

25. UND 26. MAI 2011 | MÜNCHEN

# Deutsche Biotechnologietage 2011

Das nationale Forum für  
die deutsche Biotech-Branche

Hilton Munich Park, München



Dokumentation



## Vorwort

Der erfolgreiche Neustart des nationalen Branchentreffens gelang 2010 in Berlin trotz Vulkanausbruch auf Island und gesperrter Flugrouten. Die Deutschen Biotechnologietage 2011 in München knüpften an diesen Erfolg an und besicherten den Veranstaltern einen neuen Teilnehmerrekord.

Die Palette der Inhalte und eingeladenen Sprecher deckte auch in diesem Jahr das gesamte und vielfältige Spektrum der Biotech-Branche ab: Symposien mit Querschnittsthemen wie Internationalisierung, Technologietransfer, Finanzierung und gesetzliche Rahmenbedingungen wechselten sich mit spezialisierten Workshops zu Ernährung, personalisierter Medizin, Pflanzen- und Weißer Biotechnologie ab. Gut 700 Teilnehmer waren ein Beleg für ein interessant und ausgewogen zusammengestelltes Programm.

Staatssekretäre, Vorstandsvorsitzende und Geschäftsführer von Chemie-, Pharma- und Biotech-Unternehmen, Vertreter aus Bundesverwaltung, Forschungseinrichtungen und Hochschulen sowie eine Vielzahl von weiteren Fachexperten gaben als Sprecher und Referentinnen, Moderatorinnen und Impulsvortragende aktuelle Einblicke in die Welt der Biotechnologie.

Die Eröffnungsveranstaltung am 25. Mai bot neben Vorträgen über die Rolle der akademischen Grundlagenforschung, die Mechanismen des erfolgreichen Technologietransfers über Start-up-Unternehmen bis zur Anwendung in der Großindustrie auch den Rahmen für die feierliche Verleihung des „Innovationspreises der Bioregionen“. Beim Abschlussplenum am 26. Mai wurden zusätzlich die Gewinner der aktuellen Prämierung der Gründungs-offensive Biotechnologie (GO-Bio) des Bundesforschungsministeriums ausgezeichnet.

Großen Raum nahmen dieses Jahr die Hauptfelder der biotechnologischen Anwendungen ein. So wurde im Bereich der „personalisierten Medizin“ einerseits der Frage nachgegangen, ob schon genügend Know-how vorhanden ist und Erkenntnisse gewonnen wurden, um mit den richtigen „Biomarkern“ den entscheidenden Schlüssel für die Umsetzung aller Ideen und Konzepte in Händen zu halten, die beispielsweise in den Spitzencluster- und Gesundheitsregionen momentan angestrebt werden. In der Weißen Biotechnologie stellten nicht nur



Dr. Viola Bronsema,  
BIO Deutschland e. V.



Prof. Dr. Horst Domdey  
Bio<sup>M</sup> Biotech Cluster  
Development GmbH

die „BioIndustrie2021“-geförderten Konzepte ihren Status dar, sondern im Abgleich mit nationalen und europäischen Forschungsstrategien diskutierten die Teilnehmer über den besten Weg zum Ziel einer wissensbasierten Bioökonomie.

Was bei Grüner Biotechnologie national noch möglich, international aber immer nötiger ist und welche Bedeutung die Biotechnologie im Bereich der Ernährung und Nahrungsmittelproduktion jetzt schon hat und künftig haben wird, wurde am zweiten Konferenztag näher beleuchtet.

Die in Symposien und Workshops erarbeiteten Antworten auf die dringendsten Fragen der Branche sowie Einsichten aus den Diskussionsrunden konnten bereits während der Tagung in einem kurzen „wrap up“ allen Teilnehmern präsentiert werden – für eine gebündelte Darstellung ist jedoch insbesondere die vorliegende Dokumentation gedacht.

Die Mischung und Programmzusammenstellung haben die Deutschen Biotechnologietage schon heute von einer „must“- zu einer jährlichen „want it“-Veranstaltung der Branche gemacht. Allen Teilnehmern sei an dieser Stelle nochmals herzlich für die engagierte Beteiligung in den Workshops und Diskussionsrunden gedankt.

Dr. Viola Bronsema

Prof. Dr. Horst Domdey

# Inhalt

Vorwort . . . . .	3	<b>SYMPOSIEN</b> . . . . .	34
Die Veranstalter . . . . .	6	<b>Technologietransfer und Gründung:</b>	
Die Sponsoren . . . . .	8	Was leisten neue Modelle? . . . . .	34
Programm . . . . .	10	<b>Weißer Biotechnologie und BioIndustrie 2021 (I):</b>	
<b>ERÖFFNUNG UND BEGRÜSSUNG*</b> . . . . .	14	Strukturwandel im Lande und international	
<b>Grußwort</b>		vorbildliche Cluster? . . . . .	36
Dr. Hans Schleicher,		<b>Personalisierte Medizin (I):</b>	
Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft,		Biomarker – Treiber oder Flaschenhals	
Infrastruktur, Verkehr und Technologie . . . . .	16	der Diagnostik? . . . . .	38
<b>Grußwort</b>		<b>Finanzierung:</b>	
Dr. Peter Heinrich, BIO Deutschland e. V. . . . .	19	Wachstum auch ohne Risikokapital? . . . . .	40
<b>Innovation durch Grundlagenforschung</b>		<b>Weißer Biotechnologie und BioIndustrie 2021 (II):</b>	
Prof. Dr. Herbert Jäckle, Max-Planck-Gesellschaft . . . . .	21	Strukturwandel im Lande und international	
<b>Biotechnologie als wesentlicher Katalysator</b>		vorbildliche Cluster? . . . . .	42
<b>für Innovation und Nachhaltigkeit in der</b>		<b>Personalisierte Medizin (II):</b>	
<b>chemischen Industrie</b>		Was leisten regionale Konzepte im Rahmen	
Dr. Gerhard Schmid, Wacker Chemie AG . . . . .	29	des BMBF-Schwerpunktes? . . . . .	44
<b>Verleihung des Innovationspreises der Bioregionen</b> . . . . .	32	<b>Neue Therapieformen:</b>	
		Welche Trends und Innovationen sind	
		zukunftsweisend und -fähig? . . . . .	46
		<b>Internationalisierung:</b>	
		Neue Märkte für die Biotechnologie? . . . . .	48
		<b>Pflanzenzucht:</b>	
		Welche Optionen bietet die Biotechnologie? . . . . .	50
		<b>Regulatorik:</b>	
		Innovationsbremse für Biopharmazeutika? . . . . .	52
		<b>Biotechnologie von morgen:</b>	
		Wo sind die Herausforderungen,	
		was sind die Perspektiven? . . . . .	54
		<b>Ernährung:</b>	
		Bessere Qualität durch Biotechnologie? . . . . .	56

\* Sie finden in dieser Dokumentation die freigegebenen Vorträge und Grußworte.

ABSCHLUSSPLENUM . . . . .	58
Rede des Staatssekretärs im Bundesministerium für Bildung und Forschung, Dr. Georg Schütte . . . . .	58
Gründungsoffensive Biotechnologie – GO-Bio . . . . .	62
Podiumsdiskussion: Biotechnologie – quo vadis? . . . . .	64
Deutsche Biotechnologietage 2011 Das Treffen der Branche . . . . .	66
ANHANG . . . . .	68
Angemeldete Teilnehmer . . . . .	68
Programmbeirat/Projektteam 2011 . . . . .	75
Impressum . . . . .	75



## Die Veranstalter

### AK BioRegio

Der Arbeitskreis der Bioregionen in Deutschland (AK BioRegio) ist der Zusammenschluss der deutschen Bioregionen. Er hat sich Anfang 2004 in Leipzig gegründet und hat seine Geschäftsstelle seit Januar 2009 bei der BIO Deutschland in Berlin, um als Sprecher der regionalen Cluster zur Stärkung der Biotechnologie-Branche in Deutschland beizutragen.

In ihm haben sich etwa 30 Mitglieder zusammengeschlossen, um ihre regionalen Aktivitäten im Interesse der deutschen Biotechnologie zu optimieren und zu koordinieren. Neben den klassischen Themen wie Finanzierung, Gründung und Ausbildung beschäftigt sich der AK BioRegio mit dem Technologietransfer und im Zuge der Öffentlichkeitsarbeit mit der Außendarstellung der deutschen Biotechnologie.

Die Bioregionen sind die Akteure vor Ort:

- Regionaler Ansprechpartner und Multiplikator in Sachen Biotechnologie
- Arbeit an der Basis, Support für Forscher, Gründer, Jungunternehmer

Seit Januar 2009 ist der AK BioRegio Mitglied der BIO Deutschland e.V.

[www.biodeutschland.org/ak-bioregio.html](http://www.biodeutschland.org/ak-bioregio.html)

### BIO Deutschland

Der Branchenverband der Biotechnologie-Industrie, BIO Deutschland e.V., setzt sich mit seinen mehr als 290 Mitgliedern – dazu gehören Technologie-Unternehmen, Bioregionen und Branchen-Dienstleister – für die Verbesserung der Rahmenbedingungen der Biotech-Branche in Deutschland ein. Speziell die Belange der innovativen kleinen und mittleren Unternehmen werden über die Arbeit der Experten in den Arbeitsgruppen des Verbandes adressiert.

Die Mitgliedsunternehmen arbeiten unter dem Dach der BIO Deutschland gemeinsam dafür, die deutsche Biotechnologie-Industrie zum entscheidenden Erfolgsfaktor für die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands und Europas zu machen und unterstützen die weitere Etablierung eines innovativen, erfolgreichen und solide finanzierten starken Industriezweiges auf der Basis moderner Biowissenschaften innerhalb der deutschen Wirtschaft.

[www.biodeutschland.org](http://www.biodeutschland.org)

## Bio<sup>M</sup>

Als Netzwerkagentur sowie Service- und Beratungsgesellschaft ist die Bio<sup>M</sup> seit gut 15 Jahren die erste Anlaufstelle für Biotechnologie-Unternehmen und Firmengründer im Münchner Biotech-Cluster – und darüber hinaus. Das Team aus Spezialisten verschiedener Fachbereiche arbeitet daran, die Biotechnologie Branche am Standort München näher zur Weltspitze zu bringen und international noch sichtbarer zu machen.

Darüber hinaus ist die Bio<sup>M</sup> mit dem Management des „Bayerischen Clusters Biotechnologie“ des Freistaates beauftragt worden, alle bayerischen Biotech-Regionen zu einem großen Bayerischen Netzwerk zu verbinden.

Im Januar 2010 gewann der Münchner Biotech Cluster unter der Führung von Bio<sup>M</sup> im „BMBF-Spitzencluster-Wettbewerb“, und ist nun Koordinator der erfolgreichen Umsetzung der neuen, fokussierten Strategie in der „personalisierten Medizin“, die über 100 Partner aus Akademie, Kliniken sowie der Pharma- und Biotechindustrie einschließt aber auch für neue Akteure jederzeit offen ist. Insgesamt geht es dabei um ein rund 100 Mio € großes Förderprogramm für die nächsten fünf Jahre ([www.m4.de](http://www.m4.de)).

### Angebote:

Die Bio<sup>M</sup> bietet Services in vorrangig drei Bereichen: Business-Consulting, Seed-Finanzierung, Clustermanagement. Bio<sup>M</sup> bietet eine jährlich erscheinende Übersicht zur bayerischen Biotechnologie- und Pharmabranche mit aktuellen Geschäftszahlen und einem ausführlichen Firmenlisting, deren Grundlage aus einer umfangreichen Firmenbefragung stammt.

Darüber hinaus bietet die Bio<sup>M</sup> online mehrere öffentlich zugängliche Datenbanken an:

- Firmendatenbank
- Termindatenbank
- Jobbörse
- Geräte-, Labor- und Immobilienbörse

In der Unterstützung des Business Development der Start-ups organisiert Bio<sup>M</sup> (Mini-)Partnerings mit globalen und lokalen Unternehmen sowie den wissenschaftlichen Einrichtungen. In eigenen Veranstaltungsreihen werden Seminare, Workshops, Kongresse oder auch berufsbegleitende Trainings angeboten.

Die Bio<sup>M</sup> ist in zwei rechtlich unabhängige Geschäftseinheiten mit spezifischen Aufgabenbereichen unterteilt: Die Bio<sup>M</sup> GmbH leistet das Clustermanagement mit den oben beschriebenen Serviceangeboten, die Bio<sup>M</sup> AG ist im Bereich Seed-Finanzierung tätig und investiert in innovative Gründungskonzepte.

[www.bio-m.org](http://www.bio-m.org)

Das Programm wurde mit Unterstützung von folgenden Verbänden und Interessensvertretungen realisiert:



## Die Sponsoren

Platin-Sponsoren

**C/M/S/ Hasche Sigle**

Rechtsanwälte Steuerberater



Gimv

**Good company** for companies



**Innovations-  
und Gründerzentrum  
Biotechnologie IZB**  
Martinsried · Freising



**sanofi aventis**

Das Wichtigste ist die Gesundheit

Gold-Sponsoren

**ERNST & YOUNG**



High-Tech Gründerfonds



cutting through complexity™



Fonds





## Silber-Sponsoren



## Medienpartner



## Aussteller

Beckman Coulter Genomics  
 Biometrics  
 BIOBANK  
 BioCampus Cologne  
 Bio<sup>M</sup> WB GmbH/BioIndustrie 2021  
 Bio<sup>M</sup> München/Bayern Biotech Cluster  
 BioPark Regensburg  
 CMS Hasche Sigle  
 Conelis e. V.  
 Dechema e. V.  
 Eurofins DNA Campus  
 Evoscience Leasing  
 FGK Clinical Research  
 Fördergesellschaft IZB  
 Gilupi  
 Hapila  
 Harrison Clinical Research Deutschland  
 Heppe Medical Chitosan

High-Tech Gründerfonds  
 HWI Analytik/i.DRAS GmbH  
 IGZ Würzburg  
 iThera Medical  
 KPMG AG  
 Messe München – analytica  
 metabion international  
 MorphoSys  
 probior  
 Projektträger Jülich  
 Ricerca Biosciences  
 Ritter  
 Roche Diagnostics  
 Sirion Biotech  
 Siro Clinpharm Germany  
 Transinsight  
 Vossius & Partner  
 X-Pert Med

## Mittwoch, 25. Mai 2011

8.00 – 10.00 Registrierung: Hotel-Lobby

10.00 – 12.15	ERÖFFNUNG	Ballsaal A+B
		<p><b>Biotechnologie als Katalysator neuer Partnerschaften von Industrie und Wissenschaft</b></p> <p>Moderation: Prof. Dr. Horst Domdey, Bio<sup>M</sup> Biotech Cluster Development GmbH</p> <p><b>Grußwort</b> Dr. Hans Schleicher, Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie</p> <p><b>Grußwort</b> Dr. Peter Heinrich, BIO Deutschland e. V.</p> <p><b>Innovation durch Grundlagenforschung</b> Prof. Dr. Herbert Jäckle, Max-Planck-Gesellschaft</p> <p><b>Ein Biotech-KMU zwischen Wissenschaft und Markt</b> Dr. Christian Itin, Micromet AG</p> <p><b>Biotechnologie als wesentlicher Katalysator für Innovation und Nachhaltigkeit in der chemischen Industrie</b> Dr. Gerhard Schmid, Wacker Chemie AG</p>
		<p><b>Verleihung des Innovationspreises der Bioregionen</b></p> <p>Dr. Kai Uwe Bindseil, BioTOP Berlin-Brandenburg Dr. Bernward Garthoff, BIO.NRW</p>

12.15 – 13.30 Mittagspause: Foyer Ballsaal, Ballsaal C und Foyer Mezzanine

13.30 – 15.00	SYMPOSIEN	Ballsaal A+B	Raum Cézanne/van Gogh	Raum Rumford
		<p><b>Technologietransfer und Gründung: Was leisten neue Modelle?</b></p> <p>Moderation und Einführung: Dr. Thomas Diefenthal, BioPark Regensburg GmbH</p> <p><b>Was verstehen wir eigentlich unter dem Begriff Technologietransfer?</b> Dr. Kathrin Ballesteros Katemann, BioRegio STERN Management GmbH</p> <p><b>Die derzeitige Landschaft im Technologietransfer</b> Dr. Jürgen Walkenhorst, PROvendis GmbH</p> <p><b>Die Suche nach dem Gründer-Gen</b> Dr. Thomas Heck, DIWA GmbH</p> <p><b>Was hat ein Biotech-KMU vom Techtransfer?</b> Dr. Florian von der Mülbe, CureVac GmbH</p> <p><b>TRON – Ein Modell aus Mainz</b> Michael Kring, BioNTech AG</p> <p><b>Die aktuelle Evaluierungsstudie der KMU-Förderprogramme</b> Dr. Georg Licht, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH</p> <p><b>Neuigkeiten bei GO-Bio und KMU Innovativ</b> Dr. Jan Strey, Forschungszentrum Jülich GmbH</p>	<p><b>Weißer Biotechnologie und BioIndustrie 2021 (1): Strukturwandel im Lande und international vorbildliche Cluster?</b></p> <p>Moderation: Prof. Dr. Karl-Heinz Maurer, AB Enzymes GmbH</p> <p><b>Einsatz maßgeschneiderter poröser Adsorbentien in der enzymatischen Katalyse; Projekt im Cluster Biokatalyse 2021</b> Dr. Ulrich Sohling, Biokatalyse 2021/Süd-Chemie AG</p> <p><b>Chemie trifft Biotechnologie: Innovationen aus dem Netzwerk der Bio<sup>M</sup></b> Dr. Günter Wich, BioM WB GmbH/Wacker Chemie AG</p> <p><b>Systembiologie und synthetische Biologie als Grundlage für die Industrielle Biotechnologie</b> Prof. Dr. Ralf Takors, BioPro/Universität Stuttgart</p> <p><b>Graduierter-Cluster CLIB 2021</b> Dr. Jens Klabunde, CLIB 2021</p> <p><b>Natürliche Wirkstoffe gegen Krebs, Tuberkulose, Schmerz – Genetic Engineering von Naturstoffproduzenten</b> Dr. Mark Brönstrup, CIB Frankfurt/ Sanofi Aventis Deutschland GmbH</p>	<p><b>Personalisierte Medizin (1): Biomarker – Treiber oder Flaschenhals der Diagnostik?</b></p> <p>Moderation und Einführung: Dr. Martin Walger, VDGH e. V.</p> <p><b>Biotechnologie in der Medizin ist innovativ – wenn man sie lässt</b> Matthias Baedecker, Boston Consulting Group GmbH</p> <p><b>Herausforderungen in der Entwicklung prädiktiver Biomarker in der Onkologie</b> Prof. Dr. Hartmut Juhl, Indivumed GmbH</p> <p><b>Personalisierte Medizin für lebensbedrohliche Erkrankungen</b> Dr. Gerd Maass, Roche Diagnostics GmbH</p> <p><b>Flaschenhals CRO – sind wir in den klinischen Studien schon bereit für companion diagnostics?</b> Dr. Francisco Harrison, Harrison Clinical Research Group GmbH</p> <p><b>Companion diagnostic als Chance für Biotech und den pharmazeutischen Mittelstand – Neue Partnerschaften braucht das Land</b> Dr. Stefan Müllner, Protagen AG</p>

## 15.00 – 15.45 Pause: Foyer Ballsaal, Ballsaal C und Foyer Mezzanine

		Ballsaal A+B	Raum Cézanne/van Gogh	Raum Rumford
15.45 – 17.45	SYMPOSIEN	<p><b>Finanzierung:</b> Wachstum auch ohne Risikokapital?</p> <p>Moderation: Dr. Jan Schmidt-Brand, Heidelberg-Pharma AG</p> <p>Prof. Dr. Dirk Honold, BRAIN AG</p> <p>Statemens und Diskussion: <b>Wagniskapital 2.0 – neue Finanzierungsmöglichkeiten durch privates Geld</b> Dr. Matthias Kromayer, MIG Verwaltungs AG</p> <p>„Der Spinnovator“ Dr. Christian Schneider, Vesalius Capital</p> <p><b>Neue Meilensteine für Unternehmen und Investoren</b> Dr. Annegret de Baey-Diepolder, Gimv</p> <p><b>Neue Finanzierungsmodelle</b> Dr. Axel Polack, TVM Capital GmbH</p> <p><b>Die richtige Finanzierung von Biotechnologieunternehmen in der Seedphase</b> Dr. Michael Brandkamp, High-Tech Gründerfonds Management GmbH</p> <p><b>FuE-Förderung bei KMU durch das Bundeswirtschaftsministerium</b> Dr. Uwe Sukowski, Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie</p> <p><b>Start-up-Finanzierung heute</b> Michael Steinmetzer, kfw Bankengruppe</p> <p><b>Finanzierung von Biotech-Unternehmen – Anpassung an neue Realitäten</b> Dr. Siegfried Bialojan, Ernst &amp; Young GmbH</p> <p><b>Investoren kehren nach Europa zurück</b> Dr. Sven Rohmann, Burill &amp; Company</p>	<p><b>Weißer Biotechnologie und BioIndustrie 2021 (M):</b> Strukturwandel im Lande und international vorbildliche Cluster?</p> <p>Moderation und Einführung: Dr. Christian Patermann, Bioökonomierat</p> <p>Podium: Prof. Dr. Karl-Erich Jäger, Universität Düsseldorf</p> <p>Dr. Matthias Kölbel, Bundesministerium für Bildung und Forschung</p> <p>Dr. Ralf Kelle, Evonik GmbH</p> <p>Dr. Holger Zinke, BRAIN AG</p> <p>Peter Pohl, GATC Biotech AG</p>	<p><b>Personalisierte Medizin (M):</b> Was leisten regionale Konzepte im Rahmen des BMBF-Schwerpunktes?</p> <p>Moderation: Peter Hassenbach, Bundesministerium für Bildung und Forschung</p> <p>m<sup>4</sup> Prof. Dr. Horst Domdey, Bio<sup>M</sup> Biotech Cluster Development GmbH</p> <p><b>Medical Valley</b> Prof. Dr. Erich Reinhardt, Siemens AG</p> <p><b>BioRN &amp; CI3</b> Dr. Rainer Wessel, CI3 e. V.</p> <p><b>Gani_Med</b> Prof. Dr. Wolfgang Lieb, Universität Greifswald</p> <p><b>REGINA</b> Dr. Klaus Eichenberg, Bioregio STERN Management GmbH</p>
		<p>17.45 – 18.00 Pause: Foyer Ballsaal, Ballsaal C und Foyer Mezzanine</p>	<p>18.00 – 19.00 Transfer zur Abendveranstaltung: Vor dem Hilton Munich Park Hotel</p>	<p>19.00 – 22.00 Abendveranstaltung im Hofbräukeller am Wiener Platz</p>

## Donnerstag, 26. Mai 2011

8.30–9.00 Begrüßungskaffee: Foyer Ballsaal, Ballsaal C und Foyer Mezzanine

9.00 – 10.30	SYMPOSIEN	Ballsaal A+B	Raum Cézanne/van Gogh	Raum Rumford
		<p><b>Neue Therapieformen:</b> Welche Trends und Innovationen sind zukunftsweisend und -fähig?</p> <p>Moderation: Prof. Dr. Felicia Rosenthal, CellGenix GmbH</p> <p>Anforderungen an die Nutzenbewertung neuartiger Therapien durch den Gemeinsamen Bundesausschuss Dr. Matthias Perleth, G-BA</p> <p>Klassische Wirkstofffindung – innovative Targetidentifizierung Dr. Lars Kattner, Endotherm GmbH</p> <p>Zelluläre Therapien Dr. Kai Pinkernell, Miltenyi Biotec GmbH</p> <p>RNAi-Technologien Thomas Christély, Silence Therapeutics AG</p>	<p><b>Internationalisierung:</b> Neue Märkte für die Biotechnologie?</p> <p>Moderation und Einführung: Internationalisierung der deutschen Biotechnologie Dr. Albrecht Läufer, Corvay GmbH</p> <p>Geeignete Geschäftsmodelle für den Weg ins Ausland Antje Strom, KPMG AG</p> <p>Internationalisierung als Erfolgsfaktor – Das Beispiel QIAGEN Benedikt von Braunmühl, Qiagen GmbH</p> <p>Das japanische Paradoxon: innovationsfreudig, aber konservativ Prof. Dr. Rolf Schmid, Bio4Business</p> <p>ScanBalt borderless biotech – Erfahrungen aus der Kooperation im Ostseeraum Dr. Wolfgang Blank, BioCon Valley GmbH</p>	<p><b>Pflanzenzucht:</b> Welche Optionen bietet die Biotechnologie?</p> <p>Moderation und Einführung: Prof. Dr. Kristina Sinemus, Genius GmbH</p> <p>Kautschuk aus Löwenzahn: Neue Quellen für bewährte Werkstoffe Prof. Dr. Dirk Prüfer, Universität Münster</p> <p>Sammlungen alter Kulturpflanzen – Genreservoir für die Zukunft? Dr. Ulrike Lohwasser, IPK Gatersleben</p> <p>Biotechnologie und die züchterische Pflanzenoptimierung Dr. Gunhild Leckband, Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG</p> <p>Biotechnologie in der Zierpflanzenzüchtung – Motor für innovative Produkte? Dr. Robert Boehm, Ornamental Bioscience GmbH</p>

10.30–11.00 Pause: Foyer Ballsaal, Ballsaal C und Foyer Mezzanine

11.00 – 13.00	SYMPOSIEN	Ballsaal A+B	Raum Cézanne/van Gogh	Raum Rumford
		<p><b>Regulatorik:</b> Innovationsbremse für Biopharmazeutika?</p> <p>Moderation und Einführung: Das Arzneimittelmarktneuordnungsgesetz (AMNOG): politischer Hintergrund und Entstehung eines Spargesetzes; AMNOG: neue Spielregeln für innovative Arzneimittel – eine Übersicht Dr. Norbert Gerbsch, BPI e. V.</p> <p>Daten, Daten, Daten – nicht nur für die Zulassung. Auswirkungen des AMNOG auf Arzneimittelstudien vor und nach Markteintritt Dr. Simone Breitkopf, BPI e. V.</p> <p>Zulassung und Erstattung nach AMNOG – neue Herausforderungen für Biotech-Arzneimittel aus Unternehmenssicht Dr. Ann-Katrin Gonschior, Fresenius Biotech GmbH</p> <p>Orphan Drugs: besondere Spielregeln im AMNOG – oder auch nicht Dr. Andreas Jäcker, Celgene GmbH</p>	<p><b>Biotechnologie von morgen:</b> Wo sind die Herausforderungen, was sind die Perspektiven?</p> <p>Moderation: Dr. Karsten Schürle, Dechema e. V.</p> <p>Impulse: Prof. Dr. Vera Meyer, Technische Universität Berlin</p> <p>Prof. Dr. Antje C. Spiess, RWTH Aachen</p> <p>Dr. Marco Oldiges, Forschungszentrum Jülich</p> <p>Dr. Lars Blank, Technische Universität Dortmund</p>	<p><b>Ernährung:</b> Bessere Qualität durch Biotechnologie?</p> <p>Moderation und Einführung: Biotechnologie und Ernährung: Wahrnehmung, Wirklichkeit und Bedarfe Prof. Dr. Hannelore Daniel, Technische Universität München</p> <p>Herausforderung Ernährung – Lösungen durch Biotechnologie Prof. Dr. Peter Weber, DSM Nutritional Products</p> <p>Nachweis von Allergenen in Lebensmitteln – Problematik und neue Ansätze am Beispiel „Sellerie“ Dr. Wolfgang Rudy, MicroMol GmbH</p> <p>Ich bin was ich esse – Wie Gene die Nahrungsauswahl beeinflussen Dr. Maik Behrens, Deutsche Institut für Ernährungsforschung</p> <p>Carboxylesterasen ersetzen Emulgatoren in Backanwendungen Dr. Lutz Popper, SternEnzym GmbH &amp; Co.KG</p>

13.00 – 14.00 Mittagspause: Foyer Ballsaal, Ballsaal C und Foyer Mezzanine	
14.00 – 14.30	<p>Ballsaal A+B</p> <p><b>Ergebnisse und Einsichten der Symposien und Workshops</b></p>
14.30 – 16.20	<p><b>Biotechnologie – quo vadis?</b>            Programmatische Rede            Dr. Georg Schütte, Bundesministerium für Bildung und Forschung</p> <p><b>Prämierung</b>            Gründungsoffensive Biotechnologie – GO-Bio</p> <p><b>Podiumsdiskussion</b>            Dr. Viola Bronsema, BIO Deutschland e. V.            Prof. Dr. Ralf Huss, Roche Diagnostics GmbH            Dr. Andre Koltermann, Süd-Chemie AG            Dr. Werner Lanthaler, Evotec AG            Prof. Dr. Günther Wess, Helmholtz Zentrum München</p> <p>Moderation:            Siegfried Hofmann, Handelsblatt</p>
16.20 – 16.30	<p><b>Stabübergabe zu den Biotechnologietagen 2012</b>            Prof. Dr. Horst Domdey, Bio<sup>M</sup> Biotech Cluster Development GmbH            Dr. Thomas Niemann, Hessen Biotech</p>

Bitte Termin schon jetzt vormerken!

**Am 9. und 10. Mai 2012**

**finden in Frankfurt/Main die Deutschen Biotechnologietage 2012 statt.**

Anmeldung unter: [www.biotechnologie-tage.de](http://www.biotechnologie-tage.de)



## Eröffnung und Begrüßung

Moderiert von Prof. Dr. Horst Domdey, Geschäftsführer der Gastgeberregion Bio<sup>M</sup> Biotech Cluster Development GmbH, befasste sich das Eröffnungspanel der Deutschen Biotechnologietage 2011 mit der Frage nach der Rolle der Biotechnologie als Katalysator neuer Partnerschaften von Industrie und Wissenschaft.

Eröffnet wurde die Konferenz mit Grußworten von Dr. Hans Schleicher, Amtschef des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, sowie von Dr. Peter Heinrich, Vorstandssprecher des mitorganisierenden Branchenverbandes BIO Deutschland e. V.

Als erster Redner sprach Prof. Dr. Herbert Jäckle von der Max-Planck-Gesellschaft zum Thema Innovation durch Grundlagenforschung. Dabei betonte er, dass eine starke akademische wissenschaftliche Basis auch in Zukunft entscheidend für die Innovationskraft der deutschen Biotechnologie sein wird – insbesondere im internationalen Vergleich. Er plädierte für die Förderung von kleineren, (selbst)organisierenden Einheiten, die ohne Bürokratie den besten Köpfen die notwendige Autonomie ermöglichen, um Grundlagenforschung und viel versprechende Anwendungen zu verfolgen.

Dr. Christian Itin von der Micromet AG unterstützte Jäckles These, dass nur eine starke Grundlagenforschung den notwendigen Innovationssprung für die Medizin bewirken kann und beschrieb die Herausforderungen für kleine und mittelständische Biotechnologieunternehmen, eine Brücke zwischen Wissenschaft und Markt zu bauen. Er rief dazu auf, dass Biotechnologieunternehmen ihre traditionelle Rolle als Innovationsmotor der biopharmazeutischen Industrie nicht vergessen dürften.

Im Anschluss beschäftigte sich Dr. Gerhard Schmid von der Wacker Chemie AG mit der Bedeutung der Biotechnologie als wesentlicher Katalysator für Innovation und Nachhaltigkeit in der chemischen Industrie. Er wies darauf hin, dass die Erschließung und Nutzung nachhaltiger Energie- und Rohstoffquellen die zentralen Themen der Zukunft sein werden – eine Aufgabe, für deren Bewältigung biotechnologische Verfahren unabdingbar sind. Somit wird die Biotechnologie nicht nur für die chemische Industrie zunehmend an Bedeutung gewinnen, sondern die Grundlagen für eine Bioökonomie schaffen, in der alle Aspekte der Wertschöpfungskette – von den Rohstoffen bis zum innovativen Produkt – direkt oder mittelbar auf der Biotechnologie beruhen.



Moderation:



**Prof. Dr. Horst Domdey**  
Bio<sup>M</sup> Biotech Cluster  
Development GmbH



**Grußwort**

**Dr. Hans Schleicher,**  
Bayerisches Staatsministerium  
für Wirtschaft, Infrastruktur,  
Verkehr und Technologie



**Grußwort**

**Dr. Peter Heinrich,**  
BIO Deutschland e. V.



**Innovation durch  
Grundlagenforschung**

**Prof. Dr. Herbert Jäckle,**  
Max-Planck-Gesellschaft



**Ein Biotech-KMU zwischen  
Wissenschaft und Markt**

**Dr. Christian Itin,**  
Micromet AG



**Biotechnologie als wesentlicher  
Katalysator für Innovation und  
Nachhaltigkeit in der chemischen  
Industrie**

**Dr. Gerhard Schmid,**  
Wacker Chemie AG

## Grußwort

Dr. Hans Schleicher, Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie

Innovationen sind Zukunft!  
Das gilt in ganz besonderer Weise für die Biotechnologie.

Wir stehen global vor drängenden Fragen, auf die uns die Biotechnologie als Schlüsseltechnologie neue und zukunftsweisende Antworten geben kann:

- Wie können wir immer mehr Menschen mit Nahrungsmitteln versorgen?
- Wie heilen wir Krankheiten wie Krebs, Diabetes und Demenz? und
- Wie schaffen wir es unsere internationale Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten?

Bei der Suche nach Antworten auf diese wichtigen Fragen werden uns die Deutschen Biotechnologietage 2011 weiter voranbringen. Damit darf ich Sie alle ganz herzlich bei uns in München begrüßen!

### Ergebnisse Biotechnologie-Report 2010

Meine Damen und Herren!  
Der Ort für die Deutschen Biotechnologietage könnte kaum besser gewählt sein. Letztes Jahr fanden die ersten Deutschen Biotechnologietage in der Bundeshauptstadt Berlin statt. Als „Hauptstadt der Biotechnologie“ ist München eine gute Wahl. Das bestätigt der druckfrische bayerische Biotechnologie-Report 2010:

- 20–25% aller deutschen Biotechnologiefirmen finden sich in Bayern. Wir zählen alleine im Großraum München über 120 Biotech-KMU.
- Trotz der schweren Finanz- und Wirtschaftskrise ist die Zahl der Unternehmen durch vielversprechende Neugründungen und Neuansiedlungen auch in den letzten Jahren weiter gestiegen.
- Die Hälfte der bundesweiten Neugründungen fand in München statt.
- In den vergangenen fünf Jahren haben die bayerischen Biotech-KMUs ihre Beschäftigtenzahl um 24% steigern können.
- Es gibt mehr Projekte in Klinischen Phasen – die Zahl der Projekte in Phase I, II und III hat sich fast verdoppelt.
- Die Hälfte der externen Biotechnologie-Investitionen, die 2010 in Deutschland getätigt wurden, sind an bayerische Biotechnologie-Unternehmen gegangen.

Darauf sind wir stolz. Denn die Ergebnisse verdeutlichen die herausragende Qualität unserer Unternehmen und die guten Rahmenbedingungen, die wir der Biotechnologie

hier vor Ort bieten. In den letzten Jahren haben wir über 600 Mio. € in die Life Sciences investiert. Schwerpunkte waren

- der Ausbau der Hochschullandschaft. Die LMU in München und die Uni Würzburg belegen in den Life Sciences deutschlandweit Spitzenplätze.
- Wir haben den Technologietransfer zwischen Forschung und Unternehmen intensiviert.
- Und wir haben noch stärker auf die Förderung von Unternehmensgründungen gesetzt. Ich nenne hier nur die Gründerzentren in Martinsried, Weihenstephan, Regensburg und Würzburg oder unsere Businessplan-Wettbewerbe.

Meine Damen und Herren!

Vor dem Hintergrund der weiter erforderlichen Haushaltskonsolidierung muss die Politik sehr genau prüfen, wie und wofür Steuergelder eingesetzt werden. Ich bin überzeugt: Die Förderung der Biotechnologie ist gut angelegtes Geld.

### 1. Ernährung

Moderne biotechnologische und gentechnische Methoden sind ein wichtiger Beitrag zur Sicherung der Ernährung einer weiter wachsenden Weltbevölkerung. Auch in Deutschland dürfen wir nicht die Augen vor folgenden Tatsachen verschließen:

- Die Anbaufläche für gentechnisch verbesserte Pflanzen steigt weltweit.
- 80% des erzeugten Sojas und 50% der Baumwolle sind bereits gentechnisch verändert.

Pflanzen können optimiert werden, um Rohstoffe für die Herstellung von Wirkstoffen und Arzneimitteln oder von technischen Produkten zu liefern.

Wirtschaftsministerium und Wissenschaftsministerium unterstützen daher insbesondere die Forschung in diesem Bereich. Etwa mit dem neuen Verbundvorhaben „ForPlanta“ zur Trocken- und Stresstoleranz von Pflanzen.

Die gentechnische Veränderung von Organismen erfüllt manche Bürger mit Bedenken und Sorgen. Dafür habe ich Verständnis.

Aber: Wir sollten uns davor hüten, einseitig die Risiken zu betonen und die Chancen zu vernachlässigen! Erforderlich ist eine ehrliche Diskussion über die großen Potentiale und vielfältigen Chancen der Biotechnologie. Dass dabei auch über bestehende Risiken gesprochen werden muss, ist für mich selbstverständlich. Und diese Risiken müssen abgeschätzt und richtig bewertet werden.





Wir stimmen darin überein, dass Innovationen für die Zukunft unseres Landes von entscheidender Bedeutung sind. Dann müssen wir uns aber auch zu einer echten Innovationskultur bekennen und für diese eintreten. Ohne Innovationen werden wir die großen Herausforderungen der Zukunft kaum meistern. Daher sollte die Forschung innerhalb eines ethischen Grundkonsenses frei sein.

## 2. Gesundheit

Dass es möglich ist, die herausragenden Innovationspotentiale der Biotechnologie positiv darzustellen, sehen wir im Bereich Gesundheit. Hier hat die Biotechnologie bisher ihre größten Erfolge vorzuweisen und zugleich auch eine hohe Akzeptanz.

Der Anteil alter Menschen an der Bevölkerung nimmt stetig zu. Diese Folgen des demographischen Wandels haben weitreichende Konsequenzen für die Gesundheitssysteme und stellen die Forschung vor große Herausforderungen. Völlig neue Strategien für Prävention, Diagnose und Therapie sind notwendig.

Wir dürfen stolz auf das bisher Erreichte sein: Von acht zugelassenen deutschen Biotech-Medikamenten stammen vier von bayerischen Unternehmen.

## 3. Industrielle Biotechnologie

Eine wirtschaftliche Schlüsselrolle kommt der industriellen Biotechnologie zu. Hier können Grundstoffe für die chemische Industrie umweltverträglicher, kosten- und energieeffizienter hergestellt werden als mit konventionellen petrochemischen Verfahren.

Der Freistaat Bayern unternimmt vielfältige Anstrengungen zur Förderung der industriellen Biotechnologie. Hier gehen wir Hand in Hand mit dem Bund. Ich darf dem BMBF für die großartige Kooperation in diesem Bereich danken.

Erst kürzlich haben wir die Einweihung eines neuen Forschungszentrums der TU München in Garching gefeiert. Die bayerische Förderung führte auch dazu, dass die

große Demonstrationsanlage der Süd-Chemie AG zur Bioethanolgewinnung aus Stroh in Straubing gebaut wird.

In Straubing kommen Pflanzenreste zum Einsatz und letztlich in den Tank. Das erinnert an das Märchen vom Rumpelstilzchen, in dem Stroh zu Gold wird. In Straubing wird aus dem Märchen Realität; aus Stroh wird Ethanol und damit Geld!

Wir müssen darauf achten, es nicht zur Konkurrenz zwischen Lebensmittelproduktion und Energieversorgung kommen zu lassen. Daher ist uns die Anlage in Straubing so wichtig, die genau diesen Weg ermöglicht.

## Perspektiven

Meine Damen und Herren!

Was ist zu tun, um die Biotechnologie noch besser als bisher für die Zukunft aufzustellen?

Vier Handlungsfelder

Die Wirtschaftspolitik ist hier insbesondere in vier Handlungsfeldern gefordert.

Erstens muss es darum gehen, die exzellente Grundlagenforschung als Basis für wirtschaftliche Anwendungen weiter auszubauen.

Die herausragende wissenschaftliche Kompetenz Münchens zeigt sich beispielsweise daran, dass Münchner Forschungseinrichtungen an allen sechs Deutschen Zentren für Gesundheitsforschung beteiligt sind.

Mit unserer Zukunftsstrategie Aufbruch Bayern setzen wir neue Impulse in der Innovations- und Forschungspolitik. Im Zentrum stehen Technologiefelder wie Bio- und Gentechnologie, Medizintechnik, Grüne Technologien, Biosystemforschung, IuK oder Neue Werkstoffe. Neu hinzu kommen die Energieeffizienztechnologien und die Entwicklung erneuerbarer Energien.

Technologietransfer

Daneben müssen wir aber auch in anderen Feldern aktiv am Ball bleiben und Wachstumsbremsen lösen. Ich denke dabei beispielsweise an das Thema Technologietransfer, der noch stärker professionalisiert werden muss.

Als Vorbild könnten dabei die beiden erfolgreichen Technologietransfer-Einrichtungen Max-Planck-Innovation oder Ascension dienen. Die Bayerische Patentallianz GmbH ist hier ein weiterer wichtiger Player.

Zweitens brauchen wir noch mehr Hightech-Gründungen.

Leuchttürme wie Morphosys und GeneArt freuen uns sehr. Wichtig sind aber auch die zahlreichen kleineren Unternehmen, von denen wir uns noch mehr wünschen.

## Grußwort

Dr. Hans Schleicher, Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie

Sie alle wissen, dass „Zeit“ in der Biotechnologie ein bedeutender Faktor ist. Zehn Jahre bis zur Marktreife sind eine lange Zeit. Das gilt für Forscher gleichermaßen wie für Kapitalgeber.

Wir brauchen in der Biotechnologie daher nicht nur das Gründer-Gen, hier ist auch das Marathon-Gen gefragt. Biotechnologie-Gründer brauchen Hartnäckigkeit und dürfen nicht locker lassen. Kurzfristige Erfolge sind in der Biotechnologie kaum zu erreichen.

Der Hype der New Economy und falsche Erwartungen führten im Biotech-Bereich leider oft dazu, dass VC mit „vergebene Chancen“ übersetzt werden musste. Wegen dieser Erfahrung fällt es der VC-Branche jetzt umso schwerer, Geld für Frühphasenfinanzierung einzusammeln. Gerade deshalb ist auch die staatliche PreSeed Finanzierung ein so wichtiger Baustein.

Daher ist GoBio ein wichtiges Programm.

Unser m4 Award, ein neues Förderprogramm für Biotechnologie-Gründungen aus dem Münchner Spitzencluster, zielt in diese Richtung. Wir versuchen, Gründungsideen aus der Wissenschaft mit Fördermitteln, Beratungsangeboten und Gründerzentren reif zu machen. Wir wünschen uns, dass aus den zarten Pflanzen, die wir damit hegen und pflegen eines Tages stattliche Pflanzen entstehen, die reichen Ertrag abwerfen.

Mit dem Spinnovator von Ascenion und Vesalius gibt es ein neues Finanzierungs-Instrument. Mehr dazu erfahren Sie am Nachmittag beim Vortrag von Dr. Christian Schneider.

Drittens setzen wir uns für bessere steuerliche Rahmenbedingungen ein, um bestehende Unternehmen zu stärken.

Unsere Anstrengungen würden noch besser greifen, wenn auch auf Bundesebene die Rahmenbedingungen für die Biotech- und Pharmabranche noch innovationsfreundlicher würden. Ich denke z. B. an die steuerliche Förderung von Forschung und Entwicklung.

Hier besteht die Chance, unserer Wirtschaft neue Spielräume für Investitionen und Innovationen zu eröffnen!

Das vierte strategischen Handlungsfeld ist die Fachkräftesicherung.

Der Arbeitsmarkt für Fachkräfte ist in weiten Teilen Bayerns leergefegt. Zwei Drittel der Unternehmen in Bayern haben bereits heute Schwierigkeiten, qualifizierte Mitarbeiter zu finden.

Wir werden nichts unversucht lassen, das bereits vorhandene Arbeitskräftepotential noch besser zu erschließen.

Globaler Wettbewerb um die besten Köpfe  
Das allein wird zur Bewältigung dieser großen Zukunftsaufgabe aber nicht ausreichen. Entscheidend ist:

- Wir müssen uns im globalen Wettbewerb um die besten Köpfe besser positionieren.
- Wir müssen offen sein für gut ausgebildete Arbeitnehmer aus dem Ausland.

Gerade eine Branche wie die Biotechnologie ist auf Internationalisierung angewiesen. Unsere Unternehmen exportieren in alle Welt. Wenn aber junge Menschen aus Nicht-EU-Staaten zu uns kommen wollen, um bei diesen Unternehmen zu arbeiten, dann bauen wir Hürden auf wie kaum ein anderes Land. Das muss sich rasch ändern!

Meine Damen und Herren!

Offenheit brauchen wir für die besten Köpfe aus aller Welt. Offenheit im Sinne von Neugier brauchen wir auch für Innovationen. Wir müssen wieder stärker bereit sein, in Innovationen neue Chancen zu sehen.

### Grundsätze/Schluss

Deutschland muss offen für neue Technologien sein. Das hat uns in der Vergangenheit stark gemacht und ist auch künftig der Schlüssel für Wachstum und Zukunft. Wir müssen Zukunftsentwicklungen mit anstoßen und jede Zukunftschance beherzt aufgreifen.

Für uns in Bayern gilt die Devise: „Fortschritt durch Freiheit“. Der wirtschaftliche Fortschritt beruht auf dem freien Unternehmertum und auf unserer freiheitlichen Wirtschaftsordnung. Der wissenschaftliche Fortschritt beruht auf der Freiheit der Wissenschaften. Lassen Sie uns gemeinsam dafür sorgen, dass innovative Ideen bei uns – und damit meine ich nicht nur Bayern – die besten Chancen haben, zu reifen und sich durchzusetzen.

Sehr geehrter Herr Prof. Domdey, abschließend möchte ich Ihnen und der Bio<sup>M</sup> als Motor des Biotech-Clusters München und Bayern Dank sagen für die immens wichtige und äußerst erfolgreiche Vernetzungsarbeit der letzten Jahre, für die umfangreiche und professionelle Daten-Erhebung im Rahmen des aktuellen Biotechnologie-Reports und für die Organisation und Durchführung der deutschen Biotechnologie-Tage gemeinsam mit BIO Deutschland.

Ich wünsche den Biotechnologie-Tagen 2011 einen guten Verlauf und Ihnen allen einen schönen Aufenthalt in München.

Vielen Dank!

## Grußwort

Dr. Peter Heinrich, BIO Deutschland e. V.

Sehr verehrter Herr Schleicher,  
lieber Horst Domdey,  
lieber Herr Professor Jäckle,  
meine Damen, meine Herren,

seit Beginn des Jahres stehen alle Zeichen auf Optimismus: Die Indikatoren der Biotechnologie-Branche sind wieder auf Vorkrisenniveau gestiegen. Die deutschen Biotechnologie-Unternehmen gehen davon aus, dass sich ihre Lage im laufenden Jahr weiter verbessern wird. Frühindikatoren lassen eine günstigere zukünftige Geschäftslage sowie einen Beschäftigungsaufbau und steigende Investitionen in Forschung- und Entwicklung (F&E) erwarten.

Positive Signale erhalten wir derzeit auch weltweit. Und Deutschlands Biotechnologie hat sich tendenziell und prozentual genau so wie in den USA weiter entwickelt.

Die Deutsche Branche hält, was sie verspricht. Das zeigen die Ergebnisse aus der Umfrage im Jahr zuvor<sup>1</sup> und die jüngst publizierten Daten von [biotechnologie.de](http://biotechnologie.de)<sup>2</sup>: 2009 hatte die Mehrheit der befragten Unternehmen angegeben, ihre F&E-Investitionen 2010 unverändert zu lassen (etwa 49 Prozent) oder gar zu verringern (rund sechs Prozent). Dennoch gaben fast 60 Prozent der Firmen an, weiterhin Personal einstellen zu wollen.

Die diesjährigen Ergebnisse von [biotechnologie.de](http://biotechnologie.de) zeigen, dass sich die F&E-Investitionen 2010 im Vergleich zum Vorjahr kaum verändert haben. Die Statistik zeigt aber ebenfalls einen Mitarbeiterzuwachs von etwa drei Prozent auf etwa 32.500.

Auch die Einschätzung der aktuellen politischen Rahmenbedingungen in Deutschland hat sich verbessert. Bei der Analyse der Antworten konnte festgestellt werden, dass Unternehmen mit 20 oder weniger Mitarbeitern ihre Lage und das aktuelle Klima deutlich pessimistischer einschätzten als größere Firmen.

Trotz des steigenden politischen Stimmungindex sei noch hinzugefügt, dass immer noch lediglich ein Drittel aller Unternehmen das gegenwärtige politische Klima als gut erachten. Etwa 60 Prozent halten es weiterhin nur für befriedigend. Dennoch, der Anteil der Optimisten ist gestiegen: Zwölf Prozent der befragten Unternehmen halten das aktuelle politische Klima für schlecht – 2010 waren es immerhin fast 20 Prozent.

Der Großteil der innovativ arbeitenden kleinen und mittleren Unternehmen (iKMU) der Biotechnologie-Branche ist weiterhin zwingend auf die Unterstützung von Eigenkapital (Wagniskapital/Venture Capital/VC) angewiesen.

<sup>1</sup> BIO Deutschland und Transkript 2010: Trends in der deutschen Biotechnologie-Branche 2010:  
<http://www.biodeutschland.org/trendumfrage-20092010.html>

<sup>2</sup> [biotechnologie.de](http://www.biotechnologie.de): Firmenumfrage 2011: Biotechnologie-Branche wächst: <http://www.biotechnologie.de/BIO/Navigation/DE/Hintergrund/studien-statistiken,did=122362.html>



Die meisten dieser Unternehmen sind auf dem Gebiet der kapitalintensiven Erforschung und Entwicklung innovativer Therapien und diagnostischer Produkte tätig. Zu dieser Gruppe gehört fast die Hälfte der rund 540 dedizierten Biotech-Unternehmen Deutschlands.

Das Volumen der 2010 in deutsche Biotechnologie-Unternehmen investierten Mittel sprengte einige Rekorde: Die Unternehmen konnten mit insgesamt 321 Millionen Euro so viel Kapital (von VCs und Family offices) wie nie zuvor einwerben. Weitere 335 Millionen Euro sind den Unternehmen über die Börse zugeflossen. Der Kapitalzufluss wird vor allem zur Entwicklung neuer Medikamente genutzt.

Da aber der Großteil der im vergangenen Jahr investierten Mittel aus wenigen Investorenquellen stammte und diese Finanzierungen lediglich einer geringen Zahl von Biotechnologiefirmen zugute kam, benötigt das Gros der iKMU in der Therapeutika- und Diagnostika-Entwicklung weiterhin Wagniskapital im erheblichen Umfang, um in der Lage zu sein, die F&E-Projekte zügig vorantreiben und im Wettbewerb bestehen zu können.

Leider ist der Trend der letzten Jahre, dass die klassischen VC-Finanzierungsrunden weiter zurückgehen, noch nicht gebrochen und scheint sich auch in diesem Jahr weiter fortzusetzen. Auffallend ist ebenso, dass zwischen 2006–2010 in Deutschland keinem Unternehmen ein Börsengang glückte und so den VC-Investoren diese Exitmöglichkeit nicht geboten wurde. Erfreulicherweise haben in anderen europäischen Ländern in 2010 schon wieder zehn kleinere Börsengänge stattgefunden. Diese positive Entwicklung sollte auch auf Deutschland übergreifen und den VC-Investoren wieder Auftrieb geben.

Die deutschen Biotechnologie-Unternehmen haben in den vergangenen Jahren bereits acht Therapeutika zur Marktzulassung gebracht, was sehr beachtlich ist. Leider finden diese Erfolge nicht die entsprechende Aufmerksamkeit in der Presse und im Kapitalmarkt, da es sich bei diesen Medikamenten zumeist um Medikamente für kleinere

## Grußwort

Dr. Peter Heinrich, BIO Deutschland e. V.

Märkte handelt und eben nicht um sogenannte spektakuläre Blockbuster-Medikamente.

Aber es ist als ein Positivum zu verzeichnen, dass die Medikamentenpipeline der deutschen Biotech-Unternehmen gut gefüllt ist. Gemäss des jüngsten Biotechnologiereports von Ernst&Young befinden sich 15 Medikamentenkandidaten in der Phase 3 der klinischen Entwicklung und sogar 90 Kandidaten in der Phase 2.

Bei der Analyse der Medikamentenpipeline deutscher Biotech-Unternehmen fällt auf, dass diese im europäischen Vergleich ein hohes Innovationspotential birgt. So ist über die Hälfte der Therapeutika auf sog. Biologicals basierend, wie zum Beispiel Monoklonale Antikörper, rekombinante Proteine; RNA und DNA sowie zellbasierte Therapeutika. Auch bemerkenswert ist, dass über die Hälfte der klinische Programme im Bereich der Onkologie angesiedelt sind. Aber es gibt auch eine beachtliche Reihe profitabel arbeitender Unternehmen, die mit innovativen Produkten und Dienstleistungen sogar zur Weltspitze gehören. Hierbei handelt es sich beispielsweise um:

Zum einen um Diagnostika-Produkte, die zum Beispiel bei Krebserkrankungen und Infektionen sowie bei Lebensmittelunverträglichkeiten zum Einsatz kommen.

Zum zweiten um Substanzen, die in der Kosmetik und Körperpflege sowie im Haushalt, aber auch in der Chemie-Industrie eingesetzt werden.

Und drittens um Dienstleistungen wie Auftragsforschung und -produktion sowie vielfältige Service-Angebote, unter anderem auf den Gebieten der DNA-Sequenzierung, der Biobanken oder der Gewebezücht.

Darüber hinaus hat die deutsche Branche angefangen, sich gegenseitig zu helfen. Größere Unternehmen geben Start-up-Unterstützung<sup>3</sup> und über Zusammenschlüsse werden größere Einheiten mit mehr kritischer Masse gebildet<sup>4</sup>. Diese Aktivitäten sind durchaus als erste Anzeichen einer längst fälligen Konsolidierung in unserer Branche zu deuten.

Das positive Bild darf jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Bundes- und Landesregierungen mehr für den innovativen Mittelstand tun könnten – Parteienkrise hin und Landtagswahlen her. Die Expertenkommission für Forschung und Innovation, die die Bundesregierung berät, hat in seinem jüngst erschienenen Bericht dringend die Wiederaufnahme der Einführung einer steuerlichen F&E-Förderung in die aktuelle Agenda der Politik vorgeschlagen. Dasselbe treffe, so der Bericht, auf die immer noch ausstehende gesetzliche Regelung zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für Business Angels und VC-Investoren zu.<sup>5</sup>

<sup>3</sup> Qiagen-Alacris

<sup>4</sup> Wilex-Heidelberg-Pharma, Evotec-Develogen und Kinaxo, MorphoSys-Sloning

<sup>5</sup> Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) (Hrsg.) (2011): Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2011, EFI, Berlin

Die Kommission wies darüber hinaus auf einen weiteren innovationsfeindlichen Aspekt der deutschen Steuerpolitik hin, der die Biotechnologiebranche besonders hart treffe: die derzeitige Regelung zur steuerlichen Verlustverrechnung. Die aktuelle Gesetzgebung behindere insbesondere Investitionen von Wagniskapitalgebern in junge, innovative Unternehmen.

BIO Deutschland fordert daher die dringend notwendige Schaffung besserer, innovationsfreundlicher Rahmenbedingungen durch die Politik. Deutschland kann sich als „Land der Ideen“, das seine technologische Innovationskraft rühmt, nicht noch mehr Fortschrittsfeindlichkeit leisten. Das geht schließlich zu Lasten einer besseren Gesundheitsversorgung mit neuen Medikamenten und Diagnostik-Methoden, von gesünderer Ernährung und einer Schonung der Umwelt.

Verstehen Sie mich nicht falsch. Wir schaffen es auch so – irgendwie. Diese Branche ist schließlich eine besondere. Das haben auch Sie, meine Damen, meine Herren, im vergangenen Jahr gezeigt. Trotz Aschewolke haben sich fast 500 Teilnehmerinnen und Teilnehmer und über 100 Referentinnen und Referenten zu den Deutschen Biotechnologietagen nach Berlin durchgekämpft, um an den Biotchnologietagen im neuen Gewand teilzunehmen. Wie Sie wissen zeichnet die BIO Deutschland seit letztem Jahr für die Organisation der deutschen Biotechnologietage verantwortlich, und es ist unser großes Anliegen, Ihnen allen, die sich im akademischen Umfeld oder im Unternehmen mit der Biotechnologie befassen, eine Plattform für einen wissenschaftlichen sowie wirtschaftlichen Erfahrungsaustausch auf allen Ebenen zu bieten. Auf diese Weise möchten wir dazu beitragen, dass sich unsere Branche stärker vernetzt, um sich so zu einem wissenschaftlich und volkswirtschaftlich starken Faktor in unserem Land entwickelt. Ich hoffe sehr, dass Sie in diesem Jahr ohne größere Behinderungen zu den diesjährigen Biotechnologietagen anreisen konnten, obgleich sich seit gestern mit der neuen Aschewolke ja fast schon ein Déjà-vu-Erlebnis ankündigte.

Schließlich ist es für die Unternehmerinnen und Unternehmer förderlich, wenn sie mehr Energie darauf verwenden können, ihre Innovationen zu entwickeln und auf den Markt zu bringen als ständig gegen unnötige Hindernisse und drohende Existenznot ankämpfen zu müssen. – In diesem Sinne, wünsche ich uns allen angenehme, ebenso mühelose wie anregende Biotechnologietage. Und ich möchte mich an dieser Stelle bei den Organisatoren der BIO Deutschland und der Bio<sup>M</sup>, dem diesjährigen Gastgeber, sowie dem Programmteam ganz herzlich für die organisatorischen sowie inhaltlichen Vorbereitungen bedanken sowie dem Ministerium für Bildung und Forschung für die großartige Unterstützung.

# Innovation durch Grundlagenforschung

Prof. Dr. Herbert Jäckle, Max-Planck-Gesellschaft

**Innovation durch Grundlagenforschung ?**

Deutschen Biotechnologietage 2011  
25. Mai 2011  
München

1

**Innovation durch Grundlagenforschung !**

2

### Grundlagenforschung durch Innovation

- Fakten und Hintergrund  
... am repräsentativen Beispiel Pharma/Biotech
- Tendenzen und Maßnahmen  
... in anderen Ländern
- Notwendigkeit einzelner Maßnahmen

3

### Grundlagenforschung ist ein Wirtschaftsfaktor

- > 50% des Wirtschaftswachstums basiert auf Grundlagenforschung (ca. 20% auf Arbeit und/oder Kapital)

	increased range of goods and services	opened new market or increased market share	improved quality of goods and services	reduced unit labor costs
Enterprises which <b>do not use</b> universities as a partner	42%	40%	46%	33%
Enterprises which <b>do use</b> universities as a partner	82%	81%	85%	65%

From: Lambert Review of Business-University Collaboration, HM Treasury, 2003

4

### Grundlagenforschung ist wesentlich für Patente

Citations in (bio-)pharmaceutical US-patents

**Public Science**  
79%

**Industry**  
21%

Data for '93/'94

=> **Industrieforschung allein reicht nicht für Innovation**

5

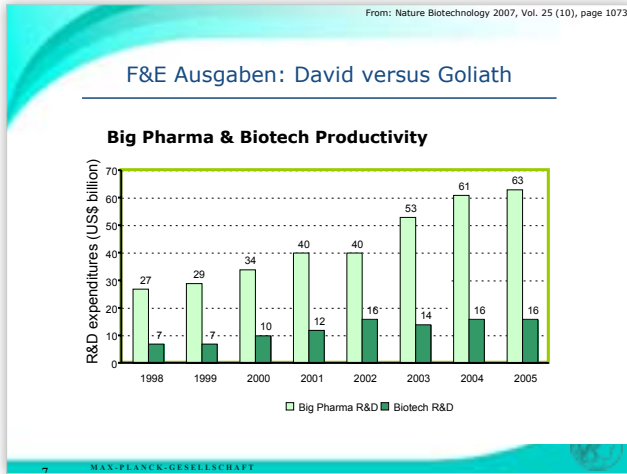
### Verbund von Industrie und nationaler Wissenschaft

- Industriepatente zitieren Wissenschaftler des eigenen Landes durchschnittlich 2-4 Mal häufiger als andere
- Narin et al. conclude:  
„... a strong scientific base is necessary for a strong national technology ...“

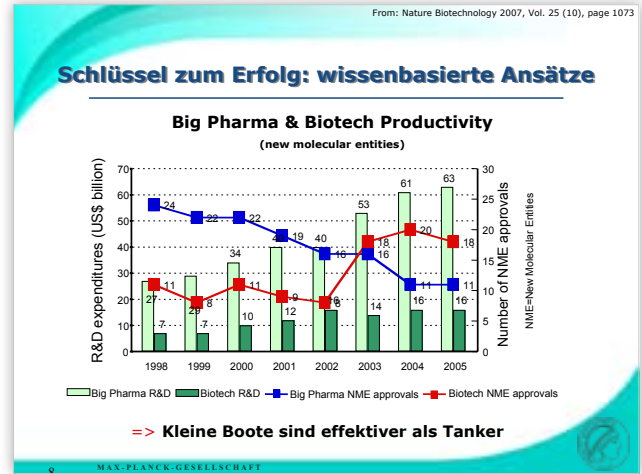
=> **Nationaler Verbund bleibt vorherrschend - trotz Globalisierung**

From: Narin et al. 1997.  
The increasing linkage between U.S. technology and public science

6

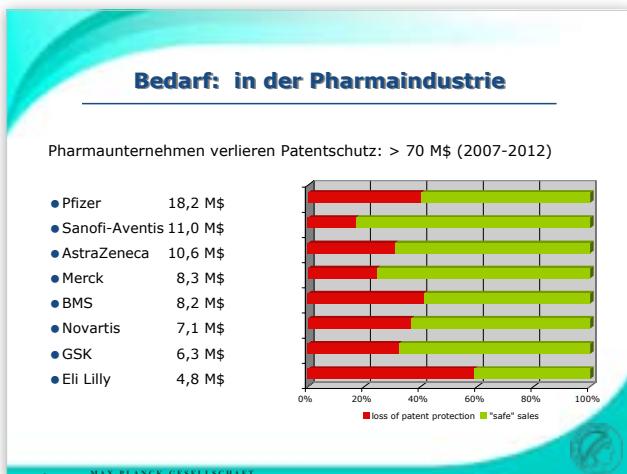


7

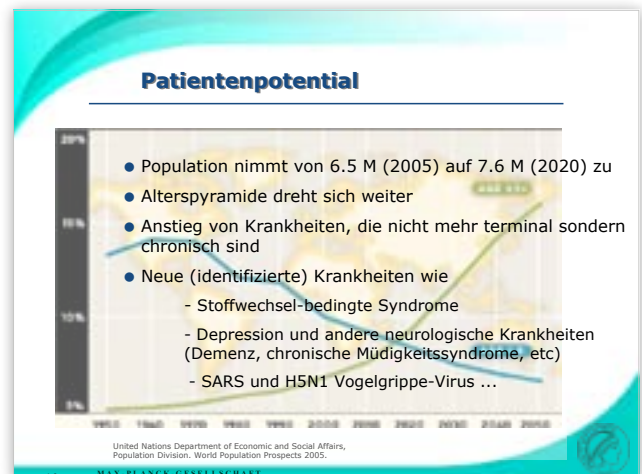


8

=> Kleine Boote sind effektiver als Tanker



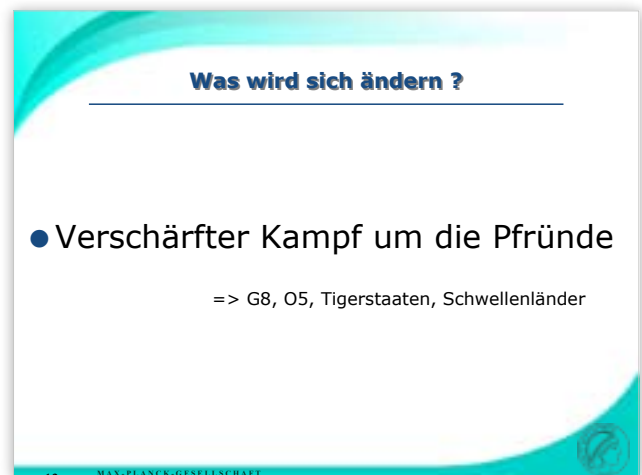
9



10



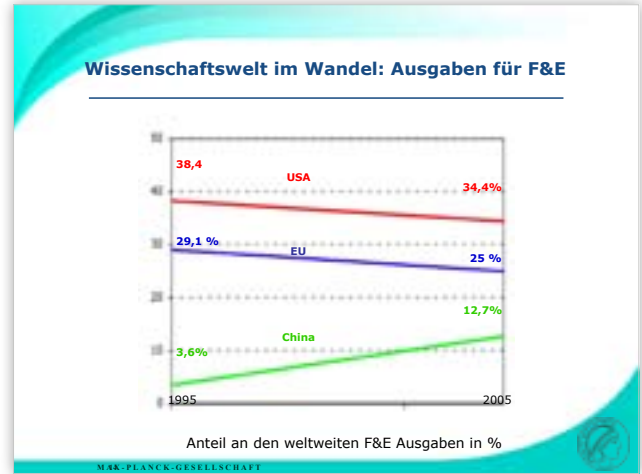
11



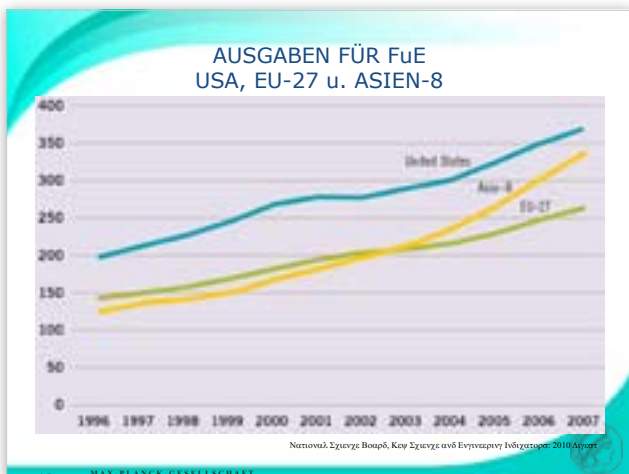
12



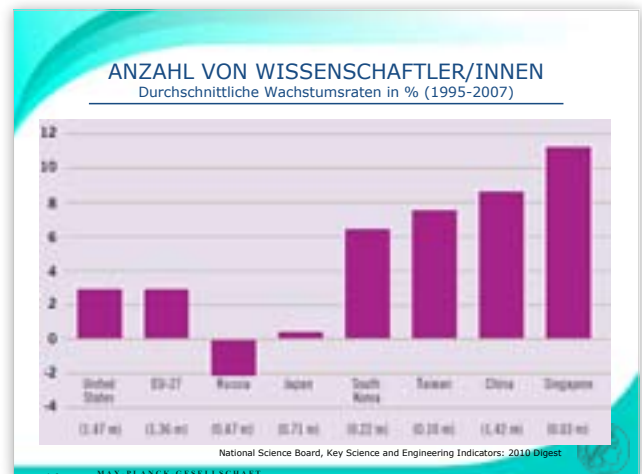
13



14



15



16



17



18

# Innovation durch Grundlagenforschung

Prof. Dr. Herbert Jäckle, Max-Planck-Gesellschaft

## Von der Entdeckung zur Innovation

- Vision

Entdeckung      Produkt

18      MAX-PLANCK-GESellschaft

## Von der Entdeckung zur Innovation

Entdeckung      Umsetzung      Produkt

19      MAX-PLANCK-GESellschaft

## Letztlich haben alle das gleiche Ziel

- Wissenschaft und Industrie so zu verknüpfen, dass ....
  - o Innovative Produkte rasch möglich sind
  - o eine maximal gefüllte Produktpipeline produziert wird
  - o Kosteneffizienz erhalten bleibt
  - o man international wettbewerbsfähig bleibt/wird

20      MAX-PLANCK-GESellschaft

## USA

Wenig Staat: Übergreifende nationale Strategie existiert nicht.

„America COMPETES Act\*“ (August 2007)

- Stärkung der **Forschung** (=zivile Grundlagenforschung und Ingenieurwissenschaften)
- Förderung der mathematischen und naturwissenschaftlichen **Bildung**
- Aufbau einer innovativen **Infrastruktur**

\*America Creating Opportunities to Meaningfully Promote Excellence in Technology, Education, and Science

21      MAX-PLANCK-GESellschaft

## USA

Barack Obama in ScienceDebate 2008:  
(vor Finanzkrise)

*"As president, I will increase funding for basic research in physical and life sciences, mathematics, and engineering at a rate that would **double basic research budgets** over the next decade."*

22      MAX-PLANCK-GESellschaft

## USA

*bottom up*

- private Eliteuniversitäten
- Konkurrenzgedanke an Institutionen ist positiv etabliert
- „Clusterbildung“ der Besten  
(Beispiel: Cambridge Center mit Harvard, MIT, Broad Institute, Novartis, Amgen, etc)
- Interaktionen mit Industrie/Sponsoren
- strikte Qualitätskontrolle mit Konsequenzen
- hohe Attraktivität (Köpfe, Gehälter, Equipment)

23      MAX-PLANCK-GESellschaft



## China *top down*

**Nationale Strategie in den Bereichen Forschung und Bildung**  
15-Jahresplan (2006-2020):

### Stärkung von F&E und Bildung

=> Technologieintensität soll sich bis 2020 verdoppeln, China soll **Forschungs- und Technologie-Nation Nr.1** werden

### Prioritäre Ziele:

- Ständige Erhöhung der jährlichen FuE- und Bildungsausgaben
- Erhöhung der inländischen Technologieentwicklung
- Verringerung der Abhängigkeit von ausländischen Investitionen
- Einbindung von Unternehmen in Forschung und Technologieentwicklung

Key National Laboratories

**Schwerpunkte:** Energie, Wasser und Umwelt; IT und Produktionstechnik; **Biotechnologie**; Weltraumforschung und Ozeanologie

25

## Singapur

*top down mit externen Experten*

Als Beispiel für Tigerstaaten: Honkong, Taiwan, Korea

- attraktive, anwendungsorientierte Forschung mit Schwerpunktbildung

=> spezialisierte Zentren  
=> Experteneinwerbung  
Rückholprogramm,  
Ausländer (Teilzeit; hohes Gehalt; fringe benefits)

- hervorragende Ausstattung und Infrastruktur
- hohe Forschungsbudgets über definierten Zeitraum
- geringe Bürokratie; rascher Transfer in Anwendung

=> *Ausbildung der eigenen Wissenschaftler*

=> *IP + Anwendung, direkte Vernetzung mit Industrie*

26 MAX-PLANCK-GESellschaft

26

## Unterschiedliche Nenner

### • Alle investieren, aber unterschiedliche Ansätze

- o Erhöhung der Budgets und staatliche Planung  
*(China, Indien)*
- o Erhöhung der Budgets und "weiter wie bisher!"  
*(USA, England)*
- o Erhöhung der Budgets und Reformen  
*(Frankreich, Deutschland)*
- o Schaffung kleiner Zentren (Prioritätenbildung)  
*(Tiger-Staaten, Schweiz)*

27 MAX-PLANCK-GESellschaft

27

## Expertenanalyse:

J. R. Hollingsworth, K. H. Müller, E. J. Hollingsworth

### The end of the science superpowers

- "Excellence in science requires nimble, autonomous organizations — qualities more likely to be found in small research settings."
- "In the recent past, some of the most creative small centres were the Rockefeller University, ..., and various Max Planck Institutes."



Die großen wissenschaftlichen Fortschritte werden von nur etwa 5% aller Wissenschaftler erzielt!

**nature** Artikel Juli 2008

28

## Wenn dies richtig ist, dann brauchen wir

### • kleine, selbstorganisierte und organisierende Einheiten

- o die besten Köpfe
- o Interaktionen unter diesen
- o internationale Kontrolle (peer review)
- o ausreichende Förderung
- o Eigenverantwortung und Flexibilität (Autonomie)
- o keine Bürokratie
- o unbürokratische Möglichkeiten für Kooperation
- o weniger Öffentlicher Dienst-Mentalität!

29 MAX-PLANCK-GESellschaft

29

## Max Planck Gesellschaft



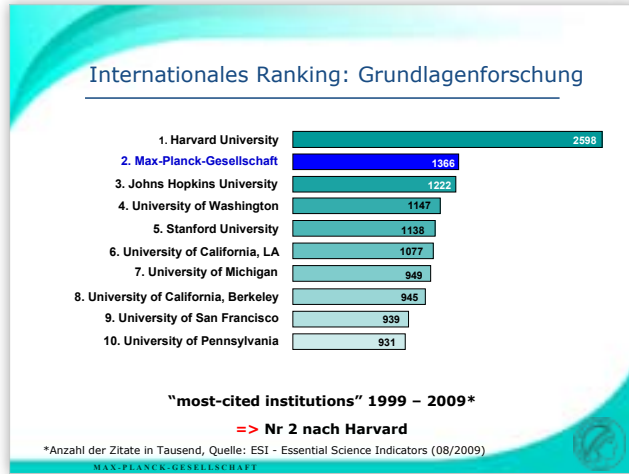
» Knowledge must precede application. «  
Max Planck, 1858–1927, Nobel Laureate 1918

30 MAX-PLANCK-GESellschaft

30

# Innovation durch Grundlagenforschung

Prof. Dr. Herbert Jäckle, Max-Planck-Gesellschaft



31



32



33

### Wenn Sie im Wartezimmer eines Genomanalyselabors sitzen und ...

..... aus einer Plastiktasse (1) entkoffinierten Kaffee trinken (2) und gerade erfahren haben, dass Sie die forensische Analyse (3) zum Vater erklärt hat ....

.... dann haben Sie gerade drei MPG-Patente (1-3) genutzt ...

**heißt: Entdeckung hat Anwendung!**

34

### Max-Planck-Innovation

100% subsidiary of the Max Planck Society  
=> Commercializing Research Results

- Achievements:
  - = 80-100 patent applications per year
  - 92 MPG start-ups since 1990
  - 45 VC fundings
  - 7 companies listed on the stock exchange
  - 15 Merger & Acquisitions
  - = 2.200 workforce in spin-offs
  - Annual License Income: **20 MC**

35

### MR: FLASH-Technology

**Fast Low Angle Shot:**  
High resolution, 3-dimensional photographs of the patients body within a few minutes

**Basis:**

- Prof. Frahm, MPI for biophysical Chemistry
- Development of the central software
- Sales of > 4 billion US\$ p.a.
- Royalties of > 150 mio. US in total


36

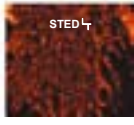
### STED Microscopy\*

\*Stimulated Emission Depletion

**Light microscopy with unprecedented resolution**

- **Application:**  
Opportunity to observe the inside of living cells at the nanometre scale.
- **Basis:**  
**Prof. Hell**, MPI for Biophysical Chemistry: development of a new physical concept
- "Breakthrough of the Year 2006" (Science Magazine)


Standard 

STED 

Distribution of the protein syntaxin in the membrane of a mammal cell.

37 MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT

### RNA interference –potential blockbuster technology?



**RNA interference**

- platform technology
- products for
  - research market
  - therapeutic use

**Alnylam**

- IPO June 2004
- market capitalization of about **1,3 billion US\$** in 3 years


38 MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT

### Sutent®

- **Basis:**  
**Axel Ullrich**, MPI for Biochemistry

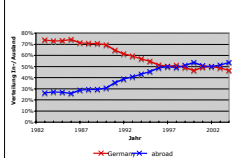
Highly efficient cancer drug  
(-> kidney/stomach/colon)

Sales of > 0.8 billion US\$ p.a.

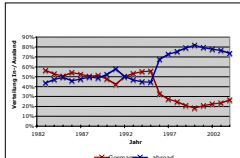


39 MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT

### Aber: Wasser im Wein - wohin gehen Lizenzen?



- > 50% ins Ausland



- > 80% aus dem Ausland

40 MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT

### 2. Technologietransfer




**Ideen brauchen Brücken: Lead Discovery Center (LDC)**

- **Konzept**
  - Entwicklung pharmazeutischer Wirkstoffkandidaten (Leitstrukturen) aus aussichtsreichen Projekten der biomedizinischen Grundlagenforschung
- **Arzneimittelentwicklung – kein einfacher Weg**
  - Ausgangspunkt: "Target" (biologische Zielstruktur)
  - Zielpunkt: "Lead" ("chemische Leitstruktur") als Ausgangspunkt für weitere Schritte der Medikamentenentwicklung (Lead-Optimierung, Proof of Concept, präklinische und klinische Studien, Zulassung)

41 MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT

### 3. Technologietransfer



**Ideen brauchen Brücken: Life Science Inkubator GmbH**

**Breites Leistungsspektrum**

- Scouting & Evaluation  
=> aktive Suche nach passenden Ideen
- **mehrstufige Evaluierung** von Forschungsprojekten mit Potential

**Inkubation**

- Steuerung des Innovationsprozesses
- Projektmanagement

**Transfer**

- Aufbau eines Managementsystems
- frühzeitige Planung der Ausgründungsphase
- Co-Investment-Möglichkeit

42 MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT

# Innovation durch Grundlagenforschung


Prof. Dr. Herbert Jäckle, Max-Planck-Gesellschaft

**Grundlagenforschung => Innovation**

---

**Fazit und Ausblick**

- Grundlagenforschung birgt großes Anwendungspotential
- etablierte Mechanismen des Technologietransfers: Patentierung, Lizenzierung und Ausgründung
- erfolgreiche neue Technologietransfer-Instrumente ähnlich LDC und LSI ausbauen
- besonders großes, noch zu erschließendes Wertschöpfungspotential in den Entdeckungen/Erfindungen der „Akademia“ im Feld der Life Sciences



43


**Grundlagenforschung => Innovatives Produkt**

---

- Broadly based and internationally competitive **basic (= curiosity driven)** research
- **networking/transfer** between Science and Economics
- Suitable **political framework**
- **Research oriented, friendly climate** in Germany

Primate research  
stem cell research  
transgenic plants

**AND:** weniger Staat, mehr Risikobereitschaft, Mentalitätswandel, weg vom Eldorado für Leistungsverweigerer



44



**Danke für Ihre Aufmerksamkeit**

45

# Biotechnologie als wesentlicher Katalysator für Innovation und Nachhaltigkeit in der chemischen Industrie

Dr. Gerhard Schmid, Wacker Chemie AG




**Biotechnologie als wesentlicher Katalysator für Innovation und Nachhaltigkeit in der chemischen Industrie**

Dr. Gerhard Schmid, Wacker Chemie AG  
Deutsche Biotechnologietage, München, 25.05.2011

CREATING TOMORROW'S SOLUTIONS

**MEGATRENDS DES 21. JH STELLEN DIE CHEMISCHE INDUSTRIE VOR GROSSE HERAUSFORDERUNGEN**



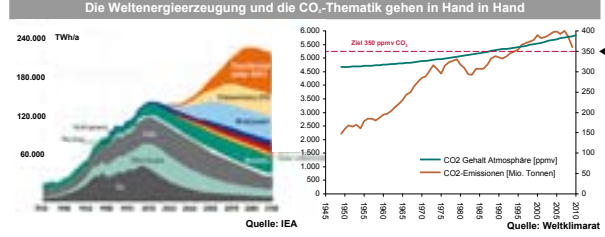
- Aktuelle und zukünftige Probleme
- Steigende Komplexität in der Welt
- Nachhaltiges Wirtschaften
- Innovationen

erfordern

Quelle: Zukunftsfaktoren nach Future Management Group

**NACHHALTIGE ENERGIE- UND ROHSTOFFQUELLEN, IHRE GEWINNUNG UND NUTZUNG SIND DIE ZENTRALEN THEMEN DER ZUKUNFT**

Die Weltenergieerzeugung und die CO<sub>2</sub>-Thematik gehen in Hand in Hand



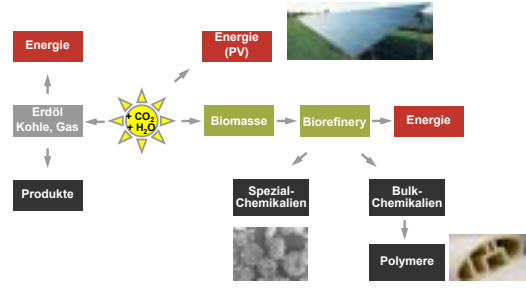
- Erdöl, Erdgas und Kohle sind endlich und werden teuer
- CO<sub>2</sub>-Emissionen werden teuer und werden gesellschaftlich und legislativ zunehmend weniger akzeptiert
- Alternative Energieträger müssen gegen fossile Energieträger konkurrenzfähig sein

**ES GIBT NUR WENIGE BASISTECHNOLOGIEN FÜR EINE NACHHALTIGE ENTWICKLUNG**

- „Unbegrenzt“ verfügbare Ressourcen: Sauerstoff, Licht, Wasser, Kohlendioxid
- Nachhaltige Energieproduktion:
  - Licht → Elektrizität
  - Elektrizität + Wasser → Wasserstoff + Sauerstoff
  - Wasserstoff + Sauerstoff → Elektrizität / Mechan. Energie
  - Licht + Wasser → Elektrizität / Mechan. Energie
- Nachhaltige Rohstoffproduktion:
  - Licht + CO<sub>2</sub> + Wasser → Biomasse
  - Biomasse → Rohstoffe
  - Licht + CO<sub>2</sub> + Wasser → Rohstoffe

Photovoltaik / Solarenergie  
Brennstoffzelle / Verbrennungsmotor  
Pflanzen / Algen  
Weisse Biotechnologie / Bio-Refining  
Weisse Biotechnologie

**NUTZUNG NACHWACHSENDE ROHSTOFFE ZUR PRODUKTION VON ENERGIE UND STOFFEN MUSS VORANGETRIEBEN WERDEN**



Quelle: Wacker Biosolutions

**CHEMIE: NEBEN HOCHWERTPRODUKTEN ZUNEHMEND BIOTECHNOLOGIE AUCH FÜR BULKCHEMIKALIEN**

Substitution von Petrochemie

- Braskem**
  - 200.000 t/a Anlage für Ethen aus Ethanol in Brasilien. Eine Zweite (500.000 t/a) ist in Planung.
  - forschl in Richtung „green PP“ (Kooperation mit Unicamp und Novozyme).
- Dow Chemicals**
  - plant eine 350.000 t/a Anlage für Ethen / PE (Ethanol) in Brasilien.
  - rückwärtsintegriert durch Kauf von 14.000 Hektar Zuckerrohr.
  - Forschung: mit OPX Biotechnologies (US) zu Bio-Acrylsäure (via 3-HO Propionsäure).
- Dupont**
  - Forschung: gemeinsam mit BP: Produktion von Butanol aus Lignocellulose.
  - Pilotanlage: gemeinsam mit Tate & Lyle 1,3-Propanediol für biobasiertem PTT.
- Gruppo M&G / Genomatica**
  - planen „cellulosic biorefinery“ zur Herstellung von 1,4-Butandiol (40.000 t/a) in Italien.
- Cargill NatureWorks LLC:**
  - 140.000 t/a Anlage für Milchsäure für PLA

# Biotechnologie als wesentlicher Katalysator für Innovation und Nachhaltigkeit in der chemischen Industrie

Dr. Gerhard Schmid, Wacker Chemie AG

### DIE STRATEGIE VON WACKER BASIERT STARK AUF NACHHALTIGKEIT

**Zusammenfassung**

**Biomasse**

**„Grüne“ Polymere**

**Materialien, z.B. zur Wärmedämmung**

- Alle wichtigen C<sub>n</sub>-Bausteine können aus Biomasse / Bioethanol hergestellt werden
- Die produzierten Materialien können z.B. zur Wärmedämmung bzw. Einsparung von Primärenergie genutzt werden
- Erneuerbare Energien durch Photovoltaik

**Photovoltaik/ Solarthermische Prozesse**

→ WACKER trägt zur alternativen Energieerzeugung und zum nachhaltigen Einsatz von Rohstoffen bei

WACKER BIOLOGIUM Page 6

7

### WACKER: BIOGENE STATT PETROCHEMISCHE BASIS-CHEMIKALIEN FÜR BESTEHENDE PRODUKTIONSVERBÜNDE

**WACKER CHEMIE AG**

**Weltmarktführer bei hochwertigen Bindemitteln und polymeren Additiven auf PVAC-Basis**

Ethen und Essigsäure als chemische Building Blocks für die Synthese von VAC-Polymeren und Copolymeren

Vinylacetat-Monomer (VAM)

? Sind diese petrochemischen Bulkchemikalien in Zukunft biotechnologisch aus nachwachsenden Rohstoffen zu konkurrenzfähigen Preisen zugänglich? ?

WACKER BIOLOGIUM Page 7

8

### BIORAFFINERIEN MIT OPTIMIRTER BIOTECHNOLOGIE UND CHEMIE ERMÖGLICHEN BIOGENE BASISCHEMIKALIEN

**Bioraffinerie 1. Generation**

C<sub>6</sub> Zucker

**Bioraffinerie 2. Generation**

Ligno cellulose

**Prozesse**

ACEO<sup>®</sup>: EtOH → AcOH

Bioethylen: Dehydratation von EtOH

**Grünes<sup>®</sup> Erdöl** und Raffinerie unabhängiges VAM

Quelle (Photo): Spektrum der Wissenschaften

WACKER BIOLOGIUM Page 8

9

### BIOTECHNOLOGIE: INNOVATIONSMOTOR FÜR DIE CHEMISCHE INDUSTRIE

Welt

2005: Biotech € 95 Mrd.

2012: Biotech \$175 Mrd.

10%

2005: Total € 1.400 Mrd.

2012: Total € 1.700 Mrd.

3%

- ~ 4-6 % des Umsatzes\* der deutschen chemischen Industrie stammen aus der weißen Biotechnologie.
- Umsätze mit Produkten aus der weißen Biotechnologie verzeichnen ein deutlich höheres Wachstum als Produkte der klassischen Chemie.
- International erfolgreiche KMU's als Technologieträger (z.B. BRAIN, JCS, Direvo, CLecta, Slowning, Crelux, Amsilk...).

WACKER BIOLOGIUM Page 9

DIB 2007; McKinsey, FLS, 2009.

10

### INNOVATION DURCH BIOTECHNOLOGIE: NEUE PRODUKTE UND NEUE VERFAHREN

**Neue Produkte**

Biotechnologisch zugängliche Performance-Chemikalien, Polymere, Biomaterialien mit neuen oder überlegenen Eigenschaften, komplexe Proteine

Beispiel: Cyclodextrine, Biopharmazeutika

**Verbesserte und nachhaltige Verfahren**

Fermentative Herstellung von Fein- / Spezialchemikalien als Stoffwechselprodukte von Mikroorganismen

Beispiel: L-Cystein durch Fermentation

WACKER BIOLOGIUM Page 10

11

### PERFORMANCE-CHEMIKALIEN AUS DER BIOLOGIE: CYCLODEXTRINE ERSETZEN LÖSUNGSMITTEL

Enzyme

α-Cyclodextrin

β-Cyclodextrin

γ-Cyclodextrin

- Molekulare Komplexierung: Maskierung, Löslichkeitsvermittlung, controlled release...
- Großtechnische Produktion durch Biotransformation aus Stärke
- Wacker durch überlegenen „Bio-Technologie“ Weltmarktführer

WACKER BIOLOGIUM Page 11

12

### MASSGESCHNEIDERTE PHARMAWIRKSTOFFE DER ZUKUNFT BENÖTIGEN EINFACHE, SCHNELLE PRODUKTION

Strukturaufklärung Antigen-Rezeptor    Molekulardesign Antikörper    Proteinsequenz    DNA-Sequenz

DNA-Synthese Plasmid    Proteineexpression    Sekretion / Aufreinigung    Individualtherapie

Page 12

### WACKER HAT EIN INNOVATIVES VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON BIOPHARMAZEUTIKA ENTWICKELT

**Säugetier-Zellkulturen**

- ⊕ Sekretion komplexer Proteine, wie Antikörper, in funktioneller Faltung in das Kulturmedium.
- ⊖ Langwierige Herstellung der stabilen Produktionszelllinie, geringe Raum/Zeitausbeute, kostspielige Produktion

**E. coli K12**

- ⊕ Schnellste Herstellung von Zelllinien, preisgünstige Produktion
- ⊖ Akkumulation der Proteine im Zellinneren, komplexe Proteine werden häufig fehlgefaltet oder nur in geringen Mengen produziert → erschwerte Aufreinigung, geringe Ausbeuten

**ESETEC®**

- ⊕ E. coli K12 Abkömmling: schnell, einfach, sicher, kostengünstig
- ⊕ Korrekt gefaltete Proteine, werden ins Medium sekretiert. Hohe Ausbeute, einfache Aufarbeitung

Page 13

### VERFAHREN DER BIOTECHNOLOGIE FÜR ÖKOLOGISCH UND ÖKONOMISCH ERFOLGREICHE PROZESSE

**Herkömmliches Verfahren**

Haare, Federn

Hydrolyse mit HCL

**WACKER Cystein-Prozess**

Glucose

Serine

Cysteine

Fermentation mit E. coli K12

Umweltpreis 2008

- > umweltfreundlich (weniger Abwässer und Salzsäure)
- > erhöhte Produktsicherheit
- > vegetarisches Cystein für die Lebensmittelindustrie

Page 14

### BIOTECHNOLOGIE FÜR EINE CHEMIE DER ZUKUNFT

Neue und nachhaltige Verfahren

Nachwachsende Rohstoffe

Innovative Produkte

- Innovative biotechnologische Verfahren ermöglichen die schnelle und kostengünstige Herstellung von modernen Pharmawirkstoffen.
- Ein zunehmender Anteil an Spezial- aber auch Bulkchemikalien wird biotechnologisch aus nachwachsenden Rohstoffen produziert werden.
- Die Biotechnologie hat das Potential, große Beiträge zur Ressourceneinsparung und zum Klimaschutz zu leisten.
- Wichtigster Rohproduktlieferant wird neben Erdöl Pflanzenbiomasse sein. Der modernen Pflanzenbiotechnologie kommt damit eine Schlüsselrolle zu.

Page 15

### DIE ENTWICKLUNG IN RICHTUNG BIOÖKONOMIE IST NOTWENDIG

Biotechnologie macht Bioökonomie möglich:

biologische Verfahren produzieren, fügen und transformieren

nachwachsende Rohstoffe

Lebensmittel und Ernährung

Pharmazeutika & Care

Industrie

Markt Wärsen

Page 16

### DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

„Man kann ein Problem nicht lösen, indem man die gleichen Denkstrukturen anlegt, die zu seinem Entstehen beigetragen haben“

Albert Einstein

Page 17



## Verleihung des Innovationspreises der Bioregionen

Ziel des Innovationspreises der Bioregionen ist die Förderung von Wissenschaftlern aus universitären oder außeruniversitären deutschen Forschungseinrichtungen. Jedes Jahr werden drei Preisträger für die Entwicklung neuer, patentierter Verfahren oder Produkte in wichtigen Anwendungsgebieten der Life Sciences gewürdigt.

2011 wurden Projekte zur Prämierung ausgewählt, die aus der Grundlagenforschung heraus innovative Technologien zur Diagnose und Therapie von Volkskrankheiten entwickeln.

Der Innovationspreis 2011 wurde überreicht von Dr. Kai Bindseil, BioTOP Berlin-Brandenburg, und Dr. Bernward Garthoff, BIO.NRW.

Als Preisträger ausgezeichnet wurden:

- **Dr. rer. nat. Georg Brunner** und **Prof. Dr. Dr. Jens Atzpodien** von der Fachklinik Hornheide, Münster, in Kooperation mit dem Technologiepartner BVC Diagnostics zum Thema „Methods of Predicting Clinical Outcome in Malignant Melanoma“.

Die neue Diagnostik-Methode der beiden Forscher erlaubt eine verbesserte Prognose für Patienten mit schwarzem Hautkrebs und erleichtert damit Entscheidungen über die weitere Therapie.

- **Dr. Dr. Saskia Biskup** vom Hertie-Institut für klinische Hirnforschung am Universitätsklinikum Tübingen zum Thema „Verfahren zur Früherkennung neurodegenerativer Erkrankungen“.

Das Verfahren der Preisträgerin soll die Früherkennung neurodegenerativer Erkrankungen wie z. B. Parkinson verbessern und wird derzeit klinisch erprobt.

- **Dr. Tobias Pöhlmann** von der BianoScience – Gründungsprojekt der Friedrich-Schiller-Universität Jena zum Thema „Plattformtechnologie: intelligente siRNA“.

Die Technologie des Jenaer Wissenschaftlers ermöglicht die Entwicklung von neuen Therapien zur Behandlung von Tumor- und Viruserkrankungen durch Stilllegung von Genen, die an der Krankheit beteiligt sind.

Die drei im Rahmen der Biotechnologietage ausgezeichneten Sieger erhielten jeweils eine Prämie von 2.000 Euro.

Gestiftet wird der jährliche Preis von der High-Tech Gründerfonds Management GmbH, BioSpektrum – das Magazin der Biowissenschaften, der Biotechnologie- und Life Science-Messe Biotechnica sowie LifeTecAachen-Jülich e. V.





Moderation:

Dr. Kai Uwe Bindseil,  
BioTOP Berlin-Brandenburg



Moderation:

Dr. Bernward Garthoff,  
BIO.NRW

Sponsoren des Innovationspreises





## Technologietransfer und Gründung: Was leisten neue Modelle?

Neben einer Bestandsaufnahme der Aktivitäten im Bereich Technologietransfer beschäftigte sich das Symposium vor allem mit neuen Modellen der Innovationsförderung und des Technologietransfers.

Der Arbeitskreis BioRegio stellte seine Umfrageergebnisse und die Arbeitsgruppe „Technologie-Transfer“ der BIO Deutschland ihre Aktivitäten und Ziele vor. PROvendis lieferte einen Überblick der verschiedenen Patent-, Verwertungs- und Technologietransferagenturen in Deutschland.

Dabei kristallisierte sich klar heraus, dass die Infrastruktur für Technologietransfer in Deutschland zwar aufgrund der vielen Akteure relativ unübersichtlich, aber dennoch mit ausreichenden Ressourcen ausgestattet ist. Problematisch bleibt die Förderung von Ideen und Konzepten mit einem höheren Risikoprofil – ebenso wie die mangelnde Bereitschaft mancher Akteure, Technologietransfereinrichtungen in Anspruch zu nehmen beziehungsweise mit ihnen zu kooperieren.

Als Herausforderung gilt weiterhin das Thema Gründergeist in Deutschland – es mangelt an gründungswilligen Fachkräften und Wissenschaftlern: die Scheu vor dem unternehmerischen Risiko ist weiterhin groß. Wie aktives Scouting und Unternehmensgründungen auf Basis von Technologietransfer allerdings funktionieren können, zeigten die Praxisbeispiele der CureVac GmbH, BioNTech AG oder der DIWA GmbH. Bemerkenswert ist, dass diese neuen Agenturen zwar unter universitärer Beteiligung stehen, jedoch nachhaltig finanziert sind und unabhängig von der Verwaltung erfolgreich agieren können.

Der im Symposium präsentierte Erfolg öffentlicher Förderprogramme wie BioChance, GO-Bio oder KMU Innovativ zeigt, wie wichtig das politische Bekenntnis zu neuen Technologien ist.



Moderation und Einführung:

Dr. Thomas Diefenthal,  
BioPark Regensburg GmbH



Was verstehen wir eigentlich unter dem Begriff Technologietransfer?

Dr. Kathrin Ballesteros Katemann,  
BioRegio STERN Management GmbH



Die derzeitige Landschaft im Technologietransfer

Dr. Jürgen Walkenhorst,  
PROvendis GmbH



Die Suche nach dem Gründer-Gen

Dr. Thomas Heck,  
DIWA GmbH



Was hat ein Biotech-KMU vom Techtransfer?

Dr. Florian von der Mülbe,  
CureVac GmbH



TRON – Ein Modell aus Mainz

Michael Kring,  
BioNTech AG



Die aktuelle Evaluierungsstudie der KMU-Förderprogramme

Dr. Georg Licht,  
Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH



Neuigkeiten bei GO-Bio und KMU Innovativ

Dr. Jan Strey,  
Forschungszentrum Jülich GmbH



## Weißer Biotechnologie und BioIndustrie 2021 (I): Strukturwandel im Lande und international vorbildliche Cluster?

Unter dem Motto „Strukturwandel im Lande und international vorbildliche Cluster?“ diskutierten Branchenexperten in zwei vom Industrieverbund Weiße Biotechnologie (IWBio) organisierten Symposien über die Weiße Biotechnologie. Neben einer Bestandsaufnahme wurden insbesondere auch die bisher erkennbaren Auswirkungen der öffentlichen Forschungs- und Entwicklungsförderung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) thematisiert.

Im ersten Teil des Symposiums wurde anhand zahlreicher Beispiele belegt, dass Biotechnologen in den bestehenden Clustern und Netzwerken der Weißen Biotechnologie bereits heute sehr produktiv mit Prozess- und Verfahrenstechnikern, Chemikern, Lebensmitteltechnologern, Informatikern und Pharmazeuten zusammenarbeiten. Es zeichnete sich ab, dass dabei schon heute wichtige Grundlagen für die Umstellung ganzer Industriezweige auf biotechnologische Verfahren und Ausgangsstoffe geschaffen wurden.

Um diesen Prozess noch effizienter voranzutreiben und Innovationen schneller auf den Markt zu bringen, wurden industriegeführte Allianzen als ein wirksames Instrument genannt. Am Beispiel der erfolgreichen Firmenneugründungen der letzten 25 Jahre wurde belegt, dass neben der Förderung der Großforschungseinrichtungen in der Weißen Biotechnologie die Förderung der universitären Forschung nicht zu kurz kommen darf.



Moderation:

Prof. Dr.  
Karl-Heinz Maurer,  
AB Enzymes GmbH



Einsatz maßgeschneiderter  
poröser Adsorbentien in der  
enzymatischen Katalyse; Projekt  
im Cluster Biokatalyse 2021  
Dr. Ulrich Sohling,  
Biokatalyse 2021/Süd-Chemie AG



Chemie trifft Biotechnologie:  
Innovationen aus dem Netzwerk  
der Bio<sup>M</sup>  
Dr. Günter Wich,  
BioM WB GmbH/  
Wacker Chemie AG



Systembiologie und synthetische  
Biologie als Grundlage für die  
Industrielle Biotechnologie  
Prof. Dr. Ralf Takors,  
BioPro/Universität Stuttgart



Graduierter-Cluster CLIB 2021  
Dr. Jens Klabunde,  
CLIB 2021



Natürliche Wirkstoffe gegen  
Krebs, Tuberkulose, Schmerz –  
Genetic Engineering von Natur-  
stoffproduzenten  
Dr. Mark Brönstrup,  
CIB Frankfurt/Sanofi Aventis  
Deutschland GmbH



## Personalisierte Medizin (I): Biomarker – Treiber oder Flaschenhals der Diagnostik?

Wie bereits im Vorjahr gab es auch 2011 zwei verschiedene Symposien zum Thema „Personalisierte Medizin“. Das erste beschäftigte sich mit der Rolle von Biomarkern, während das zweite regionale Förderprojekte des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) im Bereich Personalisierte Medizin näher untersuchte.

Die Diskussion über die Bedeutung von Biomarkern wurde gestützt auf zahlreiche Fallbeispiele, u. a. von den Unternehmen Roche Diagnostics, Indivumed oder Protagon.

Es kristallisierte sich recht schnell heraus, dass alle Teilnehmer des Symposiums die Personalisierte Medizin auf Wachstumskurs sehen und Biomarker als Treiber dieser Entwicklung betrachten, nicht nur aufgrund der starken Verzahnung von Diagnostik und Personalisierter Medizin, sondern auch bedingt durch die steigende Nachfrage nach prädiktiven und präventiven Medizinprodukten. Die immer wichtiger werdenden nationalen Erstattungsrichtlinien müssen dem Rechnung tragen.



Moderation und Einführung:

Dr. Martin Walger,  
VDGH e. V.



Biotechnologie in der Medizin  
ist innovativ – wenn man sie lässt

Matthias Baedecker,  
Boston Consulting Group GmbH



Herausforderungen in der  
Entwicklung prädiktiver  
Biomarker in der Onkologie

Prof. Dr. Hartmut Juhl,  
Indivumed GmbH



Personalisierte Medizin  
für lebensbedrohliche  
Erkrankungen

Dr. Gerd Maass,  
Roche Diagnostics GmbH



Flaschenhals CRO – sind wir in  
den klinischen Studien schon  
bereit für „companion diagnostics“?

Dr. Francisco Harrison,  
Harrison Clinical Research  
Group GmbH



„Companion diagnostics“ als Chance  
für Biotech und den pharmazeutischen  
Mittelstand – Neue Partnerschaften  
braucht das Land

Dr. Stefan Müllner,  
Protagen AG



## Finanzierung: Wachstum auch ohne Risikokapital?

Das Finanzierungssymposium stand unter der Fragestellung „Wachstum auch ohne Risikokapital?“. Damit wurde der anhaltenden Entwicklung in der deutschen Biotechnologie-Industrie Rechnung getragen, Finanzierungsquellen außerhalb der klassischen Venture Capital-Branche zu erschließen.

Dabei eröffnen sich vielfältige Möglichkeiten, u. a. Finanzierung durch Fonds der Pharmaindustrie, umsatzorientierte Geschäftsmodelle oder direkte Unternehmensbeteiligungen durch Pharmapartner. Doch diese Finanzierungswege stehen überwiegend etablierten Biotechnologieunternehmen offen – junge Unternehmen und Start-Ups müssen dagegen immer mehr Kreativität und Ressourcen einsetzen, um ihre Finanzierung zu sichern.

Ein klares Fazit des Symposiums war die Feststellung, dass die Produktentwicklungszyklen der Biotechnologie-Unternehmen, die Arzneimittel entwickeln, mit den Investitionszyklen klassischer Wagniskapitalfonds kaum zu synchronisieren sind. Daher bleibt die Finanzierung des biotechnologischen Fortschritts die entscheidende Herausforderung. Ausgewiesene Branchenspezialisten setzen beim Thema Biotechnologie zunehmend auf die direkte Einwerbung privaten Kapitals für die Innovationsfinanzierung.

Die bereits im vergangenen Jahr diskutierte Frage der Benachteiligung durch steuerliche Rahmenbedingungen in Deutschland wurde erneut aufgegriffen – und es bestand Einigkeit, dass noch immer erheblicher Verbesserungsbedarf besteht.





Moderation:

Dr. Jan Schmidt-Brand,  
Heidelberg-Pharma AG



Moderation:

Prof. Dr. Dirk Honold,  
BRAIN AG

Statements und Diskussion:



Wagniskapital 2.0 – neue  
Finanzierungsmöglich-  
keiten durch privates Geld

Dr. Matthias Kromayer,  
MIG Verwaltungs AG



„Der Spinnovator“

Dr. Christian Schneider,  
Vesalius Capital



Neue Meilensteine  
für Unternehmen und  
Investoren

Dr. Annegret  
de Baey-Diepolder,  
Gimv



Neue Finanzierungsmodelle

Dr. Axel Polack,  
TVM Capital GmbH



Die richtige Finanzierung  
von Biotechnologieunter-  
nehmen in der Seedphase

Dr. Michael Brandkamp,  
High-Tech Gründerfonds  
Management GmbH



FuE-Förderung bei KMU  
durch das Bundeswirt-  
schaftsministerium

Dr. Uwe Sukowski,  
Bundesministerium für  
Wirtschaft und Technologie



Start-up-Finanzierung  
heute

Michael Steinmetzer,  
kfw Bankengruppe



Finanzierung von Biotech-  
Unternehmen – Anpassung  
an neue Realitäten

Dr. Siegfried Bialojan,  
Ernst & Young GmbH



Investoren kehren  
nach Europa zurück

Dr. Sven Rohmann,  
Burill & Company



## Weißer Biotechnologie und BioIndustrie 2021 (II): Strukturwandel im Lande und international vorbildliche Cluster?

Im zweiten Teil des Symposiums zum Thema Weiße Biotechnologie stellten die Diskussionsteilnehmer übereinstimmend fest, dass sich der Zusammenschluss in Branchen-Clustern als positiv herausgestellt hat. Allerdings bleibt eine stärkere interdisziplinäre Vernetzung mit angrenzenden Technologien und Industriezweigen nach wie vor eine Herausforderung. Eine wichtige Forderung war die nach stärkerer Orientierung an der Wertschöpfungskette und der Notwendigkeit, in Kreisläufen zu denken, da biotechnologische Prozesse in der Regel nicht linear verlaufen.

Darüber hinaus wurden die Teilnehmer ermuntert, sich nicht nur auf die kontinuierliche Verbesserung bestehender Technologien und Prozesse in der Weißen Biotechnologie zu konzentrieren, sondern auch grundlegend neue Technologieansätze zu fördern und zu finanzieren, zum Beispiel im Bereich der synthetischen Biotechnologie oder interdisziplinärer Herangehensweisen.

Die Vertreter der beiden Symposiums, die sowohl aus der Industrie als auch von akademischen und staatlichen Institutionen kamen, waren sich einig, dass die „Biologisierung der Industrie“ durch zahlreiche Faktoren vorangetrieben wird und dass Deutschland für die Bioökonomie gut gerüstet ist, auch wenn dies der breiten Öffentlichkeit noch nicht bekannt ist.



Moderation und Einführung:

Dr. Christian Patermann

Podium:



Prof. Dr. Karl-Erich Jäger,  
Universität Düsseldorf



Dr. Matthias Kölbel,  
Bundesministerium für  
Bildung und Forschung



Dr. Ralf Kelle,  
Evonik GmbH



Dr. Holger Zinke,  
BRAIN AG



Peter Pohl,  
GATC Biotech AG



## Personalisierte Medizin (II): Was leisten regionale Konzepte im Rahmen des BMBF-Schwerpunktes?

Das zweite Symposium zum Thema Personalisierte Medizin konzentrierte sich auf Projekte ausgewählter Universitäten, Bioregionen und Spitzencluster, die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert werden. Neben einer Bestandsaufnahme galt die entscheidende Frage den Perspektiven und Zielen dieser öffentlich geförderten Kompetenzzentren.

Eine wesentliche Rolle der Spitzencluster wurde dabei in der Etablierung von sogenannten „Best Practice“-Prozessen sowie Musterfällen für die Weiterentwicklung der nationalen Rahmengesetzgebung und Erstattungsrichtlinien gesehen. Angesichts der steigenden Verzahnung innovativer Therapeutika und Diagnostika mit Regulatorik und Erstattung braucht die deutsche Biotechnologie dringend neue Konzepte, die sowohl den Branchenanforderungen als auch den staatlichen Rahmenbedingungen gerecht werden.



Moderation:

**Peter Hassenbach,**  
Bundesministerium für  
Bildung und Forschung



**m4**

**Prof. Dr. Horst Domdey,**  
Bio<sup>M</sup> Biotech Cluster  
Development GmbH



**Medical Valley**

**Prof. Dr. Erich Reinhardt,**  
Siemens AG



**BioRN & CI3**

**Dr. Rainer Wessel,**  
CI3 e. V.



**Gani\_Med**

**Prof. Dr. Wolfgang Lieb,**  
Universität Greifswald



**REGINA**

**Dr. Klaus Eichenberg,**  
Bioregio STERN  
Management GmbH



## Neue Therapieformen: Welche Trends und Innovationen sind zukunftsweisend und -fähig?

Die Kernfrage des Symposiums „Neuartige Therapien“ lautete: welche innovativen Therapien sind nachhaltig sinnvoll und bestehen die steigenden Anforderungen an die Nutzenbewertung? Entlang der Wertschöpfungskette der Therapeutikaentwicklung wurden vier entscheidende Stufen festgemacht, die den Erfolg neuer Therapieformen bestimmen.

Zunächst müssen Innovationen finanziert werden – dass dies im aktuellen wirtschaftlichen Umfeld nicht immer einfach ist, wurde bereits im Symposium Finanzierung deutlich. Auch hier wurde die Rolle der Pharmapartner bei der Finanzierung neuartiger Therapien herausgestrichen und die Forderung nach Steuerentlastungen gestellt.

In Zusammenhang mit Industriepartnerschaften wird die Rolle des Patentschutzes und des geistigen Eigentums immer wichtiger. Die IP-Position bleibt daher ein entscheidendes Kriterium bei der Entwicklung neuer Therapieformen.

Außerdem müssen bereits auf dem Weg in die klinische Erprobung die regulatorischen Rahmenbedingungen abgesteckt und eine passende Zulassungsstrategie entwickelt werden. Aufgrund des ständigen Wandels und der uneinheitlichen internationalen Regularien sind hier die Fallstricke für neue Therapeutika sehr hoch.

Hat es ein neues Therapeutikum bis zur Zulassung geschafft, beginnt die Herausforderung der Erstattbarkeit und der Akzeptanz am Markt. Auch hier erschweren international sehr unterschiedliche Regelungen eine fokussierte Vorgehensweise und bringen einen hohen Ressourcenaufwand mit sich.

Das Symposium machte deutlich, dass exzellente Wissenschaft und Innovationskraft alleine noch lange keine neuen Therapieformen ermöglichen. Stattdessen gewinnen strategische und regulatorische Planung und der Einsatz erheblicher unternehmerischer Ressourcen auch in Zukunft weiter an Bedeutung für die Einführung neuartiger Therapien.



Moderation:

Prof. Dr. Felicia Rosenthal,  
CellGenix GmbH



Anforderungen an die  
Nutzenbewertung neuartiger  
Therapien durch den Gemein-  
samen Bundesausschuss  
Dr. Matthias Perleth,  
G-BA



Klassische Wirkstoff-  
findung – innovative  
Targetidentifizierung  
Dr. Lars Kattner,  
Endotherm GmbH



Zelluläre Therapien  
Dr. Kai Pinkernell,  
Miltenyi Biotec GmbH



RNAi-Technologien  
Thomas Christély,  
Silence Therapeutics AG



## Internationalisierung: Neue Märkte für die Biotechnologie?

Die aktuelle Diskussion um die Internationalisierung der deutschen Biotechnologie konzentrierte sich auf die Frage, wie deutsche Firmen attraktive Wachstumsmärkte erschließen können – insbesondere in China oder Indien, aber auch in Osteuropa, zum Beispiel in den baltischen Staaten.

Erfolgreiche Unternehmen wie Qiagen oder Miltenyi Biotec dienten dabei als Beispiel gelungener Expansion nach Asien. Insgesamt wurde deutlich, dass deutsche Biotechnologieunternehmen ihre Chancen in Asien und anderen Wachstumsmärkten erkannt haben und sie auch verstärkt nutzen. Wobei dies sicher erst den Beginn der zunehmenden Internationalisierung der Geschäftsaktivitäten bedeutet.

Kritisch beleuchtet wurde die starke, sehr einseitige Export-Orientierung der deutschen Biotechnologieunternehmen. Es wurde gefordert, die Internationalisierung nicht nur als Einbahnstraße zu verstehen, sondern ausländischen Partnern auch die Präsenz in Deutschland zu erleichtern und – idealerweise – europaweit einheitliche Angebote für außereuropäische Geschäftspartner zu schaffen.

Schließlich wurde noch die steigende Komplexität der Internationalisierung angesprochen. Bedingt durch eine Vielzahl verschiedener Geschäftsmodelle und unterschiedlichen lokalen Gegebenheiten steigen die Anforderungen an die Unternehmensstrategien und Netzwerke deutscher Biotechnologieunternehmen, die international tätig sind, enorm. Zu berücksichtigen sind dabei nicht nur wirtschaftliche oder finanzielle Aspekte, sondern auch steuerliche und rechtliche Gegebenheiten. Und nicht zuletzt spielt auch die Beachtung verschiedener Kulturen und Mentalitätsunterschiede eine erhebliche Rolle bei einer erfolgreichen Internationalisierung.





Moderation und Einführung:  
**Internationalisierung der deutschen Biotechnologie**  
Dr. Albrecht Läufer,  
Corvay GmbH



**Geeignete Geschäftsmodelle für den Weg ins Ausland**

Antje Strom,  
KPMG AG



**Internationalisierung als Erfolgsfaktor – Das Beispiel QIAGEN**

Benedikt von Braunmühl,  
Qiagen GmbH



**Das japanische Paradoxon: innovationsfreudig, aber konservativ**

Prof. Dr. Rolf Schmid,  
Bio4Business



**ScanBalt borderless biotech – Erfahrungen aus der Kooperation im Ostseeraum**

Dr. Wolfgang Blank,  
BioCon Valley GmbH



## Pflanzenzucht: Welche Optionen bietet die Biotechnologie?

Das Symposium Pflanzenzucht fokussierte sich auf die Potenziale der Grünen Biotechnologie. Anhand verschiedener Praxisbeispiele wurden zahlreiche Optionen aufgezeigt – von der Kautschukgewinnung aus gentechnisch oder genetisch optimiertem Löwenzahn bis zur Anwendung biotechnologischer Verfahren in der Zierpflanzenzucht.

Alle Teilnehmer des Symposiums waren sich einig, dass Biotechnologie die Züchtung von Pflanzen effizienter macht, ihre Qualität verbessert und die Entwicklungszeiten verkürzt. Allerdings stehen einer Vielzahl von technischen Möglichkeiten starke Widerstände in der Öffentlichkeit, strenge gesetzliche Auflagen und Rechtsunsicherheiten gegenüber, die vor allem mittelständische Unternehmen zögern lassen, in neue Technologie auch abseits klassischer Gentechnik zu investieren.

Angesichts der vielfältigen Entwicklungen in der Biotechnologie mit breiten Anwendungsmöglichkeiten und der immer schwieriger werdenden Abgrenzung der einzelnen Bereiche wurde gefordert, die Kategorisierung in rote, grüne und weiße Biotechnologie aufzuheben und stattdessen die gesamte Wertschöpfungskette biotechnologischer Prozesse zu betrachten.

Eine klare Herausforderung für die Grüne Biotechnologie bleibt die schwierigen Finanzierungsmöglichkeiten sowie die geringe öffentliche Akzeptanz. Neben weiterer Aufklärung über den Nutzen biotechnologisch optimierter Pflanzenzucht wurde angeregt, stärker konkrete Praxisbeispiele und Produkte aus der Grünen Biotechnologie für die Öffentlichkeitsarbeit einzusetzen – insbesondere auch außerhalb der Nahrungsmittelindustrie.



Moderation und Einführung:

Prof. Dr. Kristina Sinemus,  
Genius GmbH



Kautschuk aus Löwenzahn:  
Neue Quellen für bewährte  
Werkstoffe

Prof. Dr. Dirk Prüfer,  
Universität Münster



Sammlungen alter Kultur-  
pflanzen – Genreservoir  
für die Zukunft?

Dr. Ulrike Lohwasser,  
IPK Gatersleben



Biotechnologie und die  
züchterische Pflanzen-  
optimierung

Dr. Gunhild Leckband,  
Norddeutsche Pflanzenzucht  
Hans-Georg Lembke KG



Biotechnologie in der  
Zierpflanzenzüchtung –  
Motor für innovative Produkte?

Dr. Robert Boehm,  
Ornamental Bioscience GmbH



## Regulatorik: Innovationsbremse für Biopharmazeutika?

Das diesjährige Symposium zum Thema Regulatorik beschäftigte sich ausschließlich mit den Auswirkungen des Arzneimittelmarktneuordnungsgesetz (AMNOG). Vertreter des Bundesverbands der Pharmazeutischen Industrie e. V. (BPI) sowie von Fresenius Biotech und Celgene beleuchteten die Konsequenzen des Gesetzes auf die deutsche Biotechnologiebranche. Dabei kamen klar die einhelligen Bedenken zum Ausdruck, dass das AMNOG zur Innovationsbremse für Biopharmazeutika in Deutschland werden könnte.

Zum einen wurde die Frage gestellt, wie die Entwicklung neuer Therapeutika insbesondere für kleinere Indikationen weiter attraktiv bleiben kann. Für alle Teilnehmer des Symposiums stand fest, dass ohne wirtschaftliche Anreize in Form von Umsatzperspektiven keine neuen Therapien denkbar sind. Die Risikobereitschaft, hoch innovative Therapeutika für sehr spezielle Marktsegmente zu entwickeln, schwindet durch das AMNOG.

Ein weiterer Diskussionspunkt war die Nutzenbewertung neuer Therapeutika. Hier wurde vor allem die Gewichtung aus rein wissenschaftlich-medizinischen und wirtschaftlichen Kriterien, die aus der Struktur des Gesundheitssystems resultieren, kritisch hinterfragt.

Als Beispiel für die oben genannten Punkte wurde unter anderem das vom AMNOG geforderte Value Dossier für „Orphan Drug“-Medikamente besprochen. Da viele Biotechnologie-Unternehmen Medikamente für „Orphan Drug“-Indikationen entwickeln und eine entsprechende Zulassung auf zusätzliche Indikationen nutzen, wird die Branche von dieser AMNOG-Regelung besonders stark tangiert. Auch wurde die Vorschrift, dass für Orphan Drugs ein Nutzenbeleg zu erbringen ist, wenn der Hersteller mit dem Medikament mehr als 50 Millionen Euro Umsatz im Jahr erwirtschaftet, als unlogisch und als starkes Hemmnis erachtet, das Umsatzperspektiven weiter schmälert.



Moderation und Einführung:  
Das Arzneimittelmarktneuordnungsgesetz (AMNOG):  
politischer Hintergrund und Entstehung eines Spargesetzes;  
AMNOG: neue Spielregeln für innovative Arzneimittel –  
eine Übersicht  
Dr. Norbert Gerbsch,  
BPI e. V.



Daten, Daten, Daten – nicht nur für die Zulassung. Auswirkungen des AMNOG auf Arzneimittelstudien vor und nach Markteintritt  
Dr. Simone Breitkopf,  
BPI e. V.



Zulassung und Erstattung nach AMNOG – neue Herausforderungen für Biotech-Arzneimittel aus Unternehmenssicht  
Dr. Ann-Katrin Gonschior,  
Fresenius Biotech GmbH



Orphan Drugs: besondere Spielregeln im AMNOG – oder auch nicht  
Dr. Andreas Jäcker,  
Celgene GmbH



## Biotechnologie von morgen: Wo sind die Herausforderungen, was sind die Perspektiven?

Das Zukunftsforum Biotechnologie der Dechema gestaltete das Symposium ‚Biotechnologie von morgen‘. Die Teilnehmer stellten sich der Frage nach den zukünftigen Herausforderungen und Perspektiven der deutschen Biotechnologie.

Sie waren sich darin einig, dass neuartige biologische Produktionssysteme (super bugs) die technische Grundlage einer künftigen Bioökonomie sein werden. Es komme darauf an – durch die Entwicklung moderner Technologien beschleunigt –, die großen Potenziale von Biodiversität und synthetischer Biologie auszuschöpfen. Dazu bedürfe es aber auch noch großer Fortschritte in der molekularbiologischen Grundlagenforschung.

Die Referenten sehen die Biotechnologie auf dem Weg zu einer quantitativen Disziplin, in der Natur- und Ingenieurwissenschaften zunehmend konvergieren. Dieser Wandel verlange es, die Ausbildung entsprechend zu reformieren und über Fächergrenzen hinweg zu organisieren.



Moderation:

**Dr. Karsten Schürle,**  
DECHEMA e. V.

Impulse:



**Prof. Dr. Vera Meyer,**  
Technische Universität Berlin



**Prof. Dr. Antje C. Spiess,**  
RWTH Aachen



**Dr. Marco Oldiges,**  
Forschungszentrum Jülich



**Dr. Lars Blank,**  
Technische Universität  
Dortmund



## Ernährung: Bessere Qualität durch Biotechnologie?

Welchen Beitrag die Biotechnologie in der Nahrungsmittelindustrie leisten kann, wurde im Symposium Ernährung näher beleuchtet.

Dabei ging es zum einen um biotechnologisch erzeugte Lebensmittelbestandteile und Nährstoffe, die herkömmlichen Varianten überlegen sind – sei es hinsichtlich ihrer Haltbarkeit und Verarbeitungsmöglichkeiten oder hinsichtlich ihrer Herstellbarkeit.

Zum anderen wurde der Einsatz der Biotechnologie zur Erzeugung von Lebensmitteln für Menschen mit Nahrungsmittelallergien und –unverträglichkeiten, Diabetes etc. thematisiert. Auch neue Ansätze und Möglichkeiten zur schnellen, sicheren Diagnose der entsprechenden Allergien beziehungsweise Unverträglichkeiten wurden vorgestellt. Hier handelt es sich inzwischen nicht mehr um Marktnischen, sondern um Marktsegmente mit einem stark zunehmenden Bedarf an neuen Produkten, die besser verträglich sind und sich gleichzeitig vielseitiger verarbeiten lassen.

Ein dritter, wichtiger Diskussionspunkt im Symposium Ernährung war die Frage nach dem Einsatz biotechnologischer Verfahren zur Entdeckung von Allergenen oder Pilz- und Bakterienresten. Es wurde erörtert, wie sowohl Lebensmittelsicherheit als auch Qualität von Nahrungsmitteln durch die Biotechnologie optimiert und gewährleistet werden können.

Schließlich wurde noch geklärt, welche Rolle die Gene bei der Nahrungsmittelauswahl spielen. Bedingt durch die Evolution lassen sich zahlreiche – heute als eher schädlich geltende – Neigungen erklären, zum Beispiel die Lust auf süße oder fette Speisen.

Einig waren sich die Teilnehmer der Diskussionsrunde, dass die Bioökonomie in diesem Sektor bereits Realität ist und den Konsumenten Vorteile verschafft, die dankbar angenommen werden – allerdings ohne dass der Hintergrund von der Öffentlichkeit wahrgenommen wird.





Moderation und Einführung:  
**Biotechnologie und Ernährung: Wahrnehmung, Wirklichkeit und Bedarfe**  
 Prof. Dr. Hannelore Daniel,  
 Technische Universität München



**Herausforderung Ernährung – Lösungen durch Biotechnologie**

Prof. Dr. Peter Weber,  
 DSM Nutritional Products



**Nachweis von Allergenen in Lebensmitteln – Problematik und neue Ansätze am Beispiel „Sellerie“**

Dr. Wolfgang Rudy,  
 MicroMol GmbH



**Ich bin was ich esse – Wie Gene die Nahrungsauswahl beeinflussen**

Dr. Maik Behrens,  
 Deutsches Institut für Ernährungsforschung



**Carboxylesterasen ersetzen Emulgatoren in Backanwendungen**

Dr. Lutz Popper,  
 SternEnzym GmbH & Co. KG

## Biotechnologie – quo vadis?

Dr. Georg Schütte, Bundesministerium für Bildung und Forschung

– Es gilt das gesprochene Wort! –

Sehr geehrter Herr Professor Domdey,  
sehr geehrte Damen und Herren.

Ob individualisierte Medizin, Weiße Biotechnologie, Ernährung oder Pflanzenzucht – ein Blick in das Programm der diesjährigen Biotechnologietage lässt mich vermuten, dass Sie sich in den diversen Diskussionsrunden schon intensiv mit der Frage beschäftigt haben, wo die Biotechnologie heute steht und welche Chancen wir uns künftig von ihr erhoffen können.

Eines ist dabei klar – die Biotechnologie hat nicht nur für Sie, die sich jeden Tag damit beschäftigen, sondern auch für jeden einzelnen Menschen in unserem Land, inzwischen einen wichtigen Platz im Alltag eingenommen. Früher lag beim Begriff Biotechnologie oft die Betonung auf „Technologie“. Auch heute sehen wir noch die Technologie, aber inzwischen ist diese Technologie auch sehr eng mit vielen Anwendungsbereichen verwoben.

Am sichtbarsten ist das sicherlich in der Medizin. Neue Therapien oder Diagnostikverfahren sind ohne Biotechnologie kaum denkbar. Die Biotechnologie ist DER Innovationsmotor der Gesundheitswirtschaft. Aber auch die Konsumgüterindustrie, die chemische Industrie, die Nahrungsmittelhersteller oder die Energiekonzerne können auf die Schlüsseltechnologie Biotechnologie nicht mehr verzichten. Die Biologisierung von Technik, die Biologisierung der Industrie, der Strukturwandel hin zu effizienteren, nachhaltigeren Verfahren, die Nutzung biologischer, nachwachsender Ressourcen, die sprichwörtliche biobasierte Wirtschaft – all das findet hierzulande bereits statt. Und nicht erst seit heute.

Das Bundesforschungsministerium hat diese Entwicklung stets begleitet. Allein im Rahmenprogramm Biotechnologie, das im Jahr 2001 gestartet wurde, wurden Fördermittel in Höhe von zwei Milliarden Euro ausgezahlt. Dass diese Investitionen den Biotechnologie-Standort Deutschland nachhaltig gestärkt haben, zeigen erste Vorab-Ergebnisse der Evaluierung des Rahmenprogramms. Profitiert haben dabei nicht nur die vielen universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, sondern auch die Unternehmen – und hier insbesondere die kleinen und mittleren Unternehmen, die das Gros der deutschen Biotech-Branche darstellen. Über 70 Prozent der Mittel, die im Biotechnologie-Rahmenprogramm an gewerbliche Zuwendungsempfänger gingen, wurde an KMU vergeben.

Dass dieser Fokus auf den innovativen Mittelstand gerade in der Biotechnologie der richtige Weg war, wird durch vorläufige Daten der demnächst abgeschlossenen Evaluierung der KMU-Förderprogramme BioChance (1999–2003), BioChancePlus (2004–2007) und KMU-innovativ (seit 2007) bestätigt. Rund 30% der bei BioChance und BioChancePlus geförderten Unternehmen geben an, dass das

Projekt bereits zur Markteinführung eines neuen Produkts geführt hat. In 87% der geförderten Projekte werden die erzielten Ergebnisse vom Unternehmen genutzt oder in einem Anschlussvorhaben weiterentwickelt, wobei nur ein Drittel aller Anschlussvorhaben erneut öffentliche Förderung bekommt. Zwei Drittel der Projekte führten nach Projektabschluss zu einer verbesserten Finanzierungssituation des Unternehmens, z. B. durch erhöhten Umsatz mit neuen Produkten oder durch den Abschluss einer nächsten VC-Finanzierungsrunde. Die öffentliche Forschungsförderung – die insgesamt nur 5% der Ausgaben für Forschung und Entwicklung der deutschen Biotechnologie-Unternehmen ausmacht – hat also deutlich zur Reifung der Firmen beigetragen.

Was lernen wir aus den Evaluationsergebnissen?

Es war richtig, das erfolgreiche Programm BioChancePlus zum Vorbild zu nehmen für die Einführung von KMU-innovativ in mittlerweile sieben Technologiefeldern. Mit den halbjährlichen Stichtagen bei KMU-innovativ haben wir eine Verlässlichkeit und Planbarkeit für interessierte Antragsteller erreicht, die es nur in wenigen Förderprogrammen gibt. Mit Verfahrensänderungen, mit Informationsmaterialien für Antragsteller und Verbesserungen in der Kommunikation durch die Projektträger sind wir Kritik begegnet und haben dadurch auch die Programm- und Projektqualität verbessern können.

Dass wir in Deutschland heute auf einen stabilen Biotechnologiesektor schauen können, belegen die Branchenkennzahlen, die seit 2006 durch die Informationsplattform [biotechnologie.de](http://biotechnologie.de) im Auftrag des BMBF erhoben werden. Die meisten von Ihnen werden die Ergebnisse der aktuellen Firmenerhebung bereits kennen – sie demonstrieren, dass 2010 ein gutes Jahr für die Biotechnologie in Deutschland war: Mehr Mitarbeiter, gestiegener Umsatz, Rekordfinanzierungszahlen und konstant hohe Ausgaben für Forschung und Entwicklung. In der zurückliegenden Wirtschaftskrise haben sich die deutschen Biotechnologie-Unternehmen als erstaunlich robust erwiesen. Mit fünf Insolvenzen 2009 und sechs Insolvenzen 2010 mussten weniger Firmen aufgeben als in den Jahren zuvor. Dies alles zeigt, dass die Biotechnologie ein Wachstumsfeld ist, in das es sich lohnt zu investieren. Es zeigt auch: In Deutschland gibt es inzwischen eine kritische Masse an reiferen, finanzstarken Biotechnologie-Unternehmen, die mit ihrem Umsatz, ihren Investitionen und Übernahmen für Stabilität sorgen.

Und wenn ich das an dieser Stelle einmal sagen darf: Viele dieser Unternehmen kommen aus München – der Region, die hier als Gastgeber für die Biotechnologietage auftritt und die ein wichtiger Standort der deutschen Biotech-Branche ist. Meinen herzlichen Dank an Sie, Herr Professor Domdey, und an den Arbeitskreis der Bioregionen für die Organisation der Biotechnologietage in diesem Jahr. Die Evaluierung des Rahmenprogramms Biotechnologie hat aber auch gezeigt, dass wir uns trotz der positiven



Bilanz nicht zurücklehnen dürfen. Denn gerade beim Technologietransfer gibt es noch viele Baustellen. Wir müssen künftig noch mehr daran arbeiten, Modelle zu unterstützen, die eine effiziente Vernetzung zwischen der wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Welt herstellen können, die die Diffusion der Biotechnologie in die verschiedensten Branchen weiter vorantreiben, und die eine stabile Finanzierung solcher Innovationen ermöglichen.

Ein Beispiel für die gezielte Verbesserung der Kooperation und Zusammenarbeit aller Akteure im Innovationsprozess ist die Pharmainitiative für Deutschland, die das BMBF bereits 2007 als Teil der Hightech-Strategie auf den Weg gebracht hat. Um die langen Zeiten bei der Medikamentenentwicklung abzukürzen und effizienter zu gestalten, unterstützen wir die Konsortien aus dem Biopharma-Wettbewerb, die neue, strategische Kooperationspfade entlang der Innovationskette implementieren.

Mit Blick auf das Auslaufen des Biotechnologie-Rahmenprogramms haben wir uns im Bundesforschungsministerium frühzeitig Gedanken darüber gemacht, wie wir uns im Hinblick auf die Biotechnologie in den Lebenswissenschaften neu aufstellen wollen. Als eine Orientierung für das Handeln der Bundesregierung dient dabei die Hightech-Strategie. Mit Hilfe von Innovationen wollen wir wesentliche Beiträge zur Beantwortung der Herausforderungen in gesellschaftlich relevanten Feldern wie Klimaschutz, Energieversorgung und Gesundheit leisten. In den Lebenswissenschaften bildet das BMBF diese Missionsorientierung inzwischen auch in der Referatsstruktur ab. Sie werden es bereits gemerkt haben: Ein Referat Biotechno-

logie gibt es heute nicht mehr. Das bedeutet NICHT, dass die Biotechnologie an Stellenwert verloren hat. Ganz im Gegenteil. Es bedeutet vielmehr, dass sie immer mehr dort ankommt, wo sie jeder von Ihnen auch sehen möchte: in der Anwendung. Aus diesem Grund ist die Biotechnologie zentraler Bestandteil zweier Rahmenprogramme: zur Gesundheitsforschung und zur Bioökonomie.

Dort, wo die Chancen der Biotechnologie schon heute offensichtlich sind, zum Beispiel in der Medizin, werden wir sie nach wie vor gezielt unterstützen – unter anderem mit dem neuen Rahmenprogramm Gesundheitsforschung der Bundesregierung. Hierfür stehen in den nächsten vier Jahren 5,5 Milliarden Euro zur Verfügung. Allein rund 698 Millionen Euro stellt der Bund im Rahmen seines 90-prozentigen Finanzierungsanteils voraussichtlich von 2011 bis 2015 für die sechs Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung zur Verfügung, von deren Etablierung wir uns einiges erhoffen: Erstmals können hier universitäre und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen unter einem Dach an einer Volkskrankheit zusammenarbeiten. Ich hoffe sehr und bin zuversichtlich, dass diese Strukturen – wenn wir in vielleicht zehn Jahren zurückschauen – dem Anspruch, Kristallisationskerne für Translation zu sein, auch tatsächlich gerecht geworden sind. Und das geht nicht ohne die intensive An- und Einbindung der Biotechnologie und der hier aktiven Firmen.

Um es zu betonen: Wir wünschen uns eine enge Kooperation dieser Zentren mit denen, die am Ende die Therapien und Diagnostikverfahren sowie wesentliche Vorprodukte und Dienstleistungen bis in den Markt bringen müssen – und dies sind Pharma-Unternehmen, ihre Zulieferer und ambulante und stationäre Versorger.

Denn eines steht fest: Gesundheitsforschung und Gesundheitswirtschaft gehören zusammen. Dies gilt insbesondere für das Thema individualisierte Medizin, das künftig einen immer stärkeren Platz in unserem Gesundheitssystem einnehmen wird und bei dem die Biotechnologie ebenfalls eine entscheidende Rolle spielt. Für die Unternehmen geht mit der individualisierten Medizin ein einschneidender Wandel einher: Kleinere Patientengruppen, veränderte Märkte. Sie müssen sich neu aufstellen, neue Kooperationspartner suchen.

Der Einstieg in die individualisierte Medizin ist längst gemacht: Es existieren bereits Krankheitsfelder, vor allem in der Krebsmedizin, bei denen eine Stratifizierung der Patienten mit Biomarkern umgesetzt wird. Und es gibt weitere Krankheitsfelder, in denen bisher Unterschiede im Ansprechen auf Therapien sichtbar sind oder in denen Arzneimittelentwicklungen abgebrochen wurden, die durch die verbesserte Charakterisierung des potentiellen Patientenkollektivs ggf. neu gestartet werden können. In diesen Feldern eröffnet sich die Chance, die Individualisierung im Sinne der Stratifizierung von Patientenkollektiven in überschaubaren Zeiträumen zu realisieren und die Wege in die Krankenversorgung zu erschließen. Auch

## Biotechnologie – quo vadis?

Dr. Georg Schütte, Bundesministerium für Bildung und Forschung



diese Entwicklung wollen wir als Ministerium aktiv vorantreiben, sowohl mit neuen Fördermaßnahmen, als auch mit den Initiativen, die schon jetzt den Fokus auf eine enge Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft setzen. So unterstützen wir das in München angesiedelte m<sup>4</sup>-Konsortium, das sich dem Thema individualisierte Medizin verschrieben hat, im Rahmen des Spitzencluster-Wettbewerbs.

Doch die Biotechnologie ist nicht allein auf die Medizin beschränkt, auch wenn diese Anwendung in der öffentlichen Wahrnehmung den größten Raum einnimmt. Ob gesunde Ernährung, nachhaltige Agrarproduktion, regenerative Energie oder nachwachsende Rohstoffe für die industrielle Produktion – in allen diesen Feldern engagiert sich das BMBF. Dafür steht die Nationale Forschungsstrategie „BioÖkonomie 2030“, die das BMBF in enger Abstimmung mit dem Bundesumwelt-, Bundeslandwirtschafts- und dem Bundeswirtschaftsministerium im November 2010 gestartet hat. Für die nächsten sechs Jahre werden wir hier 2,4 Milliarden Euro investieren, um Deutschland auf dem Weg zur biobasierten Wirtschaft weiter voranzubringen – und auch hier kommt der Biotechnologie eine tragende Rolle zu. Denken Sie dabei beispielsweise an das Stichwort Biologisierung der Industrie! Drängend sind neue Lösungen für den Umwelt-, im Energie-, im Ernährungssektor und im Klimaschutz. Stark drängen aber auch internationale Konkurrenten in den Markt. Mit der Nationalen Bioökonomie-Strategie sind wir das erste Land, das sich diesen Herausforderungen mit einem ganzheitlichen und nachhaltigen Lösungsansatz stellt.

Wir werden uns dabei auch nicht davon beirren lassen, wenn – wie auch von mancher Landesregierung beschlossen – moderne Technologien für bestimmte Anwendungen und Herausforderungen nicht mehr zum Einsatz kommen sollen. Wer eine gentechnikfreie Landwirtschaft anstrebt, gerät leicht in Diskussionen um den Wert innovativer Technologien insgesamt – noch bevor das

jeweilige Thema vertieft und belastbar wissenschaftlich ausgeleuchtet und bewertet ist.

Dabei wissen wir: Ein tiefgreifender Strukturwandel setzt nicht von allein ein. Hierfür braucht es immer wieder neue Anstöße und Entwicklungen und genau diese versuchen wir voranzutreiben, indem wir Sie und Ihre Ideen unterstützen. Unsere erste Förderinitiative im Rahmen der Bioökonomie-Strategie, die mit 100 Millionen Euro ausgestattet ist, hat dabei innovative, ungewöhnliche Allianzen im Visier. Wir suchen nach Konsortien der industriellen Biotechnologie, die dazu beitragen wollen, die Biotechnologie in Branchen zu bringen, die bisher noch kaum mit biotechnologischen Verfahren in Berührung gekommen sind. Auch wollen wir damit den Strukturwandel auf noch breitere Füße stellen. Wir wollen mit unserer, auf strategische Allianzen zielenden Förderinitiative den Innovatoren in den Firmen helfen, die notwendigen strategischen Entscheidungen für die Entwicklung und den Einsatz umweltfreundlicher biotechnologischer Verfahren zu treffen.

Weil letztlich eine gute Idee allein aber oft noch nicht zum Produkt führt, dürfen wir auch einen effizienten Technologietransfer nicht aus den Augen verlieren. Dabei setzen wir als Bundesforschungsministerium insbesondere auf kleine und mittlere Unternehmen. Hier werden Innovationen gemacht und hier wird auch Umsatzwachstum am schnellsten generiert. Wir müssen für junge Gründer und Unternehmen entsprechende Rahmenbedingungen schaffen, beispielsweise was die steuerliche Förderung von Forschung und Entwicklung angeht. Und wir müssen erreichen, dass schon während der Ausbildung von Biowissenschaftlern das Bewusstsein dafür geschärft wird, dass Forschung nicht nur in Publikationen, sondern auch in Patente und Produkte münden kann, dass es neben der wissenschaftlichen Karriere andere Optionen gibt.

Damit sind wir beim Thema Gründernachwuchs: Im Moment gibt es bei uns zu wenige Gründungen. 2010

waren es lediglich acht neue Biotechnologieunternehmen. Offensichtlich sind wir ein Land von Angsthäsen, das noch immer keine Gründerkultur hat aufbauen können. Dabei brauchen gerade junge Wirtschaftszweige wie die Biotechnologie einen konstanten Strom an Unternehmensgründungen. Viele Menschen, vor allem viele junge Biowissenschaftler, sehen hierin aber keine berufliche Perspektive, das bestätigt sich auch immer wieder in Untersuchungen, die wir durchführen lassen. Das muss sich ändern, das wollen wir ändern. Deshalb hat die Bundesregierung die Initiative „Gründerwoche Deutschland“ als Teil der Global Entrepreneurship Week begonnen. Ich rufe alle Unternehmerinnen und Unternehmer hier im Saal herzlich auf, sich ebenfalls daran zu beteiligen und für ihren Berufsstand zu werben.

Wir als Bundesforschungsministerium wollen das Gründungsgeschehen in der Biotechnologie beleben. Aus diesem Grund unterstützen wir Initiativen wie den „Spinnovator“: Die Technologietransfer-Agentur Ascension hat zusammen mit einem Wagniskapitalgeber ein neues Instrument entwickelt, um aussichtsreiche medizinische F&E-Projekte aus Forschungseinrichtungen auszuwählen, für jedes Projekt eine Projektgesellschaft zu gründen und diese über bis zu drei Finanzierungsrunden professionell zu unterstützen und zu begleiten. Insgesamt stehen für den Spinnovator bis zu 40 Millionen Euro zur Verfügung, die Hälfte davon Wagniskapital und die andere Hälfte aus öffentlicher Förderung.

Wir unterstützen dieses Modell, weil es damit gelingt, privates Geld – und viel wichtiger noch – wirtschaftliche Expertise in frühe Entwicklungsstadien zu bekommen, in die sonst ein privater Investor heute nicht investieren würde. Außerdem erhalten auch Ideen eine Chance, für die es am Anfang noch kein Gründerteam gibt.

Der Spinnovator ist als Modell einmalig, weil die Gründungsprojekte sich voll auf die Entwicklungsarbeit konzentrieren können und nicht einen großen Teil ihrer Zeit mit der Investorensuche verbringen müssen. Denn Wagniskapital gerade für frühe Unternehmensphasen ist unverändert extrem knapp in Deutschland. Das spüren wir auch bei den Gründungsprojekten, die wir mit GO-Bio, der 2005 gestarteten „Gründungsoffensive Biotechnologie“ des BMBF unterstützen. Mit GO-Bio finanzieren wir Gründerteams aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen in der Vorgründungs- und Gründungsphase. Demnächst soll die fünfte Ausschreibungsrunde starten. Doch heute wollen wir zunächst den sechs Gewinnern der aktuellen vierten Runde herzlich gratulieren.

Aus den 28 Projekten der ersten drei GO-Bio-Runden sind bisher 15 Unternehmensgründungen hervorgegangen, von denen gleich acht auf die Bühne kommen werden, weil sie sich kürzlich für eine zweite Förderphase bei GO-Bio qualifiziert haben. Eines können wir schon sagen: Sie sind keine Angsthäsen, ganz im Gegenteil. Sie wagen sich ins Unternehmertum und dafür gebührt Ihnen schon einmal Applaus.



## Gründungsoffensive Biotechnologie – GO-Bio

Im Rahmen der Deutschen Biotechnologietage 2011 wurden am 26. Mai die Preisträger der vierten Auswahlrunde des GO-Bio-Wettbewerbs des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) bekannt gegeben.

Aus 93 Projektskizzen wurden sechs Gewinner-Teams ermittelt, die insgesamt 15 Millionen Euro an Fördergeldern erhielten. Diese sollen als Anschubfinanzierung für die jungen Unternehmen genutzt werden.

Die Bandbreite der in der vierten Runde geförderten Ideen reicht von neuartigen RNA-Therapien über neue Analyseverfahren bis zu neuen Impfstoffen und Biomarkern.

Ausgezeichnet wurden:

- **Prof. Dr. Markus Gerhard**,  
Technische Universität München,  
mit dem Projekt „Neue Impfstoffe gegen Erreger chronischer Infektionen und Krankenhauskeime“
- **Dr. Christian Hennig**,  
Medizinische Hochschule Hannover,  
mit dem Projekt „Chipzytometrie als neue Technologie zur tiefgreifenden Zellanalyse“
- **Dr. Tobias Pöhlmann**,  
Friedrich-Schiller-Universität Jena,  
mit dem Projekt „Intelligente siRNA-Moleküle für die zellspezifische Therapie von Brustkrebs“
- **Dr. Ulrich Rant**,  
Technische Universität München,  
mit dem Projekt „Dynamic Biosensors: Protein-Analyse auf einem Chip mit elektrisch bewegten DNA-Molekülen“
- **Dr. Carsten Rudolph**,  
Ludwig-Maximilians-Universität München,  
mit dem Projekt „Eine neue Klasse von RNA-Biopharmaka für die Regenerative Medizin“
- **Dr. Thole Züchner**,  
Universität Leipzig,  
mit dem Projekt „Hochempfindliche Nachweisverfahren für klinisch relevante Protein-Biomarker“

Das BMBF finanziert die Projekte für maximal sechs Jahre mit dem Ziel, ein marktfähiges Produkt zu entwickeln und ein Unternehmen zu gründen. Die GO-Bio-Förderung erfolgt dabei in zwei Phasen. In der dreijährigen ersten Förderphase sollen das Anwendungspotenzial der Entwicklung und konkrete Kommerzialisierungsstrategien entwickelt werden. In der zweiten Phase, deren Finanzierung von einer Zwischenevaluierung abhängt, soll die wirtschaftliche Verwertung folgen. Neben der finanziellen Unterstützung werden die ausgewählten Teams von Mentoren begleitet und gezielt beraten. In den vorangegangenen Jahren sind bereits 15 Unternehmensgründungen aus insgesamt 28 Förderprojekten hervorgegangen.



In München wurden neben den diesjährigen Preisträgern auch acht GO-Bio-Projekte geehrt, die es nach erfolgreicher Zwischenevaluation nun in die zweite Förderphase geschafft haben:

- **Christian Wiest,**  
iThera Medical GmbH, Oberschleißheim  
Licht aus dem Körper hören – die nächste Generation der Bildgebung
- **Dr. Ricardo Biondi,**  
Goethe-Universität, Frankfurt/Main  
AGC-Proteinkinasen mit Hilfe von neuen Wirkstoffen aktivieren oder hemmen
- **Prof. Dr. Frank Buchholz,**  
Eupheria Biotech GmbH, Dresden  
Produktion kleiner RNA-Moleküle für das Stummschalten von langen, nicht-kodierenden RNAs
- **Dr. Ludger Große-Hovest,**  
Synimmune GmbH, Tübingen  
Entwicklung wirksamerer Antikörper gegen Leukämie und solide Tumore
- **Dr. Jacques Rohayem,**  
Riboxx GmbH, Radebeul  
Ein Biokatalyse-Reaktor für die industrielle Herstellung von therapeutischen siRNA-Molekülen
- **Dr. Ulrich Rothbauer,**  
ChromoTek GmbH, Martinsried  
Chromobodies: Leuchtende Mini-Antikörper zum Wirkstoff-Screening
- **Dr. Alfredo Bruno,**  
FreiBiotecs GmbH, Freiburg  
Neue Antibiotika gegen resistente Krankheitserreger
- **Dr. Igor Tetko,**  
eADMET GmbH, München  
Die Toxizität von Wirkstoffen und Chemikalien berechnen



## Podiumsdiskussion Biotechnologie – quo vadis?

Die Diskussionsrunde zum Abschluss der Deutschen Biotechnologietage 2011 widmete sich einer Bestandsaufnahme der Branche. Moderiert von Siegfried Hofmann, Redakteur des „Handelsblatts“ sowie langjähriger Beobachter und Kenner der Branche, befasste sich die Diskussion mit den Stärken und Schwächen der deutschen Biotechnologie.

Das Gespräch konzentrierte sich vor allem auf die Entwicklung der letzten fünf Jahre. Was wurde bisher erreicht, wo bestehen weiterhin Defizite? Wurden die Finanzmittel (öffentliche Fördergelder und Wagniskapital) sinnvoll eingesetzt? Stehen die bisher erzielten Fortschritte dafür? Was muss in Zukunft passieren, damit die deutsche Biotechnologie noch erfolgreicher werden kann? Wie hoch sollten die zukünftig verfügbaren öffentlichen Fördermittel sein?

Einhellig wurde festgestellt, dass sich in den letzten Jahren vor allem in der Weißen Biotechnologie zusätzliche Wachstumfelder aufgetan haben, die der Biotechnologie-Industrie neue Impulse geben. Aber auch die weiteren Aussichten für die medizinische Biotechnologie sind gut: die Pharmaindustrie steht durch die Kosten-Nutzen-Bewertung neuer Medikamente und die Diskussion um so genannte Scheininnovationen noch stärker als bisher unter Innovationsdruck. Das eröffnet innovativen kleinen Biotechnologiefirmen neue Chancen für Partnerschaften und Kooperationen.

Die Finanzierungssituation für Gründungen und Wachstum ist dagegen nach wie vor schwierig. Defizite bestehen vor allem bei Ausgründungen und Seed-Finanzierungen, so dass Unternehmen häufig zu früh und mit zu dünner Kapitaldecke starten. Auch hat sich gezeigt, dass der Zeit- und Erwartungshorizont klassischer Risikokapitalunternehmen nicht zu den langen Entwicklungszeiten von Biotech-Medikamenten passt. Hier erhofft sich die Branche Unterstützung durch bessere Rahmenbedingungen, die Gründungen und Unternehmensfinanzierung erleichtern.





Moderation:

Siegfried Hofmann,  
Handelsblatt



Dr. Viola Bronsema,  
BIO Deutschland e. V.



Prof. Dr. Ralf Huss,  
Roche Diagnostics GmbH



Dr. Andre Koltermann,  
Süd-Chemie AG

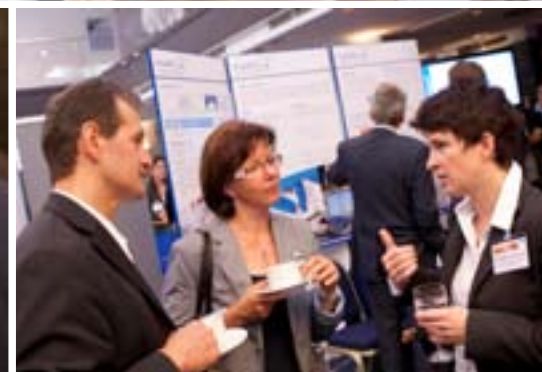


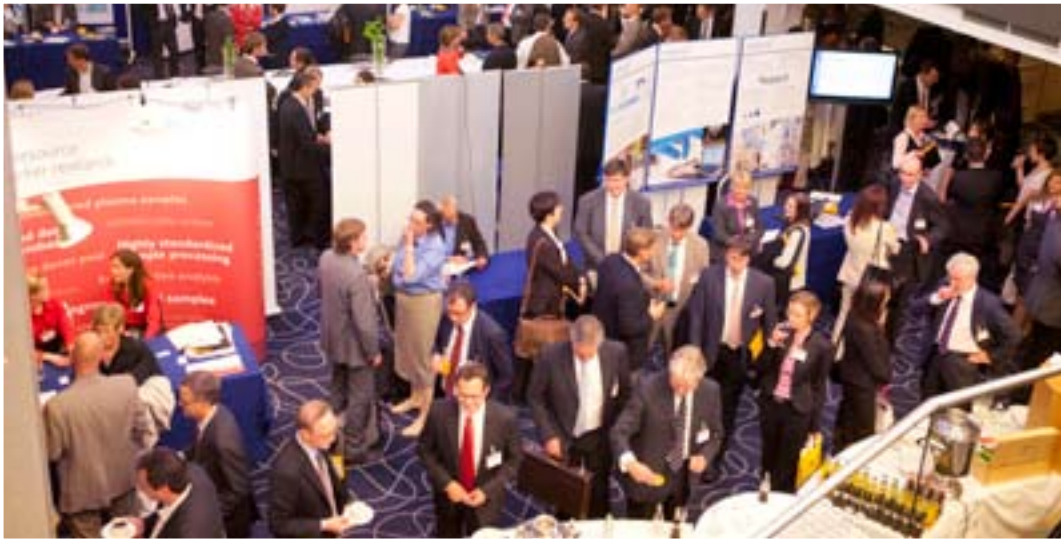
Dr. Werner Lanthaler,  
Evotec AG



Prof. Dr. Günther Wess,  
Helmholtz Zentrum München

# Deutsche Biotechnologietage 2011 Das Treffen der Branche





## Angemeldete Teilnehmer

- Ahmed Abdelaziz, Helmholtz-Zentrum München GmbH  
 Dr. Frauke Adams, DiagnostikNet-BB e. V.  
 Michael Ade, Euromedica  
 Sascha Alilovic, MorphoSys AG  
 Dr. Dieter H. Ambros, AmChem Consult  
 Florian Anderl, Institut für Medizinische Mikrobiologie,  
 Immunologie und Hygiene,  
 Technische Universität München  
 Karl Appelmann, ViroLogik GmbH  
 Dilsâd Babayigit, Ageneo Life Science Experts GmbH  
 Regina Bach, Bio<sup>M</sup> GmbH  
 Simon Bader, Fördergesellschaft IZB mbH  
 Matthias Baedecker, Boston Consulting Group GmbH  
 Dr. Kathrin Ballesteros,  
 BioRegio STERN Management GmbH  
 Dr. Stefan Bartoschek, Sanofi-Aventis Deutschland GmbH  
 Dr. Iris Barwig, Technische Universität München/  
 ForTe Forschungsförderung und Technologietransfer  
 Dr. Manuel K. A. Bauer, Ernst & Young GmbH  
 Dr. Günter Bauer, Scienion AG  
 Rosalie Bauer, Metavectum  
 Carsten Baumgarte, UniCredit Bank AG  
 Florian Baumgärtner, btS Biotechnologische  
 Studenteninitiative e. V.  
 Dr. Stephanie Bechtel, BioRN Cluster Management GmbH  
 Dr. Frank Becker, Intana Bioscience GmbH  
 Christine Becker, Blutspendendienst des BRK gGmbH  
 Dr. Lars Behrend, Lifetech Consult  
 Dr. Ulrich Behrendt, Dechema e. V.  
 Dominik Behrendt, RWTH-Aachen, CMT  
 Dr. Manfred Behrens, Deutsches Institut für  
 Ernährungsforschung  
 Detlef Behrens, Piramal Healthcare  
 Eva Beldiman, Haus der Technik – München  
 Dr. Kirsten Bender, AdvoGenConsult (AGCT)  
 Bender & Kauch GbR  
 Christoph Bendig, btS Biotechnologische  
 Studenteninitiative e. V.  
 Dr. Thomas Benen, BioPark Regensburg GmbH  
 Dr. Holger Bengs, BCNP Consultants GmbH  
 Dr. Elke Benkhart, Medizinische Fakultät WWU Münster –  
 Clinic Invent  
 Klaus Berding, Breslin – Life Science & Financing  
 Thomas Berger, btS Biotechnologische  
 Studenteninitiative e. V.  
 Anna Bernhard, UniCredit Bank AG  
 Michael Bernheiden, SIRO Clinpharm  
 Dr. Heinz Bettmann, BioCologne e. V.  
 Dr. Stefan Beyer, Vibalogics GmbH  
 Dr. Siegfried Bialojan, Ernst & Young GmbH  
 Dr. Hans-Michael Biehl, Projektträger Jülich  
 Dr. Kai Bindseil, TSB Innovationsagentur Berlin GmbH  
 Ricardo M. Biondi, Universitätsklinikum Frankfurt  
 Dr. Lars Blank, TU Dortmund  
 Dr. Wolfgang Blank, BioCon Valley GmbH  
 Dr. Barbara Blaurock, Ludwig-Maximilians-Universität  
 Dr. Petra Blumenroth, Bayern Innovativ GmbH  
 Dr. Robert Boehm, Ornamental Bioscience GmbH  
 Dr. Christoph Boettcher, Minakem  
 Rolf Boetzel, provenion ENGINEERING  
 Dr. Gerald Böhm, BIO-NET LEIPZIG Technologietransfer-  
 gesellschaft mbH  
 Christian Böhme, CMS Hasche Sigle  
 Sabine Bois, SAW Instruments GmbH  
 Christian Bolz, Institut für Medizinische Mikrobiologie,  
 Immunologie und Hygiene,  
 Technische Universität München  
 Dr. Lothar Bomblies, Labor L+S AG  
 Dr. Oliver Bonkamp, BioIndustry e. V.  
 Dr. Hinnerk Boriss, Sovicell GmbH  
 Dr. Raphael Bösl, Isenbruck Bösl Hörschler LLP  
 Andreas Bossko, Roche Kulmbach  
 Dr. Michael Brandkamp, Hightech-Gründerfonds  
 Stephan Brandt, Bundesministerium für Gesundheit  
 Daniel Braun, RSA Consulting GmbH  
 Dr. Simone Breitkopf, BPI  
 Mario Brkulj, MorphoSys AG  
 Dr. Carsten Brockmeyer, Brockmeyer Biopharma GmbH  
 Annegret Brokamp, UniCredit Bank AG  
 Dr. Viola Bronsema, BIO Deutschland e. V.  
 Dr. Mark Brönstrup, Sanofi Aventis Deutschland GmbH  
 Bärbel Brumme-Bothe,  
 Bundesministerium für Bildung und Forschung  
 Dr. Georg Brunner, Fachklinik Hornheide  
 Dr. Thorsten Bug, Germany Trade & Invest GmbH  
 Dr. Renate Burgemeister, Carl Zeiss MicroImaging;  
 MicroImaging Labs  
 Prof. Dr. Dirk Busch, Institut für Medizinische  
 Mikrobiologie, Immunologie und Hygiene,  
 Technische Universität München  
 Dr. Hans-Jürgen Buß, Innovationszentrum  
 Niedersachsen GmbH  
 Katharina Caesar, Ministerium für Wissenschaft,  
 Forschung und Kunst, Baden-Württemberg  
 Anna Casse, Novartis Pharma GmbH  
 Brian Caudill, probior GmbH  
 Dr. Aziz Cayli, Cellca GmbH  
 Aisha Chaudry, Scil Technology GmbH  
 Arnd Christ, MediGene AG  
 Timo Christ, FIDURA Capital Consult  
 Dr. Thomas Christély, Silence Therapeutics AG  
 Manfred Claassens, BioValley Deutschland e. V.  
 Carsten Claussen, European ScreeningPort GmbH  
 Britta Coordes,  
 btS Biotechnologische Studenteninitiative e. V.  
 Joanne Crowe, Life Science Consult  
 Dr. Heinrich Cuypers, BioCon Valley GmbH  
 Aysen Czurgel, BioRegio STERN Management GmbH  
 Dieter Daminger, Stadt Regensburg – BioRegio Regensburg  
 Tina Damm, Ascension GmbH  
 Prof. Dr. Hannelore Daniel,  
 Technische Universität München  
 Dr. Dirk Dantz,  
 ipal Gesellschaft für Patentverwertung Berlin mbH  
 Jörg Christoph Daut, KPMG AG  
 Dr. Kerstin David, Indivumed GmbH

- Dr. Eike Dazert, Thüringer Aufbaubank  
 Dr. Annegret de Baey-Diepolder, Gimv  
 Christoph de Coster, Taylor Wessing  
 Maria Deeg, Creathor Venture Management GmbH  
 Steffen Deutschenbauer, The Rsa Group  
 Steven Dickman, CBT Advisors  
 Dr. Beate Diefenbach-Streiber, MorphoSys AG  
 Dr. Thomas Diefenthal, BioPark Regensburg GmbH  
 Dr. Patrick Dieckhoff, BIOCUM AG  
 Dr. Elke Diekmann, Diekmann Consulting  
 Christian Dohms, Piramal Healthcare  
 Prof. Dr. Horst Domdey,  
 Bio<sup>M</sup> Biotech Cluster Development GmbH  
 Ernst Domeyer, Bundesministerium für Gesundheit  
 Dr. André Domin, Technologiepark Heidelberg GmbH  
 Martina Döring, aevotis GmbH  
 James Downs, Translationszentrum für Regenerative  
 Medizin (TRM) Leipzig  
 Dr. Susanne Dreyer, immatics biotechnologies GmbH  
 Siglinde Duerr  
 Sabine Dues, Forschungszentrum Jülich GmbH  
 Dr. Jürgen Eck, BRAIN AG  
 Dr. David Eckensberger, BCNP Consultants GmbH  
 Prof. Peter Weber, DSM Nutritional Products  
 Dr. Klaus Eichenberg,  
 BioRegio STERN Management GmbH  
 Dr. Svenne Eichler, Universität Leipzig  
 Prof. Dr. Günther Eißner,  
 Klinikum der Universität München  
 Dr. Michaela Elbel, Pateris Patentanwälte  
 Benjamin Emans, Bayerisches Wirtschaftsministerium  
 Dr. Andreas Emmendorffer, V-Care Biomedical GmbH  
 Sven Engel, Amantec GmbH  
 Ute Engels, Ludwig-Maximilians-Universität München  
 Dr. Markus Enzelberger, MorphoSys AG  
 Dr. Manja Epping, Taylor Wessing  
 Volker Erb, BioTOP Berlin-Brandenburg  
 Takatoshi Ezoe, Dojindo Molecular Technologies, Inc.  
 Dr. Marcela Fajardo-Moser,  
 Innovations- und Gründerzentrum Würzburg  
 Caterina Farnleitner, Invivo Biotech Services GmbH  
 Laurence Faure, Ricerca Biosciences  
 Dr. Michael Fedorov,  
 Klinikum Ludwig-Maximilians-Universität München  
 Olivia Fedunik, Prefound GmbH  
 Dr. Edgar Fenzl, FGK Clinical Research GmbH  
 Manuela Fiedler, Projektträger Jülich  
 Dr. Ute Fink, Forschungszentrum Jülich GmbH, PtJ  
 Frank Fischer, Walter Schottky Institut,  
 Technische Universität München  
 Markus Fischer, Entelechon GmbH  
 Moonhee Fischer  
 Stefan Fischer, TVM Capital GmbH  
 Patricia Fischer, Promega GmbH  
 Hans-Georg Franke, BioCampus Cologne  
 Dr. Stefan Franzke,  
 Innovationszentrum Niedersachsen GmbH  
 Ralf Freese, CTC North  
 Dr. Gottfried Freier, Kaye Scholer (Germany) LLP  
 Dr. Bruno Frey, Roche Diagnostics GmbH  
 Dr. Hans-Peter Fritton, Roche Diagnostics GmbH  
 Daping Fu, Sino-European Healthcare Delivery  
 Dr. Christian Fulda, Jones Day  
 Dr. Marcus Furch, Rodos BioTarget GmbH  
 Jürgen Fürstenberg-Brock, Deutsche Messe AG  
 Raimund Gabriel, MC Services AG  
 Dr. Bernward Garthoff, BIO.NRW,  
 Cluster Biotechnologie Nordrhein-Westfalen  
 Zulfiya Garyaeva, Harrison Clinical Research  
 Deutschland GmbH  
 Hélène Gautier, Sanofi-Aventis Deutschland GmbH  
 Petronella Gerards, NUON Energie und Service GmbH  
 Dr. Norbert Gerbsch, BPI  
 Ulrike Gerecke, BCNP Consultants GmbH  
 Prof. Dr. Markus Gerhard, Institut für Medizinische  
 Mikrobiologie, Immunologie und Hygiene  
 Christine Gernat, BBB Management GmbH  
 Uwe Gerstenmaier, varionostic GmbH  
 Astrid Giegold, Max-Planck-Innovation GmbH  
 Dr. Dimitri Gimnopoulos  
 Dr. Mark Gligor, Projektträger Jülich GmbH  
 Annegret Goldhan, Messe München GmbH  
 Dr. Ann-Katrin Gonschior, Fresenius Biotech GmbH  
 Dr. Almut Graebisch, Bio<sup>M</sup> GmbH  
 Robert Granich, Transinsight GmbH  
 Nina Grebe, EU-Projekt „Wissenschaft trifft Wirtschaft“  
 Dr. Stefanie Greifeneder, Raupach & Wollert-Elmendorff  
 Rechtsanwaltsgesellschaft mbH  
 Anne Katerine Greisen, Invest in Denmark  
 Dr. Roswitha Gropp, Technology Consulting  
 Alexander Gross, alexander gross consulting – Intl.  
 Hans-Jürgen Große, biosaxony e.V.  
 Dr. Ludger Große-Hovest, Synimmune  
 Harald Grün, Valid Services  
 Dr. Hans H. Grünhagen  
 Servet Gül, ViroLogik GmbH  
 Dr. Eckhard Günther, Aeterna Zentaris GmbH  
 Dr. Hinrich Habeck, Ascenion GmbH  
 Manuela Habeker, Evosciences Leasing GmbH  
 Nina Hahn, Ernst & Young GmbH  
 Prof. Dr. Hugo Hämmerle, NMI  
 Dr. Frauke Hangen, BioRiver –  
 Life Science im Rheinland e.V.  
 Stephan Hans, Evonik Degussa GmbH  
 Prof. Dr. Gesine Hansen,  
 Medizinische Hochschule Hannover  
 Dr. Francisco Harrison, Harrison Clinical Research  
 Dr. Robert Harrison, 24IP Law Group  
 Astrid Hartenstein, GLW Storing Systems GmbH  
 Anja Hartjes, Biometrics GmbH  
 Dr. Günther Hasenpusch,  
 Klinikum der Universität München  
 Peter Hassenbach,  
 Bundesministerium für Bildung und Forschung  
 Dr. Benedikte Hatz, f.u.n. netzwerk nordbayern GmbH  
 Dr. Borris Haupt, Bayern Innovativ GmbH

- Dr. Amparo Hausherr-Bohn, BioM WB GmbH  
 Dr. Thomas Heck, DIWA GmbH  
 Dr. Jan Dirk Heerma, SJ Berwin LLP  
 Thomas Hegendörfer, Lead Discovery Center GmbH  
 Dr. Martin Heiden, BD Biosciences  
 Prof. Dr. Stefanie Heiden, AiF e. V.  
 Dr. Bettina Heidenreich,  
 Tews & Kollegen Unternehmensberatung GmbH  
 Dr. Christian Heimann, SBG Sachsen-Anhalt mbH  
 Dr. Frauke Hein, Thermofisher Scientific BRAHMS GmbH  
 Dr. Peter Heinrich, Magforce AG  
 Dr. Heike Heise, m4 Trial Service Center  
 Claus Hemker, CTC North  
 Dr. Cecile Henrich-Burkhardt, Bayerische Patentallianz  
 Dr. Petra Herrmann, HGSU  
 Kurt Hess, Alexander Hughes GmbH  
 Dr. Hermann Heumann, Silantes GmbH  
 Corina Hierl, Bio<sup>M</sup> Biotech Cluster Development GmbH  
 Melanie Hildebrandt,  
 Deutscher Akademischer Austauschdienst  
 Eva-Maria Hilgarth, Ernst & Young GmbH  
 Dr. Moritz Hillgenberg, Pharma Biotech Consulting  
 Julia Höcherl, Norton Rose LLP  
 Barbara Hoffbauer, KEPOS GmbH  
 Dr. Sven Hoffmeyer, Eurofins Medigenomix GmbH  
 Dr. Janin Hofmann,  
 Gesellschaft für Patentverwertung Berlin mbH  
 Julia Hofmann, MediGene AG  
 André Hofmann, Landeshauptstadt Dresden  
 Siegfried Hofmann, Handelsblatt  
 Dr. Gerrit Hohenhoff, BioRegioN/BiomeTI e. V.  
 Dr. Jörg-M. Hollidt, DiagnostikNet-BB e. V.  
 Karin Hollricher  
 Prof. Dr. Dirk Honold, BRAIN AG  
 Tabea Hörnlen, M+W Process Industries  
 Dr. Manfred Horst, MSD  
 Norbert Horz, F.A.Z.  
 Dr. Andreas Hübel,  
 Michalski Hüttermann & Partner, Patentanwälte  
 Andreas Huber, Bayern Kapital GmbH  
 Sarah Hücker,  
 btS Biotechnologische Studenteninitiative e. V.  
 Eva Hurst, Salutis Research  
 Dr. Ursula Hurtenbach, Scieconomics Consulting GmbH  
 Prof. Dr. Ralf Huss, Roche Diagnostics GmbH  
 Constanze Hylla, Odgers Berndtson Unternehmens-  
 beratung GmbH  
 Dr. Christian Itin, Micromet AG  
 Dr. Igor Ivanov, Oncolead GmbH & Co.KG  
 Dr. Andreas Jäcker, Celgene GmbH  
 Prof. Dr. Herbert Jäckle, Max-Planck-Gesellschaft  
 Prof. Dr. Karl-Erich Jäger,  
 Institut für Molekulare Enzymtechnologie  
 der Universität Düsseldorf  
 Tobias Janke,  
 btS Biotechnologische Studenteninitiative e. V.  
 Johannes Jansen, Medicon GmbH  
 Ivonne Jarschke-Kron, GENIUS Venture Capital GmbH  
 Dr. Siegfried Jaumann, Wirtschaftsministerium BW  
 Dr. Andreas Jenne, Evotec AG  
 Volker Jenzelewski, EUFETS GmbH  
 Dr. Timm Jessen, Bionamics GmbH  
 Dr. Barbara Jonischkeit, BIOPRO Baden-Württemberg  
 Dr. Ralf Jossek, Forschungszentrum Jülich GmbH  
 Prof. Dr. Hartmut Juhl, Indivumed GmbH  
 Dr. Katja Junge, Bio<sup>M</sup> GmbH  
 Dr. Georg Kääb, Bio<sup>M</sup> GmbH  
 Dr. Leila Kahlisch, Hameln Pharmaceuticals GmbH  
 Tomas Kahn, Deutsche Bank AG  
 Thomas Kaiser, UniCredit Bank AG  
 Dr. Behnam Kalali, Institut für Medizinische  
 Mikrobiologie, Immunologie und Hygiene,  
 Technische Universität München  
 Dr. Ulrike Kaltenhauser, BayGene  
 Dr. Daniel Kapfer, Meditcon GmbH  
 Siegmund Karasch, Invivo Biotech Services GmbH  
 Dr. Marion Karrasch-Bott,  
 Forschungszentrum Jülich GmbH  
 Caterina Kästner, Heppe Medical Chitosan GmbH  
 Dr. Peter Kating, Forschungszentrum Jülich GmbH  
 Dr. Lars Kattner, Endotherm GmbH  
 Dr. Jens Katzek, BASF Plant Science Company GmbH  
 Dr. Manfred Kauer, BioRegio STERN Management GmbH  
 Hassan Kazerooni, AMS Advanced Medical Services GmbH  
 Dr. Ralf Kelle, Evonik GmbH  
 Dr. Patricia Kellerhals, Amgen GmbH  
 Dr. Peter Max Keppel, Forschungszentrum Jülich GmbH  
 Thomas Kern, KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft  
 Dr. Hardy Kietzmann, Sanofi-Aventis Deutschland GmbH  
 Petra Kindermann, FHG IME  
 Dr. Ralf Kindervater, BIOPRO Baden-Württemberg GmbH  
 Tobias Kirchhoff, BCNP Consultants GmbH  
 Dr. Jens Klabunde, CLIB2021  
 Prof. Dr. Christoph Klein,  
 Klinikum der Universität München  
 Dr. Christian Kliem,  
 Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg  
 Christian Klingbeil,  
 KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft  
 Dr. Jörg Knäblein, Bayer Healthcare  
 Dr. Timo Koch, Pfeifer & Langen KG  
 Dr. Petra Köhler, Dechema e. V.  
 Dr. Matthias Kölbl,  
 Bundesministerium für Bildung und Forschung  
 Prof. Dr. Klaus-Peter Koller,  
 Sanofi-Aventis Deutschland GmbH  
 Dr. Andre Koltermann, Süd-Chemie AG  
 Michael Kömpf, wissen + konzepte  
 Helena König, Blutspendedienst des BRK gGmbH  
 Verena Köpke, Assign International GmbH  
 Prof. Dr. Sabine Köpper, PKCie Management Consultants  
 Robert Körner, Helmholtz-Zentrum München GmbH  
 Dr. Ruth Koßmann,  
 Deutsches Institut für Ernährungsforschung  
 Dr. Marcus Kostka, Boehringer Ingelheim GmbH  
 Stefan Kraft, Medical Strategy  
 Birgit Krattenmacher, BIOPRO Baden-Württemberg GmbH  
 Madeleine Krauss, Forschungszentrum Jülich GmbH  
 Martin Krauss, FGK Clinical Research GmbH  
 Rainer Kreifels, MLawGroup  
 Martin Kretschmer, DIWA GmbH  
 Michael Kring, HighTech Corporate Services GmbH  
 Dr. Matthias Kromayer, MIG Verwaltungs AG  
 Dr. Thomas Kronbach, Biocrea GmbH  
 Jens Krüger, Hessisches Ministerium für Wirtschaft,  
 Verkehr und Landesentwicklung  
 Maciej Kuczynski, Bayerische Patentallianz GmbH  
 Ralf Kühn, Helmholtz-Zentrum München

- Dr. Andreas Künne,  
Projektträger Gesundheitsforschung DLR
- Rafaela Kunz, ipal Gesellschaft für Patentverwertung  
Berlin mbH
- Dr. Elisabeth Lackner, ABF Pharmaceutical  
Services GmbH
- Dr. Oliver Ladendorf, Maiwald Patentanwalts GmbH
- Dr. Bernhard Ladstetter, Merck Serono
- Anke Lang, BIO-NET LEIPZIG Technologietransfer-  
gesellschaft mbH
- Dr. Werner Lanthaler, Evotec AG
- Dr. Andrea Lasar, Maiwald Patentanwalts GmbH
- Dr. Albrecht Läufer, Corvay GmbH
- Jens Laux, Ministerium für Wirtschaft und Arbeit des  
Landes Sachsen-Anhalt
- Dr. Gunhild Leckband, Norddeutsche Pflanzenzucht  
Hans-Georg Lembke KG
- Dr. Konstanze Lenhard, Müller-Boré & Partner
- Kerstin Lenke, Ritter GmbH
- Dirk Lennertz, Forschungszentrum Jülich GmbH
- Alina Lester, Deloitte Touche GmbH
- Dr. Susanne Letzelter, Ascenion GmbH
- Dr. Georg Licht, Zentrum für Europäische  
Wirtschaftsforschung GmbH
- Prof. Dr. Wolfgang Lieb, Universität Greifswald
- Prof. Dr. Bodo Liedvogel, DIARECT AG
- Dennis Lindenblatt, ETH Zürich
- Hubert Lindenblatt,  
Odgers Berndtson Unternehmensberatung GmbH
- Dr. Horst Lindhofer, TRION Pharma GmbH
- Dieter Lingelbach, Life Science Consult
- Dr. Egenhard Link, Max-Planck-Innovation GmbH
- Dr. Georg Linsinger, Linsinger Consulting
- Marcus Lippold,  
Unternehmensverband Life Sciences Bremen e. V.
- Peter Llewellyn-Davies, WILEX AG
- Marc Lohrmann, JSB-Partners
- Dr. Ulrike Lohwasser, Leibniz Institute of Plant Genetics  
and Crop Plant Research (IPK)
- Prof. Dr. Wolfgang Lukas, TGZ Halle GmbH
- Dr. Gerd Maaß, Roche Diagnostics GmbH
- Sabine Madaus, GoodVent GmbH & Co. KG
- Christiane Mahr, Metronomia Clinical Research GmbH
- Ulrich Mahr, Max-Planck-Innovation GmbH
- Dr. Arif Malik, MicroDiscovery GmbH
- Dr. Björn Mamat, Deutsche Bank AG
- Marco Mank, Max-Planck-Innovation GmbH
- Dr. Goran Markovic, Biometrics GmbH
- Eva Susanne Martinek, Fraunhofer IZI
- Dr. Achim Marx, Evonik Degussa GmbH
- Benoit Massé, ChangeXplorer
- Christian Mattern, MediGene AG
- Dr. Gaston Matthysens, Vesalius Biocapital
- Dr. Margit Mau
- Prof. Dr. Karl-Heinz Maurer, AB Enzymes GmbH
- Dr. Robert Mayer, College Hill Life Sciences
- Erich Mayer, Atreus GmbH
- Christoph Mayerl, biotechnologie.de
- Dr. Ingrid Mecklenbräuker, Freibiotics GmbH
- Dr. Sandra von Meier, MediGene AG
- Christoph Mempel, Pylorix Biotech GmbH
- Dr. Henning Mennenöh, Weitnauer Rechtsanwälte
- Dr. Ulf Menyes, Enzymicals AG
- Dr. Benedikt Merz, PANATecs GmbH
- Axel Mescheder, Topotarget A/S
- Prof. Dr. Vera Meyer, Institut für Biotechnologie,  
Technische Universität Berlin
- Hanni Meyer, Institut für Medizinische Mikrobiologie,  
Immunologie und Hygiene, Technische Universität  
München
- Karin Meyer-Pannwitt, TuTech Innovation GmbH
- Dr. Kai Michaelis, Klinikum der Universität München
- Rupprecht Milojevic,  
Mass Eye&Ear Inf./Harvard Medical School
- Beate Mitzlaff, TSB Innovationsagentur Berlin GmbH
- Andreas Mietzsch, BIOCOM AG
- Arno Jürgen Mohr, Bundesministerium für Wirtschaft und  
Technologie
- Dr. Julia Mohrbacher, BioKryo GmbH
- Michael Motschmann, MIG Verwaltungs AG
- Dr. Silke Mreyen, BioIndustry e. V.
- Dr. Amal Mukhopadhyay, Elga Biotech
- Dr. Uwe Müller, Hapila GmbH
- Ronny Müller, btS Biotechnologische  
Studenteninitiative e. V.
- Joachim Müller-Jung, FAZ
- Dr. Tobias Müller-Prothmann, Pumacy Technologies AG
- Dr. Stefan Müller, Protagen AG
- Dr. Götz Münch, Corimmun GmbH
- Anika Münch, Heppe Medical Chitosan GmbH
- Dr. Friedrich Nachtmann, Sandoz GmbH
- Dr. Sibilla Nagel, Peters, Schönberger und Partner
- Wolfgang Nagel, Helmholtz-Zentrum München
- Christian Nagelstrasser, Indego
- Dr. Heike Naserke, Harrison Clinical Research
- Birgit Nebelung, MedCongress GmbH
- Dr. Jörg Neermann, LSP
- Matthias Nerger, BIO.NRW Cluster Biotechnologie  
Nordrhein-Westfalen
- Frank Neudörfer, BioCon Valley GmbH
- Dr. Burkard Neuß, Projektträger Jülich
- Prof. Elke Nevoigt, Jacobs University Bremen
- Dr. Thomas Niemann, HA Hessen Agentur GmbH
- Dr. Claus-Peter Niesert, Merck KGaA
- Dr. Mikkel Noerholm, Exosome Diagnostics GmbH
- Sabine Noll, Bio-Zentrum Halle GmbH
- Sergii Novotarskii, Helmholtz-Zentrum München GmbH
- Ulrike Novy, biosaxony e. V.
- Dr. Petra Oberhagemann,  
Nationale Kontaktstelle Lebenswissenschaften (NKSL)
- Dr. Brigitte Obermaier, Eurofins Medigenomix GmbH
- Astrid Oelmann, i.DRAS GmbH
- Dr. Marco Oldiges, Forschungszentrum Jülich GmbH
- Richard Ortseifer, Ministerium Wirtschaft, Verkehr,  
Landwirtschaft und Weinbau Rheinland-Pfalz
- Anja Osterholz, Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft  
und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein
- Ina Ott, FGK Clinical Research GmbH
- Dr. Harald Pacl, Sanofi-Aventis Deutschland GmbH
- Dr. Alois Palmeshofer, Biozentrum Universität Würzburg
- Dr. Manfred Paspasyrou, Rentschler Biotechnologie GmbH
- Dr. Iana Parvanova, Bayerische Forschungsallianz
- Dr. Christian Patermann
- Susanne Pätzold, Förderberatung des Bundes
- Lina Paulenz, Bio<sup>M</sup> GmbH
- Cathrin Pauly, NanoBioNet e. V.
- Dr. Matthias Perleth, Gemeinsamer Bundesausschuss
- Dr. Markus Perpeet, SAW Instruments GmbH

- Dr. Paula Pescador, c-LEcta GmbH  
 Dr. Wilfried Peters, Bio<sup>M</sup> WB GmbH  
 Dr. Kolja Petrovicki, CMS Hasche Sigle  
 Dr. Matthias Pfeiffer, Eurofins MWG Operon  
 Dr. Martin Pfister, High-Tech Gründerfonds  
 Dr. Robert Phelps, SuppreMol GmbH  
 Günther Philipp, Norton Rose LLP  
 Dr. Kai Pinkernell, Miltenyi Biotec GmbH  
 Prof. Dr. Christian Plank, Institut für Experimentelle  
 Onkologie und Therapieforschung der Technischen  
 Universität  
 Gerald Poeltl, Rierca Biosciences  
 Peter Pohl, GATC Biotech AG  
 Martin Pohle, medways e. V.  
 Dr. Tobias Pöhlmann, Friedrich-Schiller-Universität Jena  
 Dr. Axel Polack, TVM Capital GmbH  
 Marcel Polák, PAREXEL International GmbH  
 Dr. Lutz Popper, SternEnzym GmbH & Co. KG  
 Dr. Josef Prassler, MorphoSys AG  
 Engelbert Precht, IMG Laboratories GmbH  
 Lena Prochnow, BioTOP Berlin Brandenburg  
 Dr. Florian Pröll, Biometrics GmbH  
 Prof. Dr. Dirk Prüfer, Institut für Biochemie und  
 Biotechnologie der Pflanzen, Universität Münster  
 Eva-Maria Puckner, Wirtschaftsförderung München  
 Dr. Thomas Pultar, BIOMEVA GmbH  
 Angela Rabenstein, Rabenstein Kommunikation  
 Dr. Ulrich Rant, Walter Schottky Institut,  
 Technische Universität München,  
 Dr. Stephan Rapp, TETEC AG  
 Philipp Rastemborski, Wragge&Co LLP  
 Dr. Gerd-Jörg Rauch, Technologiepark Heidelberg GmbH  
 Dr. Christoph Rehfuß, Magforce AG  
 Prof. Dr. Erich Reinhardt, Medical Valley EMN e. V.  
 Dr. Heike Reinhold, Fraunhofer ISI  
 Dr. Holger Reithinger, Forbion Capital Partners  
 Dr. Bernd Rentmeister, Wirtschaftsförderung  
 Frankfurt GmbH  
 Dietmar Rescheleit, Amantec GmbH  
 Dr. Christina Reufsteck, Ernst & Young GmbH  
 Bianca Reuter, Bio<sup>M</sup> GmbH  
 Dr. Wolfram Riedel, BSL Bioservice Scientific  
 Laboratories GmbH  
 Dr. Gerhard Ries, BioMedPartners AG  
 Dr. Jörg Riesmeier, Divo Industrial Biotechnology GmbH  
 Prof. Dr. Detlev Riesner,  
 Institut für Physikalische Biologie,  
 Heinrich-Heine-Universität  
 Dr. Daniel Riester, BioRegion  
 Dr. Philipp Rittershaus,  
 Tews & Kollegen Unternehmensberatung GmbH  
 Dr. Maike Rochon, BioRegionUlm e. V./BioPharMaXX  
 Dr. Jacques Rohayem, Riboxx GmbH  
 Dr. Sven Rohmann, Burill & Company  
 Stanimira Rohmer, Helmholtz-Zentrum München  
 Dr. Carsten Roller, VBio – Verband Biologie,  
 Biowissenschaften und Biomedizin e. V.  
 Kristoffer Rörbaek, Invest in Denmark  
 Prof. Dr. Joseph Rosenencker,  
 Klinikum der Universität München  
 Dr. Katja Rosenkranz, Ascenion GmbH  
 Prof. Dr. Felicia Rosenthal, CellGenix GmbH  
 Dr. Ulrich Rothbauer, ChromoTek GmbH  
 Dr. Matthias Rother, X-pert Med GmbH  
 Dr. Kathrin Rübberdt, Dechema e. V.  
 Dr. Carsten Rudolph, Klinikum der Universität  
 München  
 Klaus Rüffel, GWG Gesellschaft für Wirtschaftsförderung  
 und Stadtentwicklung Göttingen mbH  
 Dr. Peter Ruile, Ascenion GmbH  
 Dr. Andreas Ruppert, Andreas Ruppert Consulting  
 Dr. Michael Ruppert, Developing Business in Life Science  
 Dr. Christoph Sachsenmaier,  
 Beckman Coulter Genomics GmbH  
 Erika Sahrhage, IWT, Universität Bielefeld  
 Manfred Sander,  
 Wirtschaftsförderung Berlin-Steglitz/Zehlendorf  
 Dr. Ramin Sattari, Zentrum für biomedizinische Technik  
 und Innovationen e. V.  
 Dr. Hans-Christian Schaefer,  
 Deutsche Bundesstiftung Umwelt  
 Alexander Schäfer, Catalent Pharma Solutions  
 Zasia Schäfer, btS Biotechnologische Studenteninitiative e. V.  
 Kirsten Scharr, BIOPRO Baden-Württemberg GmbH  
 Dr. Octavian Schatz, Institut für Medizinische  
 Mikrobiologie, Immunologie und Hygiene,  
 Technische Universität München  
 Dr. Burghardt Scheibe,  
 GE Healthcare Life Sciences Europe GmbH  
 Dr. Andrea Schiefer, PFC Germany GmbH  
 Dr. Robert Schier, Seventure Partners  
 Evelyn Schiller,  
 btS Biotechnologische Studenteninitiative e. V.  
 Oliver Schilling, Amgen GmbH  
 Dr. Andrea Schilz, Schilz Life Science Consulting  
 Sabine Schirlitz, Ludwig-Maximilians-Universität München  
 Dr. Georg Schirrmacher, Süd-Chemie AG  
 Dr. Johann Diedrich Schladot, Projektträger Jülich GmbH  
 Dr. Hans Schleicher, Bayerisches Wirtschaftsministerium  
 Eva Schlosser, Helmholtz-Zentrum München GmbH  
 Andrea Schlütter, Wirtschaftsförderung Sachsen GmbH  
 Susanne Schmaljohann, Niedersächsisches Ministerium  
 für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr  
 Karlheinz Schmelig, Creathor Venture Management GmbH  
 Dr. Gerhard Schmid, Wacker Chemie AG  
 Dr. Jochen Schmid, Technische Universität München  
 Prof. Dr. Rolf Schmid, Bio4business  
 Birgit Schmid, Bayerisches Staatsministerium  
 für Wissenschaft, Forschung und Kunst  
 Dr. Mathias Schmidt, Nycomed GmbH  
 Nadine K. Schmidt, NNE Pharmaplan GmbH  
 Dr. Jan Schmidt-Brand, Heidelberg-Pharma AG  
 Dr. Matthias Schmitt, Tetra.Sphere  
 Andreas Schmitz, Hogan Lovells Int. LLP  
 Dr. Doris Schnabel, Ministerium für Innovation,  
 Wissenschaft und Forschung des Landes  
 Nordrhein-Westfalen  
 Dr. Jörg Schnabel  
 Dr. Martin Schnee, Breslin AG  
 Dr. Christian Schneider, Vesalius Capital  
 Dr. Michael Schneider, Wragge & Co LLP  
 Dr. Beate Schnell, Promega GmbH  
 Dr. Frank Schnieders, Provecs Medical  
 Dr. Willi Schnorpfel, solutions for health consulting  
 Dr. Raphaela Schnurbus, Accelera Srl  
 Wolfgang Schober, München Fenster  
 Dr. Dirk Scholl, Walter Schottky Institut,  
 Technische Universität München



- Dr. Astrid Schott, Conelis e. V.  
 Dr. Nils Schrader, BIO.NRW Cluster Biotechnologie NRW  
 Natalie Schröder, Fördergesellschaft IZB mbH  
 Martin Schröder, Accovion GmbH  
 Miriam Schroer, HA Hessen Agentur GmbH  
 Dr. Daniel Schubart,  
 ConsulTech Technologieberatung GmbH  
 Dr. Julia Schüler, BioMedServices  
 Ulrike Schulz,  
 ipal Gesellschaft für Patentverwertung Berlin mbH  
 Nicola Schumacher, Magforce AG  
 Dr. Georg Schütte,  
 Bundesministerium für Bildung und Forschung  
 Dr. Birgit Schwab, Rentschler Biotechnologie GmbH  
 Christiane Schwarz, Ascenion GmbH  
 Dr. David Schwarzer, Medizinische Hochschule Hannover  
 Dr. Tobias Schwarz Müller, Bayern Innovativ GmbH  
 Dagmar Schwertner, BioGenes GmbH  
 Dr. Andreas Scriba, VBU  
 Christian Seegers, IBB Beteiligungsgesellschaft mbH  
 Dr. Dirk Seegert, Conaris Research Institute AG  
 Dr. Hannah Seitz, immatics biotechnologies GmbH  
 Dr. Klaus Selber, Bayer Technology Services  
 Hans-Christian Semmler, Fratura GmbH  
 Dr. Pablo Serrano, BIO Deutschland e. V.  
 Prof. Dr. Volker Sieber, Fraunhofer IGB  
 Dr. Dagmar Siebold, Assign International GmbH  
 Almuth Siegl, FHG IME, Aachen  
 Dr. Angela Siegling, Austria Wirtschaftsservice GmbH  
 Kirsten Simon, new diagnostics GmbH  
 Prof. Dr. Kristina Sinemus, Genius GmbH  
 Dr. Christian Singer, GlaxoSmithKline GbmH & Co. KG  
 Sandra Skoruppa, AMS Advanced Medical Services GmbH  
 Dr. Gerhard Smettan, Analytisches Zentrum Biopharm  
 Dr. Ulrich Sohling, Süd-Chemie AG  
 Dr. Peter Sonner, Pharm-Olam International DE. GmbH  
 Dr. Anja Spielvogel, Fraunhofer IPK  
 Prof. Dr. Antje Spiess, RWTH Aachen  
 Clara Steffens, wissen + konzepte  
 Dr. Christian Stein, Ascenion GmbH  
 Ute Steinbusch, Syntab Therapeutics GmbH  
 Dr. Michael Steiner, JSB-Partners L.P.  
 Michael Steinmetzer, kfw Bankengruppe  
 Christian Stoffers, Alfa Laval Mid Europe GmbH  
 Ralf Strasser, Walter Schottky Institut,  
 Technische Universität München  
 Dr. Jan Strey, Forschungszentrum Jülich GmbH  
 Antje Strom, KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft  
 Dr. Thorsten Strube, Infracore Höchst  
 Prof. Dr. Dr. Gerhard Strugala,  
 Apogepha Arzneimittel GmbH  
 Dr. Marc Struhalla, c-LEcta GmbH  
 Dr. Werner Stuber, BIO Mitteldeutschland GmbH  
 Dr. Uwe Sukowski, Bundesministerium für Wirtschaft  
 und Technologie  
 Sebastian Surma, Fraunhofer Venture  
 Iurii Sushko, eADMET GmbH  
 Prof. Dr. Ralf Takors, Institut für Bioverfahrenstechnik,  
 Universität Stuttgart  
 Prof. Dr. Hoda Tawfik, Magforce AG  
 Wolfram Teetz, eADMET GmbH  
 Dr. Sebastian Tegethoff,  
 24IP Law Group Sonnenberg Fortmann  
 Antje Teichert, BIO Deutschland e. V.  
 Dr. Michael Tesar, MorphoSys AG  
 Dr. Igor Tetko, eADMET GmbH  
 Dr. Peter Thalhoffer, Roche Diagnostics GmbH  
 Dr. Karin Thalmeier, Ludwig-Maximilians-Universität  
 Dr. Helmut Thamer, TuTech Innovation GmbH  
 Sabine Thee, WTSH – Wirtschaftsförderung und  
 Technologietransfer Schleswig-Holstein GmbH  
 Dr. Thomas Theuringer, Qiagen GmbH  
 Dr. Michael Thiel, Sanemus AG  
 Arne Thiermann, Hogan Lovells International LLP  
 Dr. Gudrun Tiedemann, Universität Rostock  
 Nicolas Tinois, Forschungszentrum Jülich  
 Dr. Thomas Tradler, Fraunhofer IZI  
 Dr. Christian Traichel, Taylor Wessing  
 Ulrike Trauth, Ernst & Young GmbH  
 Prof. Dr. Wiltrud Treffendorf, Dow AgroSciences LLC  
 Dr. Dimitrios Tzalis, Taros Chemicals GmbH & Co. KG  
 Frank Ubags, Scil Proteins GmbH  
 Oliver Uecke, Technische Universität Dresden  
 Dr. Sylvia Ullrich, MorphoSys AG  
 Dr. Klaus Ullrich, BioCentiv GmbH  
 Prof. Dr. Axel Ullrich, Max-Planck-Institut für Biochemie  
 Andre van Hall, BioMedizinZentrumDortmund  
 Andrea Veh, Raupach & Wollert-Elmendorff  
 Rechtsanwaltsgesellschaft mbH  
 Prof. Dr. Markus Veit, HWI Analytik GmbH  
 Viktor Viehweg, Biocrea GmbH  
 Dr. Joachim Vogt, Bayerische Patentallianz GmbH  
 Sonja Völker, Bio<sup>M</sup> WB GmbH  
 Prof. Dr. Hansjürgen Volkmer, NMI  
 Dr. Jörg Vollmer, Coley Pharmaceutical GmbH  
 Benedikt von Braunmühl, Qiagen GmbH  
 Dr. Florian von der Mülbe, CureVac GmbH  
 Birgitta von Glass, Bio<sup>M</sup> GmbH  
 Prof. Dr. Clemens von Schacky, Omegamatrix  
 Dr. Hans Schleicher, Bayerisches Staatsministerium für  
 Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie  
 Trixi von Schlippenbach,  
 btS Biotechnologische Studenteninitiative e. V.  
 Dr. Jörg Wadzack, Freie Universität Berlin  
 Ivonne Wagner, Bio<sup>M</sup> GmbH  
 Dr. Martin Walger, VDGH  
 Dr. Jürgen Walkenhorst, PROvendis GmbH  
 Dr. Michael Wallmeyer, nanoPET Pharma GmbH  
 Wilfried Wascher, Projektträger Jülich GmbH  
 Dr. Kerstin Waterloh, Waterloh Consulting  
 Dr. Gerhtrud Weber, FFE Service GmbH  
 Dr. Ekkehard Weber, Gilupi GmbH  
 Prof. Dr. Peter Weber, DSM Nutritional Products  
 Dr. Klaus Weber-Matthiesen, Automated Genetics  
 Consulting AGC GbR  
 Barbara Weckerlein, metabion international AG  
 Dr. Benedikt Wefers, Helmholtz-Zentrum München  
 Dr. Stephanie Wehnelt, Bio<sup>M</sup> GmbH  
 Herbert Weinreich, biosaxony Management GmbH  
 Frank Weissenberger, ChemBioTec/  
 Technische Universität Dortmund  
 Dr. Wolfgang Weitnauer, Weitnauer Rechtsanwälte  
 Wirtschaftsprüfer Steuerberater  
 Dr. Marc-Denis Weitze, acatech  
 Dr. Klaus-Michael Weltring, bioanalytik-muenster  
 Dr. Susanne Wendel,  
 Dr. Wendel Sales and Marketing GmbH  
 Dr. Ramona Werner, Universität Greifswald

Prof. Dr. Günther Wess, Helmholtz-Zentrum München  
Dr. Rainer Wessel, CI3 e. V.  
Dr. Martina Weßling, BIO.NRW/Cluster Biotechnologie NRW  
Christian Wexlberger, Inovis Capital GmbH  
Dr. Günter Wich, Wacker Chemie AG  
Dr. Marco Wicklein, Kleiner Rechtsanwälte  
Partnerschaftsgesellschaft  
Dr. Jens Wiehler, Eurofins Medigenomix GmbH  
Prof. Dr. Heike A. Wieland,  
Sanofi-Aventis Deutschland GmbH  
Dr. Daniel Wienhold, Deutsche Bank AG  
Christian Wiest, iThera Medical GmbH  
Dr. Robert Wildgruber, FFE Service GmbH  
Franz Wildgruber  
Sebastian Wilhelm, CMS Hasche Sigle  
Dr. Bernhard Wimmer, Bio<sup>M</sup> AG  
Reiner Winkelbauer, Rentschler Biotechnologie  
Marco Winzer, High-Tech Gründerfonds  
Dr. Bettina Wipperfurth, SIRO Clinpharm Germany GmbH  
Sandra Wirsching, biotechnologie.de  
Dr. Georg Wischnath, San Diego State University  
Dr. Frank Peter Wolter, GVS mbH  
Dr. Christian Wunsch, Ascenion GmbH  
Dr. Sven Wydra, Fraunhofer ISI  
Torben Zachmann, Novartis Pharma GmbH  
Dr. Franz-Josef Zimmer,  
Grünecker Patent- und Rechtsanwälte  
Dr. Roman Zimmermann, Projektträger Jülich GmbH  
Heiner Zindel, hameln pharmaceuticals gmbh  
Dr. Holger Zinke, BRAIN AG  
Dr. Peter Hanns Zobel, Fördergesellschaft SZB mbH  
Dr. Christine Zoglmeier,  
Blutspendedienst des Bayerischen Roten Kreuzes  
Prof. Dr. Haralabos Zorbas, Bio<sup>M</sup> WB GmbH  
Dr. Wilhelm Zörgiebel, Biotype Diagnostic GmbH  
Dr. Thole Züchner, Institut für Bioanalytische Chemie,  
Universität Leipzig  
Dr. Iris Zwirner-Baier,  
Julius-Maximilians-Universität Würzburg

## Programmbeirat

Die Deutschen Biotechnologietage werden durch einen Programmbeirat strategisch unterstützt. Er besteht aus dem Sprecher des Arbeitskreises der Bioregionen und seinen Stellvertretern, den Leitern der veranstaltenden Bioregionen, der Geschäftsführung des begleitenden Verbands sowie eines Vertreters des Konferenzmanagements. Gegebenfalls können externe Experten einbezogen werden. Gäste sind Vertreter des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und des Projektträgers Jülich.

Seine Vertreter sind:

- Dr. Kathrin Adlkofer**,  
Norgenta Norddeutsche Life Science Agentur GmbH
- Dr. Kai Uwe Bindseil**,  
BioTOP Berlin-Brandenburg
- Dr. Viola Bronsema**,  
BIO Deutschland e. V.
- Dr. Thomas Diefenthal**,  
BioPark Regensburg GmbH
- Prof. Dr. Horst Domdey**,  
Bio<sup>M</sup> Biotech Cluster Development GmbH
- Dr. Klaus Eichenberg**,  
BioRegio STERN Management GmbH
- Dr. Peter Heinrich**,  
BIO Deutschland e. V.
- Dr. Thomas Niemann**,  
HA Hessen Agentur GmbH/Hessen Biotech
- Dr. Pablo Serrano**,  
BIO Deutschland e. V.
- Dr. Holger Zinke**, Industrieverbund  
Weiße Biotechnologie e. V.

Gäste des Programmbeirates:

- Dr. Ilka Grötzing**,  
Bundesministerium für Bildung und Forschung
- Peter Hassenbach**,  
Bundesministerium für Bildung und Forschung
- Dr. Peter Kating**,  
Forschungszentrum Jülich GmbH

## Projektteam 2011

- Dr. Viola Bronsema**,  
BIO Deutschland e. V.
- Prof. Dr. Horst Domdey**,  
Bio<sup>M</sup> Biotech Cluster Development GmbH
- Birgitta von Glass**,  
Bio<sup>M</sup> Biotech Cluster Development GmbH
- Corina Hierl**,  
Bio<sup>M</sup> Biotech Cluster Development GmbH
- Dr. Georg Kääh**,  
Bio<sup>M</sup> Biotech Cluster Development GmbH
- Dr. Pablo Serrano**,  
BIO Deutschland e. V.
- Antje Teichert**,  
BIO Deutschland e. V.

## Impressum

**Herausgeber**  
Arbeitskreis der Bioregionen  
in der BIO Deutschland  
Tegeler Weg 33 | berlinbiotechpark  
10589 Berlin  
Tel. 030 3450593-35  
Fax 030 3450593-59

**Redaktion**  
BIO Deutschland e. V.  
Tegeler Weg 33 | berlinbiotechpark  
10589 Berlin  
Tel. 030 3450593-30  
Fax 030 3450593-59  
[www.biodeutschland.org](http://www.biodeutschland.org)  
V.i.S.d.P.: Dr. Pablo Serrano

**Text**  
akampion, Berlin, Hamburg

**Grafik**  
Oliver-Sven Reblin, Berlin

**Fotos**  
wildcard photodesign, Ismaning

**Druck**  
enka-Druck GmbH, Berlin

© 2011 BIO Deutschland e. V., Berlin

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

[www.biotechnologie-tage.de](http://www.biotechnologie-tage.de)



**BIO DEUTSCHLAND**  
Biotechnologie-Industrie-Organisation Deutschland e.V.

