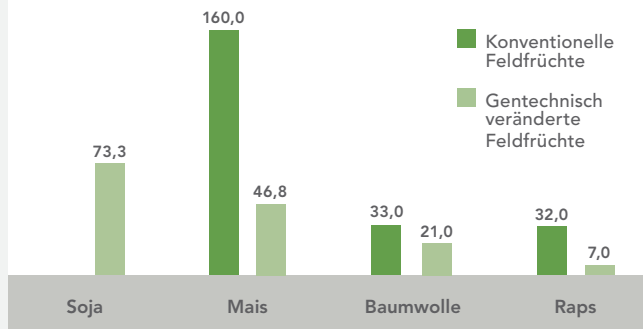
Chancen für die Pflanzenzüchtung

Eine stark wachsende Weltbevölkerung, der Klimawandel und begrenzte Ressourcen an Rohstoffen, Energie, Wasser und fruchtbaren Böden sind globale Herausforderungen, vor denen wir heute stehen. Mit konventionellen Techniken der Pflanzenzüchtung kann der wachsende Bedarf an Nahrungs- und Futtermitteln sowie nachwachsenden Rohstoffen nicht gedeckt werden. Das kann nur mit Hilfe der Biotechnologie erreicht werden. Sie hilft uns, mehr Erträge mit weniger Betriebsmitteln zu erzielen, und das mit möglichst kleinem ökologischem Fußabdruck.

Immer mehr Landwirte rund um den Globus nutzen darum die Vorteile gentechnisch optimierter Nutzpflanzen. 2010 hat sich die Anbaufläche für gentechnisch veränderte Pflanzen weltweit um rund 10 Prozent auf 148 Millionen Hektar ausgeweitet. 29 Millionen Landwirte in 20 Ländern setzten gentechnisch verändertes Saatgut ein. Weltweit wurde 2010 Saatgut von gentechnisch veränderten Pflanzen im Wert von 11,2 Milliarden Euro verkauft, was einem Anteil von 33 Prozent am Weltsaatgutmarkt entspricht. Die bedeutendsten gentechnisch veränderten Pflanzen sind nach wie vor Sojabohnen, Mais, Baumwolle und Raps.

Anteil von gentechnisch veränderten Feldfrüchten am weltweiten Anbau von Soja, Mais, Baumwolle und Raps

Globale Anbaufläche in Millionen Hektar



Quelle: ISAAA, 2010



Auch für die Industrie werden gentechnisch veränderte Pflanzen entwickelt, die in der Produktion als Rohstoffe eingesetzt werden. Mit Biotechnologie können pflanzliche Inhaltsstoffe für die Weiterverarbeitung angepasst und besser genutzt werden. Zum Beispiel wurde die Stärkezusammensetzung in bestimmten Kartoffelsorten so verändert, dass sie optimale Voraussetzungen für den Einsatz in der Papier- oder Garnproduktion erfüllt.



Die Biotechnologie ist der Schlüssel zu einer umfassenderen Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen. Die von der Bundesregierung beschlossene Strategie einer biobasierten Wirtschaft trägt dieser Bedeutung der Biotechnologie Rechnung. Damit die Strategie der Bioökonomie funktioniert, müssen alle Anwendungsbereiche der Biotechnologie genutzt werden. Erst so können eine nachhaltige Versorgung mit Lebensmitteln, Energie und Rohstoffen für die Industrie sichergestellt und Deutschland neue Wachstumsmöglichkeiten eröffnet werden.