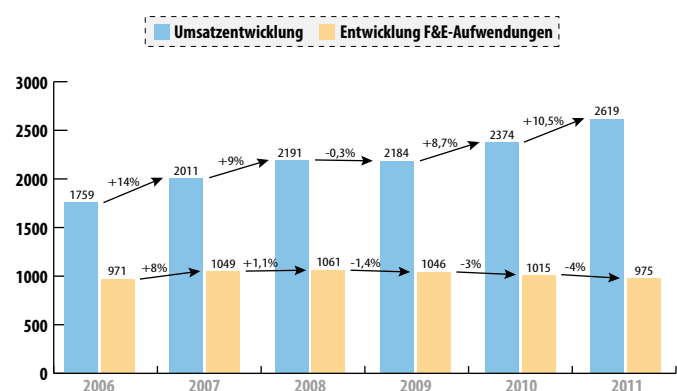


Biotechnologie in Deutschland

Umsatz und F&E-Ausgaben deutscher Biotechnologie-Unternehmen

2011, Mio. €



Quelle: Biotechnologie.de

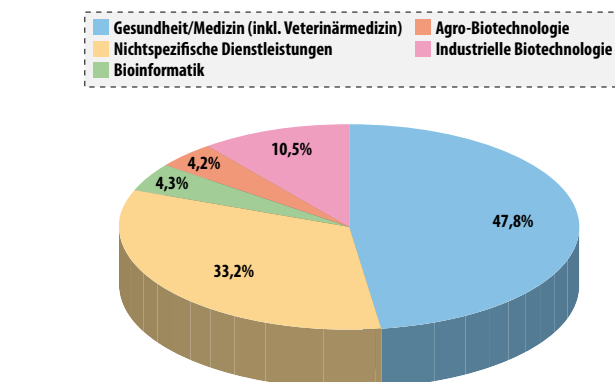
© CHEManager

Deutsche Biotechnologie wächst um 10 %

Im Jahr 2011 haben in Deutschland 552 (2010: 538) kleine und mittlere Unternehmen ganz oder überwiegend mit Verfahren der Biotechnologie gearbeitet. Ihr Jahresumsatz stieg im Vergleich zum Vorjahr um 10 % auf 2,6 Mrd. €. Davon investierten sie erneut knapp 1 Mrd. € in Forschung und Entwicklung. Der konstant hohe Wert beweist: Die Unternehmen wollen diesen zukunftsreichen Wirtschaftsbereich aus eigener Kraft vorantreiben. Alles in allem hat die Biotechnologie bereits heute direkten Einfluss auf mindestens 250.000 Arbeitsplätze in Deutschland.

Kerngeschäftsbereiche der Biotechnologie-Unternehmen

2011, nur eine Angabe pro Unternehmen



Quelle: Biotechnologie.de

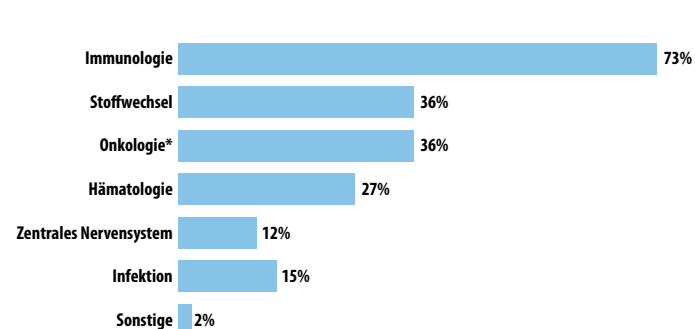
© CHEManager

Rote Biotechnologie bedeutendster Umsatzbringer

Die Erlöse der Biotechnologie-Branche stammen aus dem Verkauf von Produkten und Dienstleistungen ebenso wie aus Vor- und Meilensteinzahlungen, die durch Lizenzverträge in die Firmen fließen. Da erst wenige Medikamente und gentechnisch veränderte Nutzpflanzen zugelassen sind, konzentrieren sich die Umsätze auf einige wenige Geschäftsfelder. Biotechnologie wird auch von Unternehmen mit anderen Geschäfts- und Tätigkeitsschwerpunkten angewendet: vor allem von Pharma- und Chemieunternehmen sowie Saatgutherstellern.

Anteil der Biopharmazeutika am Gesamtpharmamarkt

Umsatz 2011



*exklusive hämatologischer Onkologie

Quelle: BCG, VFA, 2012

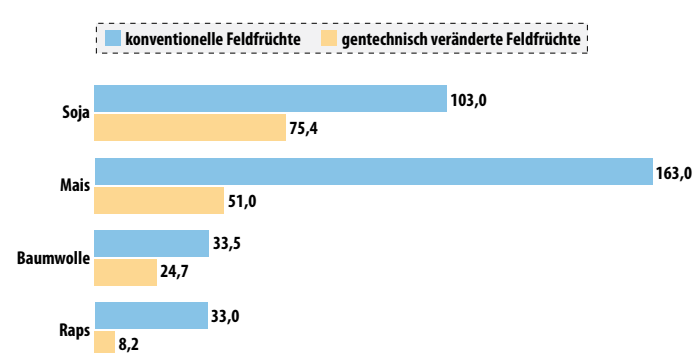
© CHEManager

Personalisierte Medizin dank Biopharmazeutika

Die Biotechnologie ist für die Vorsorge, Diagnose und Behandlung von Krankheiten unverzichtbar. Dank individueller Kombinationen von Therapeutika und diagnostischen Tests bis auf die genetische, molekulare oder zelluläre Ebene ermöglicht die Biotechnologie personalisierte und damit noch wirksamere Behandlung von Patienten. Im Jahr 2011 waren in Deutschland rund 200 gentechnisch hergestellte Arzneimittel und Impfstoffe zugelassen. Die Umsätze mit Biopharmazeutika stagnierten im Vergleich zum Vorjahr bei rund 5,4 Mrd. €, das entspricht 19 % am gesamten Pharmamarkt.

Anteil von gentechnisch veränderten Feldfrüchten am weltweiten Anbau

Globale Anbaufläche in Mio. ha



Quelle: U.S. Department of Agriculture (USDA), 2010/2011

© CHEManager

Grüne Biotechnologie: 160 Mio. ha weltweit

Die Wertschöpfung aus der Pflanzenbiotechnologie findet weitgehend außerhalb Deutschlands und Europas statt. Weltweit nutzen immer mehr Landwirte die Vorteile von Gentechnik in der Pflanzenzüchtung. 2011 betrug deren Anbaufläche 160 Mio. ha, 10 % mehr als 2010. 17 Mio. Landwirte in weltweit 29 Ländern setzten gentechnisch verändertes Saatgut ein. Weltweit wurde damit 2011 ein Umsatz von 13,2 Mrd. US-\$ erzielt (Marktanteil: 36 %). Bei den gentechnisch veränderten Pflanzen ganz vorne: Sojabohnen, Mais, Baumwolle und Raps.

Nanopartikel: Materialbaukasten nach Maß

Materialforscher am INM – Leibniz-Institut für Neue Materialien haben ein unerwartetes Phänomen bei Nanopartikeln beobachtet: Erst ab einer bestimmten Temperatur ordnen sich winzige Goldpartikel als wohlgeordnete Kristalle an. Mit dieser Erkenntnis ließen sich zukünftig Materialeigenschaften nach Maß gestalten. Für ihre Experimente verwendeten die Forscher Goldnanopartikel, die mit einer organischen Hülle versehen sind. So stellt jedes umhüllte Nanopartikel ein kleines Kügelchen dar. Doktorand Philip Born vermutet, dass bei tiefen Temperaturen diese

Hüllen fest sind. Dadurch verhaken sich die Kügelchen, und es gibt chaotische Klumpen. Bei höheren Temperaturen schmelzen die Hüllen und „schmieren“ die Anordnung der Kügelchen wie ein Gleitmittel – es entstehen wohlgeordnete Kristalle. Bisher haben die Forscher diese Idee nur für Goldnanopartikel und bestimmte Hüllen aus organischen Verbindungen (Alkylthiole) angewendet. Dafür sind keine besonders hohen Temperaturen notwendig; die Hüllen schmelzen schon bei rund 30°C. „Welche Eigenschaft ein Material hat, ob es beispielsweise elektrischen

Strom und Wärme gut leitet, Licht durchlässt oder eher hart oder weich ist, hängt auch davon ab, wie sich Atome, Moleküle und eben Nanopartikel anordnen. Wenn wir also gezielt steuern können, wie sich die Partikel anordnen, können wir in Zukunft gezielt die Eigenschaften eines Materials verändern“, erklärt Tobias Kraus, Leiter der Nachwuchsforschungsgruppe Strukturbildung auf kleinsten Skalen. Der erste Schritt zu einem Materialbaukasten nach Maß sei getan.

www.inm-gmbh.de



Science Tunnel 3.0 – Unter dem Motto „Wissen schaffen, Zukunft gestalten“ startete der dritte Science Tunnel am 17. Oktober seine weltweite Tour im Heinz Nixdorf MuseumsForum in Paderborn. Die völlig neu konzipierte, multimediale Ausstellung der Max-Planck-Gesellschaft präsentiert die Themen Universum, Materie, Leben, Gesundheit, Energie, Leben, Gesellschaft und Komplexität aus unterschiedlichen Blickwinkeln und schafft so ein neuartiges Bild heutiger Grundlagenforschung und ihrer Bedeutung bei der Lösung der entscheidenden Zukunftsaufgaben unserer Zeit. Der Science Tunnel wird noch bis zum 24.2.2013 in Paderborn gezeigt. Ab April 2013 macht die Ausstellung in Moskau als Beitrag im Deutschland-Jahr in Russland Station.

REGISTER

Abbott	5	DSM	3	Ogilvy	14
Actemium Controlmatic	7	Düker	9	Rain Commodities	2
Advent	3	DuPont	1, 3	Ranbaxy	5
AiCuris	5	Endress + Hauser	11	Rauscher	10
Aveva	13	Evonik	5	ResearchGate	8
Azelis	15	EWE Energie	15	Reverdia	3
B&R Industrie-Elektronik	12	ExxonMobil	3	Roche	5
Barfeld & Partner	1	FM Global	14	Roquette	3
BASF	2, 3, 5, 15	Fraunhofer Gesellschaft	3	Rösberg Engineering	11, 13
Bayer	5, 8	Getac	13	Rosneft	3
Bayern Innovativ	15	Helm	3	Rütgers	2
Beutner Logistik-Dienstleistungen	8	Henkel	3	SABIC	2, 3
Biotechnologie.de	16	Indu-Sol	10	Samson	9
BP	3	Infraserv Höchst	15	Sappi	5
Brabender Technologie	3	Infraserv Knapsack	15	Süd-Chemie	5, 15
Caldic	3	Inno.CNT Innovationsallianz Carbon Nanotubes	8	Triplan	1
Camelot Management Consultants	4	Intergraph	13	TU Berlin	8
Ceramic Fuel Cells	15	Johnson & Johnson	5	Two4science	6
Chemengineering	6	Kemira	3, 5	Ursa Chemie	1
Ciech	3	Lanxess	1, 7	VAA Führungskräfte Chemie	6
Cipla	5	Leica	13	VCI	2
Dr. Reddy's	5	Lenzing	5	VDS Schadenverhütung	14
Clariant	3, 5, 15	Merck & Co.	5	Vega Grieshaber	5
CSB-System	2	Miitec	10	VEW	10
Currenta	15	Max-Planck-Gesellschaft	16	Vinnolit	5
Cytec Industries	3	Müller	12	Wacker Chemie	3
Dolder	7	NAMUR	10	Wago Kontakttechnik	13
Dow Chemical	2				

IMPRESSUM

Herausgeber
Wiley-VCH Verlag
GmbH & Co. KGaA
GfT VERLAG

Geschäftsführung
Jon Walmsley,
Bijan Ghawami

Director
Roy Opie

Objektleitung
Dr. Michael Reubold (V.i.S.d.P.)
Ressort: Wirtschaft
Tel.: 06201/606-745
michael.reubold@wiley.com

Redaktion
Dr. Andrea Grub
Ressort: Wirtschaft
Tel.: 06151/660863
andrea.grub@wiley.com

Dr. Birgit Megges
Ressort: Chemie
Tel.: 0961/7448-249
birgit.megges@wiley.com

Dr. Volker Oestreich
Ressort: Automation/MSR
Tel.: 0721/7880-038
volker.oestreich@wiley.com

Wolfgang Sieß
Ressort: Verfahrenstechnik
Tel.: 06201/606-768
wolfgang.sieess@wiley.com

Dr. Roy Fox
Ressort: Kunststoffe
Tel.: 06201/606-714
roy.fox@wiley.com

Freie Mitarbeiter
Dr. Sonja Andres
Dr. Christine Eckert
Dr. Matthias Ackermann

Team-Assistenz
Lisa Rausch
Tel.: 06201/606-742
lisa.rausch@wiley.com

Beate Zimmermann
Tel.: 06201/606-764
beate.zimmermann@wiley.com

Mediaberatung
Thorsten Krilzer
Tel.: 06201/606-730
thorsten.krilzer@wiley.com

Jan Käppler
Tel.: 06201/606-522
jan.kaeppler@wiley.com

Corinna Matz-Grund
Tel.: 06201/606-735
corinna.matz-grund@wiley.com

Marion Schulz
Tel.: 06201/606-535
marion.schulz@wiley.com

Ronny Schumann
Tel.: 06201/606-754
ronny.schumann@wiley.com

Roland Thomé
Tel.: 06201/606-757
roland.thome@wiley.com

Anzeigenvertretung
Dr. Michael Leising
Tel.: 03603/893112
leising@leising-marketing.de

Adressverwaltung/Leserservice
Silvia Amend
Tel.: 06201/606-700
silvia.amend@wiley.com

Herstellung
Christiane Pothast
Claudia Vogel (Anzeigen)
Oliver Haja (Layout)
Ramona Rehbein (Litho)
Elke Palzer (Litho)

Wiley-VCH Verlag
GmbH & Co. KGaA
GfT VERLAG
Boschstr. 12
69469 Weinheim
Tel.: 06201/606-0
Fax: 06201/606-792
chemanager@gitverlag.com
www.gitverlag.com

Bankkonten
Commerzbank Darmstadt
Konto Nr.: 01 715 501 00,
BLZ: 508 800 50

21. Jahrgang 2012
Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste
vom 1. Oktober 2012.

Druckauflage: 43.000
(IVW Auflagenmeldung
Q2 2012: 42 289 t/a)

Abonnement 2013
16 Ausgaben 85,70 €
zzgl. 7 % MwSt.

Einzelheft 10,70 €
zzgl. MwSt. und Porto

Schüler und Studenten erhalten
unter Vorlage einer gültigen
Bescheinigung 50 % Rabatt. Abonne-
mentbestellungen gelten bis auf
Widerruf: Kündigung sechs Wo-
chen vor Jahresende. Abonnement-
bestellungen können innerhalb
einer Woche schriftlich widerrufen
werden. Versandreklamationen
sind nur innerhalb von vier Wo-
chen nach Erscheinen möglich.

Im Rahmen ihrer Mitgliedschaft
erhalten die Mitglieder der
Dechema und des Verbandes an-
gestellter Akademiker und leiten-
der Angestellter der Chemischen
Industrie (VAA) dieses Heft als
Abonnement.

Originalarbeiten
Die namentlich gekennzeichneten
Beiträge stehen in der
Verantwortung des Autors.

Manuskripte sind an die Redak-
tion zu richten. Hinweise für Auto-
ren können beim Verlag angefor-
dert werden. Für unaufgefordert
eingesandte Manuskripte über-
nehmen wir keine Haftung! Nach-
druck, auch auszugsweise, nur mit
Genehmigung der Redaktion und
mit Quellenangaben gestattet.

Dem Verlag ist das ausschließliche,
räumliche und inhaltlich
eingeschränkte Recht eingeräumt,
das Werk/den redaktionellen Bei-
trag in unveränderter oder bear-
beiteter Form für alle Zwecke
beliebig oft selbst zu nutzen oder

Unternehmen, zu denen gesell-
schaftsrechtliche Beteiligungen
bestehen, sowie Dritten zur
Nutzung zu übertragen. Dieses
Nutzungsrecht bezieht sich so-
wohl auf Print- wie elektronische
Medien unter Einschluss des In-
ternet wie auch auf Datenbanken/
Datenträger aller Art.

Alle in dieser Ausgabe genann-
ten und/oder gezeigten Namen,
Bezeichnungen oder Zeichen
können Marken ihrer jeweiligen
Eigentümer sein.

Reuters: Reuters Inhalte sind ur-
heberrechtlich geschützt.

Reuters content is the intellectual
property of Thomson Reuters or
its third party content providers.
Any copying, republication or
redistribution of Reuters content,
including by framing or similar
means, is expressly prohibited
without the prior written consent
of Thomson Reuters. Thomson
Reuters shall not be liable for any
errors or delays in content, or for
any actions taken in reliance there-
on. „Reuters“ and the Reuters
Logo are trademarks of Thomson
Reuters and its affiliated compa-
nies. © 2012 Thomson Reuters. All
rights reserved.

Druck
Druckzentrum Rhein Main
GmbH & Co. KG
Alexander-Fleming-Ring 2
65428 Rüsselsheim

Printed in Germany
ISSN 0947-4188