



Biotechnologie-Statistik 2008

Stand: August 2008

Unter moderner Biotechnologie werden alle innovativen Methoden, Verfahren oder Produkte verstanden, die die wesentliche Nutzung von lebenden Organismen oder ihrer zellulären und subzellulären Bestandteile beinhalten und dabei von Erkenntnissen der Forschung auf den Gebieten Biochemie, Molekularbiologie, Immunologie, Virologie, Mikrobiologie, Zellbiologie oder Umwelt- und Verfahrenstechnik Gebrauch machen. Die Gentechnik ist ein Teilgebiet der Biotechnologie.

Marktsegmente sind zum Beispiel: Arzneimittel, Impfstoffe, Medizinprodukte, Diagnostika, Pflanzenzüchtung, nachwachsende Rohstoffe, Nahrungsmittelherstellung, Enzyme, Feinchemikalien, Umweltbiotechnologie und analytische Dienstleistungen.

Inhaltsübersicht

1. Gesundheit	1
2. Agrobiotechnologie	3
3. Feinchemikalien (weiße Biotechnologie)	5
4. Kleine Biotechnologie-Unternehmen	5
5. Patente	6
6. Akzeptanz	6

1. Gesundheit

Arzneimittelmärkte

Weltmarkt: Im Jahr 2007 betrug der weltweite Pharmaumsatz nach vorläufigen Schätzungen ca. 710 Mrd. \$. Davon entfielen ca. 10 % auf Arzneimittel mit biotechnologisch gewonnenen Wirkstoffen.

USA: In den USA befinden sich gegenwärtig mehr als 400 biotechnologische Arzneimittel in der Entwicklung, davon sind gut 50 % gegen vielfältige Formen von Krebs gerichtet.

Europa: Bei der europäischen Arzneimittelagentur (EMA) lag 2007 der Anteil der gentechnisch hergestellten Arzneimittel an den zentralisiert zugelassenen Medikamenten bei 25 %.

Deutschland: Im Jahr 2007 befanden sich rund 350 Biopharmazeutika in der klinischen Entwicklung, davon 92 in Phase III. Im April 2008 waren in Deutschland 134 gentechnisch hergestellte Arzneimittel (mit 98 verschiedenen Wirkstoffen) auf dem Markt, davon 17 aus deutscher Produktion. Damit wurden im Jahr 2007 rund 4,0 Mrd. Euro umgesetzt (Apotheken und Krankenhäuser; Herstellerabgabepreise). Das entspricht 15 % des deutschen Arzneimittelmarktes.

Quellen: VFA Bio / BCG (2008), PhRMA (2006)

Die DIB ist die Biotechnologievereinigung des Verbandes der Chemischen Industrie e.V. und seiner Fachverbände
DIB is the Biotechnology Organisation of the German Chemical Industry Association (VCI) and the VCI Sector Groups



Umsatz gentechnisch hergestellter Arzneimittel im deutschen Apothekenmarkt (in Millionen Euro)					
	2003	2004	2005	2006	2007
Impfstoffe	387	386	405	545	968
Insuline	629	635	690	724	746
Interferone	423	446	464	510	570
Monoklonale Antikörper	77	124	162	239	414
Epoetine	192	225	231	209	190
Wachstumshormone	58	72	70	75	82
Enzyme	29	53	59	59	69
Geschlechtshormone	71	32	35	35	41
andere Hormone	2	8	11	13	15
Gerinnungsmodulatoren	4	6	5	4	4
Sonstige	80	118	166	193	240
Insgesamt	1.953	2.103	2.297	2.608	3.339

Quelle: VFA (2008)

Diagnostikmärkte

Deutschland: 2007 betrug das Volumen des deutschen Marktes für biotechnologiebasierte Diagnostika- und Life-Science Research-Reagenzien etwa 1 Mrd. Euro (das entspricht etwa einem Drittel des gesamten deutschen Diagnostika- und Life Science-Reagenzienmarktes von rund 2,9 Mrd. Euro).

Der Gesamtmarkt, Geräte und Reagenzien betrug 3,65 Mrd. Euro.

Quelle: VDGH (2007)

[TOP](#)



2. Agrobiotechnologie

Märkte

Weltmarkt: Die Anbaufläche gentechnisch veränderter Pflanzen erreichte 2007 global 114 Mio. Hektar. Von dieser Fläche entfielen 51 % auf die USA, 17 % auf Argentinien, 13 % auf Brasilien, 6 % auf Kanada und 3 % auf China. Die weltweiten Umsätze mit den wichtigsten derzeit angebaute gentechnisch veränderten Nutzpflanzen (Soja, Mais, Baumwolle, Raps) werden für 2007 auf 6,9 Mrd. \$ geschätzt.

In **Spanien** wurden 2007 75.000 Hektar gentechnisch veränderter Mais angebaut; dies entspricht 13 % des spanischen Mais-Anbaus.

In **Rumänien** wurden 2006 100.000 Hektar gentechnisch veränderte Sojabohnen angebaut. Nach dem Beitritt Rumäniens in die EU wurde im Anbaujahr 2007 keine gentechnisch veränderte Soja mehr in Rumänien angebaut, da diese in der EU nicht zugelassen ist. Stattdessen wurden 350 Hektar gentechnisch veränderter Mais angebaut.

In **Deutschland** wurde 2007 auf etwa 2.700 Hektar gentechnisch veränderter Mais angebaut. 2008 sind etwa 3.600 Hektar angemeldet, das sind ca. 2 % der deutschen Maisanbaufläche.

Quellen: ISAAA (2007), Transgen (2007)

Mit gentechnisch veränderten Pflanzen bebaute Fläche – weltweit

(in Millionen Hektar)

	2003	2004	2005	2006	2007
USA	42,8	47,6	49,8	54,6	57,7
Argentinien	13,9	16,2	17,1	19,0	19,1
Brasilien	3,0	5,0	9,4	11,5	15,0
Kanada	4,4	5,4	5,8	6,1	7,0
China	2,8	3,7	3,3	3,5	3,8
Deutschland	<< 0,1	<< 0,1	<< 0,1	<< 0,1	<< 0,1
Rest der Welt	0,8	3,1	4,6	8,3	11,6
Summe	67,7	81,0	90,0	102,0	114,3

Quelle: ISAAA (2002 – 2007)



Mit gentechnisch veränderten Pflanzen bebaute Fläche – weltweit (in Millionen Hektar)					
Art	2003	2004	2005	2006	2007
Soja	41,4	48,4	54,4	58,0	58,6
Mais	15,5	19,3	21,2	26,0	35,2
Baumwolle	7,2	9,0	9,8	13,2	15,0
Raps	3,6	4,3	4,6	4,8	5,5
Sonstiges	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Summe	67,7	81,0	90,0	102,0	114,3

Quelle: ISAAA (2002 – 2007)

Anträge auf Freisetzung transgener Pflanzen in Deutschland	
1996	17
1997	18
1998	19
1999	22
2000	9
2001	9
2002	7
2003	9
2004	9
2005	9
2006	13
2007	10
2008 (bis 11.06.08)	6

Quelle: BVL (2008)

Genetische Modifikationen bei Freisetzungsanträgen in Deutschland 2007	
Herbizidtoleranz, Insektenresistenz	3
Herbizidtoleranz	1
Expression von Antikörpern	1
Kohlenhydratstoffwechsel, Pilzresistenz	1
Stärkezusammensetzung	1
Abschalten pflanzeigener Gene	3

Quelle: BVL (2008)

[TOP](#)



3. Feinchemikalien (weiße Biotechnologie)

Märkte
Produkte der weißen Biotechnologie zeigen eine Wachstumsrate, die signifikant über der von chemisch hergestellten Produkten liegt. Das Weltmarktvolumen wird auf 55 Mrd. Euro jährlich geschätzt.
2004/2005 betrug der Biotechnologie-Umsatzanteil in der Anwenderbranche Chemie 4 - 6 %, dies entspricht einem Produktionswert von 3,5 - 4,3 Milliarden Euro.

Quelle: Fraunhofer ISI (2007)

[TOP](#)

4. Kleine Biotechnologie-Unternehmen

Kennzahlen der Unternehmen in Deutschland (2007) (Unternehmen nach OECD-Definition)				
	"Dedizierte Biotech-Unternehmen"		Sonstige "innovativ biotechnologisch-aktive Unternehmen" (z. B. Pharma- und Chemieunternehmen, Saatguthersteller)	
	2006	2007	2006	2007
Unternehmen	495	496	56	91
Beschäftigte	14.150	14.360	14.800	15.210
Umsatz (Mio. Euro)	1.759	2.010	k. A.	k. A.
FuE-Aufwand (Mio. Euro)	971	1.050	k. A.	k. A.

Quelle: biotechnologie.de (2008)

Segmente der "dedizierten Biotech-Unternehmen" in Deutschland (2007) (Unternehmen nach OECD-Definition; nur Hauptsegment)	
Gesundheit/Medizin (inkl. Veterinärmedizin)	43,6 %
Industrielle Biotechnologie	7,7 %
Agro-Biotechnologie	5,2 %
Bioinformatik	4,0 %
Nichtspezifische Dienstleistungen	39,5 %

Quelle: biotechnologie.de (2008)



Finanzierungsquellen dedizierter Biotechnologie-Unternehmen			
	2005	2006	2007
Fördermittel	50	56	52
Kapitalerhöhungen über die Börse	62	126	127
IPOs	96	101	10
Venture Capital	421	258	297

Quelle: biotechnologie.de (2005 – 2008)

[TOP](#)

5. Patente

Patentanmeldungen zu Arzneimitteln mit biotechnologischem Bezug				
	1995		2007	
USA	352	(54,6 %)	468	(42,1 %)
Deutschland	65	(10,1 %)	102	(9,2 %)
Japan	28	(4,3 %)	173	(15,5 %)
Großbritannien	41	(6,4 %)	42	(3,8 %)
Frankreich	41	(6,4 %)	52	(4,7 %)
Sonstige	118	(18,3 %)	276	(24,8 %)
Insgesamt	645	(100 %)	1,113	(100 %)

Quelle: Deutsches Patent- und Markenamt (2008)

[TOP](#)

6. Akzeptanz

Einnahme gentechnisch hergestellter Medikamente in Deutschland				
	1998	2000	2002	2004
Ohne Bedenken	57 %	61 %	62 %	58 %
Auf gar keinen Fall	11 %	8 %	7 %	12 %

Quelle: VFA (2006)