

22. und 23. April 2015 | Köln

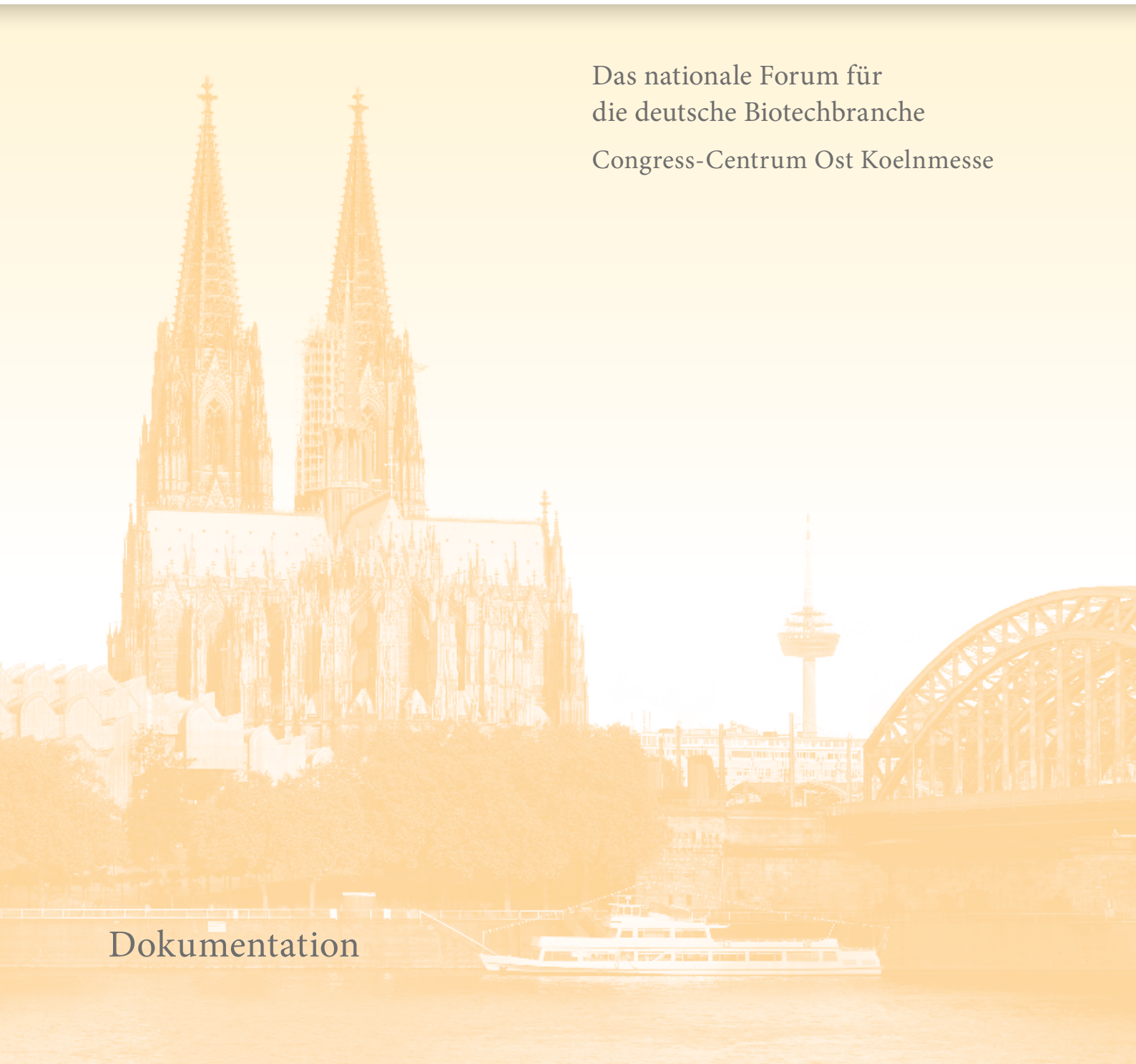


Deutsche
Biotechnologietage

2015

Das nationale Forum für
die deutsche Biotechbranche
Congress-Centrum Ost Koelnmesse

Dokumentation



Vorwort

Die 6. Deutschen Biotechnologietage in Köln waren mit rund 860 registrierten Teilnehmern ein großer Erfolg. Nicht nur dass sich diese Tagung als größtes nationales Forum für die Biotechnologie gut etabliert hat – darüber hinaus hat sich in Köln erneut gezeigt, dass dieser Branchentreff auch nicht durch massive Ausfälle im Fernverkehr zu erschüttern ist. Denn selbst der zeitgleich stattfindende Streik bei der Deutschen Bahn und in Belgien konnte zu unserer großen Erleichterung die Teilnehmer nicht von der Anreise abhalten – dies hatten in Jahren davor übrigens auch Vulkanausbrüche und gestrichene Flüge nicht geschafft. Wir freuen uns also sehr, dass die sechste Ausgabe des nationalen Branchentreffs trotz widriger Begleitumstände wieder einen Teilnehmerrekord verzeichnen konnte. Dies zeigt uns, dass die Mischung aus interessanten Vorträgen zu aktuellen Themen, Ausstellung und viel Gelegenheit zur Kontaktpflege nach wie vor stimmig ist.

Über die zwei Konferenztage gestalteten 152 Referenten die Plenen, fünf Programmstränge sowie zwei Frühstücksrunden. Im Eröffnungsplenum hob die Forschungsministerin Nordrhein-Westfalens, Svenja Schulze die herausragende Stärke und Gründungsdynamik des Landes in der Biotechnologie hervor und betonte außerdem die Bedeutung von interdisziplinären Kooperationen und Vernetzung für den Erfolg. Prof. Dr. Dr. Joachim von Braun, Vorsitzender des Bioökonomierats, warb dafür, einen globalen Agendaprozess für die Bioökonomie zu schaffen. Dr. Monika Lessl von Bayer stellte in ihrem Vortrag die „Open Innovation“-Strategie des Branchenriesen vor. Der Vorstandsvorsitzende des deutschen Diagnostikspezialisten Qiagen Peer Schatz verdeutlichte in seinem Impulsvortrag, wie Big Data das Wachstum in der Biotechnologiebranche antreibt. Auch machte er Werbung für den Job des „Data Scientist“, der laut Einschätzung des Harvard Business Review „The Sexiest Job of the 21st Century“ sei.

Im Plenum des zweiten Tages stellte uns der Staatssekretär im Bundeswirtschaftsministerium Matthias Machnig in seiner Ansprache längerfristig eine Änderung bei den gesetzlichen Regelungen zu Verlustvorträgen sowie Verbesserungen bei der Investmentbesteuerung noch in dieser Legislaturperiode in Aussicht. Wir hoffen, dass diesen Worten schnell Taten folgen. Karsten Henco von HS Life Sciences gab sich trotz Kritik an den bestehenden Rahmenbedingungen optimistisch und lobte die deutschen Gründer: „Sie haben inzwischen gelernt, die richtigen Dinge zu tun, nicht nur die Dinge richtig zu tun.“



Dr. Viola Bronsema,
BIO Deutschland e. V.



Dr. Bernward Garthoff,
BIO.NRW Cluster
Biotechnologie
Nordrhein-Westfalen

Die fünf parallelen Vortragsstränge befassten sich thematisch mit Rahmenbedingungen, Bioökonomie und industrieller Biotechnologie, Pharmazeutischer Biotechnologie, Unternehmen im Porträt und der Forschungsförderung des BMBF und BMWi. Die Symposien waren gut besucht. Besonders der neu eingeführte Strang „Unternehmen im Porträt“ erfreute sich großer Beliebtheit. Auch die zwei Frühstücksrunden waren trotz früher Stunde gut gefüllt, das Thema „Big Data“ erwies sich hier als Publikumsmagnet. Erfreulich ist auch der Erfolg des Strangs BMBF-geförderter Unternehmen, der dieses Jahr erstmals mit Projekten aus dem Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) des BMWi ergänzt wurde. Die ausgebuchten Ausstellungsflächen verzeichneten zudem regen Besucherandrang.

Die „Flora Köln“, der Prachtbau im botanischen Garten, setzte den angemessenen feierlichen Rahmen für den beliebten Abendempfang sowie die Verleihung des Innovationspreises der Bioregionen. In dieser festlichen und angenehmen Atmosphäre wurde wie immer lange und fröhlich „genetztwerkelt“.

Wir waren – zusammen mit dem AK der BioRegionen – sehr gerne Ihre Gastgeber der 6. Deutschen Biotechnologietage. Die positive Resonanz, die wir erhalten haben, bestätigt uns und spornt uns an. Wir möchten den exzellenten Referenten und engagierten Moderatoren, den Mitorganisatoren, den Teilnehmern sowie den Sponsoren ganz herzlich danken, dass sie – den Widrigkeiten bei der Anreise zum Trotz – zu dem Erfolg der diesjährigen Tagung beigetragen haben. Wir hoffen, Sie auch nächstes Jahr bei den 7. Deutschen Biotechnologietagen zusammen mit biosaxony in Leipzig begrüßen zu können.

Viola Bronsema *M. Garthoff*

Dr. Viola Bronsema

Dr. Bernward Garthoff

Inhalt

Vorwort	3	Symposien	
Inhalt	4	RAHMENBEDINGUNGEN	
Die Veranstalter	6	Finanzierung – Gibt es neue Strategien?	42
Die Sponsoren	7	Open Innovation, Lizenzierung, Partnering und IP	44
Die Aussteller	7	Wertschöpfungsketten – von F&E über klinische Entwicklung zur Vermarktung	46
Programm	8	Gesellschaftliche und wirtschaftliche Bedeutung der wissensbasierten Bioökonomie	48
Plenen		PHARMAZEUTISCHE BIOTECHNOLOGIE	
Eröffnung und Begrüßung	12	Immuntherapie – Vielfalt in der Hilfe zur Selbsthilfe	50
Grußwort Dr. Bernward Garthoff, BIO.NRW	14	Medikamentenentwicklung – Was kommt Neues?	52
Grußwort Dr. Peter Heinrich, BIO Deutschland e. V.	16	Medizin & Technik – Biologie schafft Verbindung	54
Grußwort Svenja Schulze, Ministerin für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen	18	Personalisierte Medizin und die Herausforderung Datenmanagement	56
Big Data in der Biologie – Treiber der nächsten Wachstumsphase in der Personalisierten Medizin Peer Schatz, Qiagen GmbH	20	BIOÖKONOMIE UND INDUSTRIELLE BIOTECHNOLOGIE	
Open Innovation@Bayer Dr. Monika Lessl, Bayer AG	26	Produkte der 2. und 3. Generation	58
Die wachsende Bioökonomie – Schwerpunkte für die Zukunft Prof. Dr. Dr. Joachim von Braun, Bioökonomierat	30	Aktuelle Trends in der biobasierten Wirtschaft	60
Plenum Gründen – Wachsen – Exit? Wie können Unternehmensgründungen und -wachstum noch finanziert werden?	36	Marktbedingungen für Bioökonomieprodukte	62
Impuls Matthias Machnig, Staatssekretär	38	Bioökonomie und die Biologisierung der Pharmaproduktion	64

UNTERNEHMEN IM PORTRÄT

Inkubator-Modelle 66

Early-Stage Companies 68

Later-Stage Companies 70

Erfolgreiche Kapitalmarktfinanzierungen und Exits 72

Das Treffen der Branche – Impressionen von den Deutschen Biotechnologietagen 2015 86

Angemeldete Teilnehmer 88

Programmbeirat 98

Projektteam 2015 98

Impressum 98

FORSCHUNG

BMBF – Bioökonomie und Forschungstools. Neue Technologien für Forschung und Produktion 74

BMBF – Biotechnologische Produktion. Neue Produktionsverfahren 76

BMBF – Gesundheit. Neue Therapien und Vakzine 78

BMWi – Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) Beispiele erfolgreicher Projektförderung in der Biotechnologie 80

FRÜHSTÜCKSRUNDEN

Internationale (oder grenzüberschreitende) Zusammenarbeit 82

Big Data, e-Health, Industrie 4.0 84

Die Veranstalter

AK BioRegio

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

In ihm haben sich 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

BIO Deutschland

BIO Deutschland hat sich als der Branchenverband der Biotechnologieindustrie zum Ziel gesetzt, die Entwicklung eines innovativen Wirtschaftszweigs auf Basis der modernen Biowissenschaften zu unterstützen und zu fördern.

Der mittlerweile mehr als 300 Mitglieder zählende Wirtschaftsverband mit Sitz in Berlin wird von einem zehnköpfigen Vorstand geleitet, der sich aus Vorstandsvorsitzenden und Geschäftsführern von Biotechnologieunternehmen sowie Geschäftsführern von Bioregionen zusammensetzt. Dieses

Gremium repräsentiert umfassend die unterschiedlichen Bereiche der Branche. In Arbeitsgruppen zu den Themen Deutsch-US-amerikanische Zusammenarbeit, Diagnostik, Finanzen und Steuern, Gesundheitspolitik, Human Resources, Industrielle Bioökonomie, Innovation, Unternehmertum und Arbeitsplätze, Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit, Regulatorische Angelegenheiten, Schutzrechte und technische Verträge sowie Technologietransfer bearbeiten die Mitglieder der BIO Deutschland die aktuellen Themen der Branche und bereiten sie für die Kommunikation mit Politik, Medien und Gesellschaft auf.

www.biodeutschland.org

BIO.NRW – Busyness for Biotech

Die Clusterpolitik der Landesregierung Nordrhein-Westfalen fördert die Kooperation von Unternehmen, Forschungseinrichtungen und öffentlicher Hand entlang von Wertschöpfungsketten in insgesamt 16 Branchen- und Technologiefeldern. BIO.NRW, als eines der 16 Landescluster, katalysiert zentral die nachhaltige Entwicklung der Stärken der nordrhein-westfälischen Biotechnologie.

Das Cluster aktiviert Kooperationen zwischen Akademie, Unternehmen, Investoren und Politik auf Landesebene, national und international. Weitere Tätigkeitsfelder sind:

- individuelle Vermittlung von Kooperationspartnern,
- Überblick über die aktuellen F&E-Aktivitäten in Industrie und Akademie,
- Finanzierungsmöglichkeiten für Unternehmen,
- internationales Standortmarketing,
- Nachwuchsförderung.

Im Rahmen der Landesclusterinitiative wird BIO.NRW vom Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen (MIWF) getragen.

www.bio.nrw.de



Die Sponsoren

Diamant-Sponsor



Palladium-Sponsoren



Miltenyi Biotec



Partner



Platin-Sponsoren



Law. Tax



Gold-Sponsoren



Partner



Silber-Sponsoren



High-Tech Gründerfonds

ISENBRUCK | BÖSL | HÖRSCHLER LLP
Patentanwälte



Medienpartner



Die Aussteller

accantec Consulting AG
ADT Bundesverband
ARTES Biotechnology GmbH
AYOXXA Biosystems GmbH
Bayer AG
Bio Base Europe Pilot Plant
BioCampus Cologne Grundbesitz GmbH & Co. KG
BIO Deutschland e. V.
BioIndustry e. V.
BIO.NRW Cluster Biotechnologie
BioRiver – Life Science im Rheinland e. V.
Biotechnologische Studenteninitiative (bts) e. V.
BlueSens gas sensor GmbH
Bundesministerium für Bildung und Forschung

CEVEC Pharmaceuticals GmbH
CLIB 2021
CMS Hasche Sigle
Cohausz & Florack
FGK Clinical Research GmbH
Flanders Investment & Trade
High-Tech Gründerfonds Management GmbH
Hospira
InfectoGnostics Forschungscampus Jena
InVivo BioTech Services GmbH
Jobvector/Capsid GmbH
LIMS at work GmbH
m2p-labs GmbH
MEDEORA GmbH

Miltenyi Biotec GmbH
MLM Medical Labs GmbH
Nordmark Arzneimittel GmbH & Co. KG
Paion AG
PROvendis GmbH
PS Biotech GmbH
Rees Scientific
RTZ Köln GmbH
Sensitech EMEA
Sequip S + E GmbH
SMS-oncology
Taros Chemicals GmbH & Co. KG
TRACE ANALYTICS GmbH
World Courier (Deutschland) GmbH

Congress Saal 1

Eröffnung

MODERATION: Tom Hegermann, Rundfunkjournalist WDR

BEGRÜSSUNG: Dr. Bernward Garthoff, BIO.NRW Cluster Biotechnologie
 Dr. Peter Heinrich, BIO Deutschland e. V.
 Svenja Schulze, Ministerin für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen

KEYNOTES: Big Data in der Biologie – Treiber der nächsten Wachstumsphase in der Personalisierten Medizin
 Peer Schatz, QIAGEN GmbH

Open Innovation@Bayer
 Dr. Monika Lessl, Bayer AG

Die wachsende Bioökonomie – Schwerpunkte für die Zukunft
 Prof. Dr. Dr. Joachim von Braun, Bioökonomierat

12:00–13:30 Mittagspause | Vortrag der Nationalen Kontaktstelle Lebenswissenschaften | Europasaal
EU-Fördermöglichkeiten im Bereich Lebenswissenschaften
 Dr. Alexandros Theodoridis, Nationale Kontaktstelle Lebenswissenschaften

10:00–12:00 PLENUM

13:30–15:00 SYMPOSIEN

Offenbachsaal	Congress Saal 1	Europasaal	Congress Saal 3	Nördl. Sitzungszimmer
Rahmenbedingungen	Pharmazeutische Biotechnologie	Bioökonomie und industrielle Biotechnologie	Unternehmen im Porträt	Forschung
Finanzierung – Gibt es neue Strategien?	Immuntherapie – Vielfalt in der Hilfe zur Selbsthilfe	Produkte der 2. und 3. Generation	Inkubator-Modelle	BMBF – Bioökonomie und Forschungstools. Neue Technologien für Forschung und Produktion
<p>CHAIR: Oliver Schacht, PhD, Curetis AG</p> <p>Seedfinanzierung – und dann? Dr. Michael Brandkamp, High-Tech Gründerfonds Management GmbH</p> <p>Wachstumsfinanzierung durch Crowdfunding Dr. Olaf Schröder, NeuroProof GmbH</p> <p>Boehringer Ingelheim Venture Fund – Access to external Innovation Dr. Marcus Kostka, Boehringer Ingelheim Venture Fund</p> <p>Aktuelle Finanzierungstools aus der Sicht eines Business Angels Roland Oetker, ROI Verwaltungsgesellschaft mbH</p>	<p>CHAIR: Dr. Susanne Arbogast, Roche Diagnostics GmbH</p> <p>Die Entwicklung der IVAC MUTANOME Immuntherapie-Vakzine – der Schritt zur aktiv personalisierten Tumorimmuntherapie Dr. Matthias Miller, BioNTech RNA Pharmaceuticals GmbH</p> <p>Adoptive Immuntherapie mit Designer-T-Zellen Prof. Dr. Hinrich Abken, Universitätsklinik Köln</p> <p>Das FcyR-System als Target zur Behandlung von Autoimmunerkrankungen Dr. Klaus Schollmeier, SuppreMol GmbH</p> <p>Nach dem Sturm: Rückkehr des CD28-Superagonisten TGN1412/TAB08 in die klinische Entwicklung Prof. Dr. Thomas Hünig, Universität Würzburg</p>	<p>CHAIR: Prof. Dr. Karl-Heinz Maurer, AB Enzymes GmbH</p> <p>Produkte der 2. und 3. Generation – mehr Phantasie wagen Dr. Matthias Köbel, Bundesministerium für Bildung und Forschung</p> <p>Von der Pusteblume zur Industriepflanze: hochwertiger Naturkautschuk für die gum-miverarbeitende Industrie Prof. Dr. Dirk Prüfer, Fraunhofer IME</p> <p>Proteine aus Nebenprodukten – innovative Komponenten in einer nachhaltigen Industrieproduktion Dr. Axel Höhling, ANiMOX GmbH</p> <p>Development of cellulolytic cocktails for the production of 2G ethanol Bruno Diez García, Abengoa Research</p>	<p>CHAIR: Dr. Thomas Diefenthal, BioPark Regensburg GmbH</p> <p>LSI – Innovation für Innovationen Dr. Jörg Fregien, Life Science Inkubator GmbH & Dr. Heiko Manninga, NEUWAY Pharma GmbH</p> <p>Tür an Tür mit Big Pharma in Berlin und San Francisco – der CoLaborator der Bayer HealthCare AG Prof. Dr. Stefan Jaroch, Bayer Pharma AG & Robert Pytela, Calico Biolabs</p> <p>BIO CITY LEIPZIG – Partner in der Ansiedlung internationaler Unternehmen André Hofmann, BIO-NET LEIPZIG Technologietransfergesellschaft mbH & Ingo Hanschmann, Nuvo Research GmbH</p> <p>New Ways to Source Innovation in the Healthcare Industry: Platform Innovation & Incubator Strategy Dr. Klaus Suwelack, Janssen-Cilag GmbH</p>	<p>CHAIR: Dr. Andreas Mahn, Projektträger Jülich</p> <p>Mum's Sweet Secret: die nächste Generation humane Milch-Oligosaccharide Dr. Stefan Jennewein, Jennewein Biotechnologie GmbH</p> <p>Labelfreie Detektion von Biomolekülen an Mikrosensoren mittels Whispering Gallery Modes Dr. Lars Dähne, SurfRay Nanotec GmbH</p> <p>Funktionelle Analyse der Pluripotenz mit esiRNA-Bibliotheken für Proteincodierende und lange, nicht codierende RNAs Prof. Dr. Frank Buchholz, Eupheria Biotech GmbH</p> <p>Integrierte Phänotyp-Genotyp-Plattform (IPG) zur Identifizierung verborgener genetischer Targets und Targetkombinationen Dr. Kay Marin, Evonik Industrie AG</p> <p>Indianer-Banane (<i>Aimina triloba</i>) – Erfolg, der Früchte trägt Stephan von Rundstedt, Bock Bio Science GmbH</p> <p>Effiziente Hefebeladung mit bioaktiven Wirkstoffen für die Ernährung Dr. Klaus Pellengahr, OrganoBalance GmbH</p> <p>Leberzellen in Hülle und Fülle – die Entwicklung neuartiger Leberzellsysteme Dr. Tobias May, InSCREENeX GmbH</p>

15:00–16:00 Kaffeepause | GO-Bio Coffee-Break | Europasaal
 Gründungsoffensive Biotechnologie (GO-Bio) – das Programm zur Förderung forschungsbasierter Gründungen
 im Bereich Biotechnologie – Informationen zur neuen, 7. Bewerbungsrunde
 Dr. Jan Strey, Projektträger Jülich

Congress Saal 1	Offenbachsaal	Europasaal	Congress Saal 3	Nördl. Sitzungszimmer
Rahmenbedingungen	Pharmazeutische Biotechnologie	Bioökonomie und Industrielle Biotechnologie	Unternehmen im Porträt	Forschung
<p>Open Innovation, Lizenzierung, Partnering und IP</p> <p>CHAIR: Dr. Rüdiger Herrmann, Dechert LLP</p> <p>Open Innovation und IP Schutz, ein Widerspruch in sich? Dr. Ralph Minderop & Dr. Natalie Kirchhofer, COHAUSZ & FLORACK</p> <p>Rechtliche Dos and Don'ts bei Open Innovation Dr. Rüdiger Herrmann, Dechert LLP</p> <p>Wie kann man Open Innovation möglich machen? Surja Bose, Bosenet Systemhaus GmbH</p> <p>Successful Open Innovation in Healthcare Stephen Clulow, Nine Sigma Europe</p>	<p>Medikamentenentwicklung – Was kommt Neues?</p> <p>CHAIR: Dr. Sabine Sydow, vfa e. V.</p> <p>Pionierarbeit – therapeutische Ansätze für seltene Erkrankungen Dr. Sigbert Jahn, Genzyme GmbH</p> <p>Gene Therapy – the time is now Harald Petry, uniQure N. V.</p> <p>Immuntherapie und der Durchbruch bei personalisierten Zelltherapeutika Dr. Kai Pinkernell, Miltenyi Biotec GmbH</p> <p>RNA-Spiegelmerer – neue Wirkstoffklasse von der Grundlagenforschung in die klinische Entwicklung Dr. Sven Klußmann, NOXXON Pharma AG</p>	<p>Aktuelle Trends in der biobasierten Wirtschaft</p> <p>CHAIR: Prof. Dr. Jens Leker, Universität Münster</p> <p>Megatrends und Unternehmensentwicklung Prof. Dr. Jens Leker, Universität Münster</p> <p>Bioeconomy cross border collaboration between Flanders, Netherlands and NRW Prof. Dr. Ludo Diels, VITO N. V.</p> <p>Die Bioökonomie aus Sicht der chemischen Industrie Dr. Ulrich Kettling, Clariant Produkte (Deutschland) GmbH</p> <p>evocatal: mehr als nur Enzyme Dr. Thorsten Eggert, evocatal GmbH</p>	<p>Early-Stage Companies</p> <p>CHAIR: Dr. Albrecht Läufer, Corvay GmbH</p> <p>Revolutionizing wound care with biodegradable surgical adhesives Steve Gotzen, Medical Adhesives Revolution GmbH</p> <p>ChipCytometry: Multiplex Zytometrie für klinische Studien Dr. Jan Detmers, Zellkraftwerk GmbH</p> <p>2bind – der Dienstleister für MicroScale-Thermophoresis-Analysen Dr. Thomas Schubert, 2bind GmbH</p> <p>HT-Screening zur mikrobiellen Produktionsstamm- und integrierter Prozessentwicklung Dr. Stephan Binder, SenseUp Biotechnology (GO-Bio Ausgründungsprojekt)</p> <p>Prolupin GmbH – The Protein Revolution Malte Stampe, Prolupin GmbH</p> <p>Eine revolutionäre Technologieplattform als Basis einer internationalen Biotechgründung Dr. Andreas Schmidt, AYOXXA Biosystems GmbH</p>	<p>BMBF – biotechnologische Produktion. Neue Produktionsverfahren</p> <p>CHAIR: Dr. Dagmar Weier, Projektträger Jülich</p> <p>Interdisziplinäre Lösungen aus Produktionstechnik und Biotechnologie Dr. Dirk Oberschmidt, Fraunhofer IPK</p> <p>Eine durchflusszytometrie-basierte Durchmusterungstechnologieplattform für die „Gelenkte Enzymevolution“ Prof. Dr. Ulrich Schwaneberg, RWTH Aachen</p> <p>Zellfreie Proteinsynthese: neue Systeme für die Darstellung von Membranproteinen, Antikörperfragmenten und zytotoxischen Proteinen Dr. Stefan Kubick, Fraunhofer IZI</p> <p>Von pflanzlichen Ölen zu Polyamidmonomeren Dr. Christoph Schorsch, Evonik Industries AG</p> <p>Neue Reaktionskonzepte für enzymatische Reaktionen Dr. Ulrich Sohling, Clariant Produkte (Deutschland) GmbH</p> <p>Potenzial der Magnetbead-Technologie in der industriellen Biokatalyse Thomas Stillger, Sanofi-Aventis Deutschland GmbH</p> <p>Kogenere Lipasen mit verbesserter katalytischer Aktivität und Substratzugang Dr. Matthias Wilmanns, Europäisches Laboratorium für Molekularbiologie (EMBL)</p> <p>Technologieplattform Innovative Downstreamprozesse Prof. Dr. Gerhard Schembecker, Technische Universität Dortmund</p>

16:00–17:30 SYMPOSIEN

17:30–18:00 Pause und Transfer zum Abendevent

<p>ab 18:30</p>	<p>Abendevent in der Flora Köln</p> <p>MODERATION: Marc Metzger</p> <p>ANSPRACHEN: Ute Berg, Wirtschaftsdezernentin der Stadt Köln Dr. Harald Dinter, Bayer Healthcare AG</p> <p>Verleihung des Innovationspreises der Bioregionen</p>
-----------------	--

ab 7:15 Registrierung

Frühstücksrunden

Konferenzraum 1-2 (2. Etage)

Konferenzraum 4-5 (2. Etage)

ab 7:30

Internationale (oder grenzüberschreitende) Zusammenarbeit

MODERATION: Dr. Ann de Beuckelaer, Canopus Consultants
REFERENTEN: Tom Cornelissen, Oost N. V. (angefragt)
 Prof. Dr. Koenraad Debackere, KU Leuven
 Henk Joos, FlandersBio
 Dr. Christian Stein, ASTP Proton Knowledge Transfer Europe & Ascenion GmbH
 Dr. Dimitrios Tzalis, Taros Chemicals GmbH & Co. KG

Big Data, e-Health, Industrie 4.0

MODERATION: Dr. Martin Pöhlchen, Sinfonie Life Science Management GmbH
REFERENTEN: Petra Streng, SAP SE
 Dr. Volker Fitzner, PricewaterhouseCoopers AG WPG
 Dr. Bettina Haedrich, QIAGEN GmbH
 Joerg Blumtritt, Datarella GmbH

ab 9:00 Registrierung

Congress Saal 1

9:30-11:00 PLENUM

MODERATION: Tom Hegemann, Rundfunkjournalist WDR
IMPULSE: Matthias Machnig, Staatssekretär im Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
 Dr. Karsten Henco, HS LifeSciences GmbH
DISKUSSION: **Gründen – Wachsen – Exit? Wie können Unternehmensgründungen und -wachstum noch finanziert werden?**
 Dr. Karsten Henco, HS LifeSciences GmbH
 Norbert Hentschel, Miltenyi Biotec GmbH
 Matthias Machnig, Staatssekretär im Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
 Prof. Dr. Wolfgang Marquardt, Forschungszentrum Jülich GmbH
 Lutz Stroppe, Staatssekretär im Bundesministerium für Gesundheit
 Dr. Thomas Taapken, Epigenomics AG
Stabübergabe für die Deutschen Biotechnologietage 2016
 Dr. Bernward Garthoff, BIO.NRW Cluster Biotechnologie & André Hofmann, biosaxony e. V.

11:00-11:30 Kaffeepause

11:30-13:00 SYMPOSIEN

Offenbachsaal	Europasaal	Congress Saal 1	Nördl. Sitzungszimmer	Congress Saal 3
Rahmenbedingungen	Pharmazeutische Biotechnologie	Bioökonomie und industrielle Biotechnologie	Unternehmen im Porträt	Forschung
<p>Wertschöpfungsketten – von F&E über klinische Entwicklung zur Vermarktung</p> <p>CHAIR: Michael Kahnert, BIO Deutschland e. V. AMNOG: Stand der Diskussion Dr. Norbert Gerbsch, Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie e. V. Die Bewertung des Patientenrelevanten Nutzens medizinischer Interventionen Dr. Stefan Lange, IQWiG Produkt-Launch unter AMNOG-Rahmenbedingungen Thomas Milz, UCB Pharma GmbH Faire Preise: Worauf kommt es an? Dr. Manfred Zipperer, Schiedsstelle nach § 130b SGB V Bewertung des Zusatznutzens nach AMNOG: Anmerkungen eines Involvierten Dr. Leonhard Forstmeier, Dr. Forstmeier Health Care Consulting</p>	<p>Medizin & Technik – Biologie schafft Verbindung</p> <p>CHAIR: Prof. Dr. Stefan Jockenhövel, RWTH Aachen Nanocarrier für das intelligente Drug Delivery und Funktionalisierung von Implantaten Dr. Volker Mailänder, MPI für Polymerforschung Arzneimittelmissbrauch als Ausgangspunkt für die Entwicklung innovativer pharmazeutischer Technologieplattformen Dr. Martin Lück, Grünenthal GmbH Bioimplantate – Status quo und Ausblick Prof. Dr. Hugo Hämmerle, NMI Reutlingen Von der Idee bis zum ersten ATMP in der Urologie Sören Liebig, UroTiss GmbH</p>	<p>Marktbedingungen für Bioökonomieprodukte</p> <p>CHAIR: Prof. Dr. Ralf Kindervater, BIOPRO Baden-Württemberg GmbH Biobasierte Kunststoffe im Spannungsfeld Nachhaltigkeit – Marktsituation, Herausforderungen und Perspektiven Hannah Behnsen, Hochschule Hannover Penetrating Traditional Plastics Industry with BioPlastics Ansgar Wille, DSM PlantBottle™: Bio-PET-Strategie bei Coca Cola Dr. Klaus Stadler, CocaCola GmbH Weltweite Kapazitäten biobasierter Polymere und wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen für die Bioökonomie in der EU Michael Carus, nova-Institut GmbH</p>	<p>Later-Stage Companies</p> <p>CHAIR: Dr. Dimitrios Tzalis, Taros Chemicals GmbH & Co. KG Maßgeschneiderte enzymatische und fermentative Bioprozesse für die industrielle Produktion Dr. Marc Struhalla, c-LEcta GmbH Als Dienstleister unter globalen CROs: ohne Venture Capital und Fördermittel zum Zentrallabor für klinische Studien Prof. Dr. Stephan Wnendt, MLM Medical Labs GmbH Dynamisches Wachstum durch gezielte Produktentwicklung für die klinische Diagnostik Oliver Schacht, PhD, Curetis AG Paradigmawechsel mRNA: die Information an den Körper, sich selbst zu heilen Dr. Ingmar Hoerr, CureVac GmbH Auch in Deutschland: vom Projekt zur Zulassung in einem Biotech-Unternehmen Prof. Dr. Hermann Lübbert, Biofrontera AG</p>	<p>BMBF – Gesundheit. Neue Therapien</p> <p>CHAIR: Dr. Stefan Rauschen, Projektträger Jülich Antikörper 3.0: vollsynthetisch und multifunktional Ute Steinbusch, Syntab Therapeutics GmbH Wirkmechanismen von mRNA-basierten Vakzinen Dr. Regina Heidenreich, CureVac GmbH IMX101: ein neuer therapeutischer Impfstoff gegen <i>Helicobacter pylori</i> Dr. Alexander Werner, ImevaX GmbH RheumaChip – Diagnostik im Kleinformat Dr. Cornelia Carstens, Elbracht & Carstens Partnerschaft APG101 – ein neuer Ansatz zur Behandlung von MDS-Patienten Dr. Thomas Höger, Apogenix GmbH Neue Chancen zur Verbesserung der Biokompatibilität von kleinelumigen Gefäßprothesen durch Oberflächenfunktionalisierung Peter Barthold, Jotec GmbH RORg-Inhibitoren zur Therapie von Autoimmunerkrankungen Thomas Hoffmann, Phenex Pharmaceuticals AG Arterieller Gefäß-Schnellverschluss nach kardiologischen und radiologischen Interventionen aus hochelastischem, resorbierbarem Polymer Carsten Linti, DITF Denkendorf</p>

13:00–14:00 Mittagspause | Vortrag | Europasaal
Investitionen in junge innovative Unternehmen, INVEST – Zuschuss für Wagniskapital
 Rainer Gärtlein, Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA)

14:00–15:30 SYMPOSIEN

Congress Saal 3	Offenbachsaal	Congress Saal 1	Europasaal	Nördl. Sitzungszimmer
Rahmenbedingungen	Pharmazeutische Biotechnologie	Bioökonomie und industrielle Biotechnologie	Unternehmen im Porträt	Forschung
<p>Gesellschaftliche und wirtschaftliche Bedeutung der wissensbasierten Bioökonomie</p> <p>MODERATION: Susanne Kutter, Wirtschaftswoche</p> <p>PODIUM: Dr. Matthias Braun, Sanofi-Aventis Deutschland GmbH Ralf Fücks, Heinrich Böll Stiftung Iris Wolf, IG BCE Dr. Holger Zinke, Brain AG</p>	<p>CHAIR: Dr. Thomas Krahn, Bayer Pharma AG</p> <p>Paneldiagnostik – Personalisierte Medizin für Tumorerkrankungen Dr. Moritz Menzel, CeGaT GmbH</p> <p>Zirkulierende Tumorzellen: Möglichkeiten für die Personalisierte Medizin Prof. Dr. Nikolas Stoecklein, Universitätsklinikum Düsseldorf</p> <p>Translation Zell-basierter Gentherapie in die klinische Anwendung Dr. Christine Günther, apceth GmbH & Co. KG</p> <p>Big Medical Data – Chancen oder Herausforderungen für die Personalisierte Medizin? Dr. Matthieu Schapranow, Hasso-Plattner-Institut</p>	<p>CHAIR: Dr. Pablo Serrano, Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie e. V.</p> <p>Biosimilars – ein mögliches Geschäftsmodell für den Pharma-Mittelstand? Prof. Dr. Dirk Lütkemeyer, BIBITEC GmbH</p> <p>Is there a role for mid-size pharmaceutical entrepreneurship in the biosimilar market? Dr. Dr. Richard Ammer, MEDICE Arzneimittel Pütter GmbH & Co. KG</p> <p>Eine erfolgreiche Kooperation bei der biotechnologischen Herstellung pharmazeutischer Wirkstoffe Dr. Martin Erhardt, HERBRAND PharmaChemicals GmbH</p> <p>Entwicklung rekombinanter Impfstoffe auf der Basis einer innovativen Virus-like-Particle-Plattform Dr. Michael Piontek, ARTES Biotechnology GmbH</p>	<p>CHAIR: Dr. Holger Bengs, BCNP Consultants GmbH</p> <p>Und es geht doch ... Dr. Wolfgang Söhngen, Paion AG</p> <p>Exit ohne Exitus Dr. Claus Kremoser, Phenex Pharmaceuticals AG & Katja Pohl, CMS Hasche Sigle</p> <p>Activaero: von der Gründung zum EXIT Dr. Gerhard Scheuch, Vectura GmbH</p> <p>Der Weg zum IPO für Life-Science-Unternehmen Stefan Höfer, Deutsche Börse AG</p>	<p>CHAIR: Dr. Armin Renner-Kottenkamp, EuroNorm GmbH</p> <p>Präklinische Entwicklung eines Antikörper-Toxin-Konjugats für die Prostatakrebstherapie Prof. Dr. Andreas Pahl, Heidelberg Pharma GmbH</p> <p>Personalisierter Therapieansatz auf Basis von molekularen Markern: Vermeidung von Übertherapie bei Brustkrebspatientinnen mit hohem Rückfallrisiko Dr. Ralf Kronenwett, Sividon Diagnostics GmbH</p> <p>Innovative Herstellungstechnologien für funktionelle Arzneimittel-Transportsysteme Dr. Gero Leneweit, ABNOBA GmbH</p> <p>Streptamer® Technologie – IBAs Weg von der reversiblen Magnet-basierten Zellisolierung zu i-catch und FABian Dr. Joachim Bertram, Iba GmbH</p> <p>Entwicklung eines quantitativen Schnelltests zur Bestimmung von Calprotectin aus Vollblut Prof. Dr. Thomas Dschietzig, Immundiagnostik AG</p> <p>Entwicklung automatisierter DNA-Hybridisierungsverfahren für den Nachweis tumorrelevanter Genveränderungen Dr. Sven Hauke, ZytoVision GmbH</p> <p>Entwicklung eines chemisch definierten Kultivierungs- und Transfektionsmediums der HEK-Zellen Dr. Wolfgang Weglöhner, InVivo BioTech Services GmbH</p>
<p>Wrap-up der Workshops und Symposien</p> <p>MODERATION: Dr. Hinrich Habeck, Life Science Nord Management GmbH Sandra Wirsching, BIOCOM AG</p>				
<p>16:30–17:00 Ausklang der Veranstaltung</p>				



PLENUM

Eröffnung und Begrüßung

MODERATION:

Tom Hegermann, Rundfunkjournalist WDR

BEGRÜSSUNG:

Dr. Bernward Garthoff, BIO.NRW Cluster Biotechnologie

Als Repräsentant des Landesclusters BIO.NRW begrüßte Dr. Bernward Garthoff die nach Köln angereisten Gäste. Dabei bilanzierte er auch, was seit der Initiierung des Programms „Knowledge based Bioeconomy“ (KBBE) durch die EU im Jahr 2005 in NRW, Deutschland und Europa erreicht wurde. Außerdem warf er die Frage auf, welche Projekte unter den aktuellen Gegebenheiten deutschland- und europaweit noch finanziert werden können. Dr. Garthoff begrüßte die Entscheidung, Unternehmen und Start-ups auf verschiedenen Entwicklungsstufen als neuen Themenstrang in das Programm aufzunehmen. Zudem dankte er allen Förderern und Sponsoren der Deutschen Biotechnologietage 2015.

Dr. Peter Heinrich, BIO Deutschland e. V.

In den vergangenen Monaten gab es einige Erfolge für die deutsche Biotechnologiebranche – insbesondere beim Thema Finanzierung. Auch gab es neue, vielversprechende Partnerschaften mit Pharmafirmen. Daraufhin wuchs auch die Aufmerksamkeit in den deutschen Medien, die der Branche wieder deutlich mehr Beachtung schenkten als in den vergangenen Jahren. Auch die Kennzahlen von 2014 zeigen eine erfreuliche Entwicklung der deutschen Biotechnologie. Ebenso positiv bewertete Dr. Heinrich, dass einige deutsche Biotechfirmen die Möglichkeit eines Börsengangs nutzen konnten. Gleichwohl ist es weiterhin unabdingbar, die deutsche Biotechnologie auch von staatlicher Seite zu fördern und zu unterstützen.

Svenja Schulze, Ministerin für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen

In ihrem Grußwort betonte Svenja Schulze die führende Rolle Kölns und Nordrhein-Westfalens als Zentrum der Biotechnologie mit klarem Fokus auf der roten und industriellen Biotechnologie. Obgleich viele Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen im Bundesland gut vernetzt sind, besteht noch Potenzial für weitere interdisziplinäre Kooperatio-

nen. Dabei muss der Wissenstransfer zwischen Forschung und Industrie in beide Richtungen stattfinden.

KEYNOTES:

Peer Schatz, Qiagen GmbH

Big Data in der Biologie – Treiber der nächsten Wachstumsphase in der Personalisierten Medizin

Big Data ist eines der spannendsten Themen, das die Biotechnologie revolutionieren wird. Unter anderem gibt es enorme Fortschritte bei der Datengenerierung und -verarbeitung. Bereits im Jahr 2020 wird die Genomik in den Alltag und den medizinischen Standard integriert sein. Allerdings brauchen Ärzte klare Auswertungen, keine Sequenzierungen (Genom vs. Interpretom). Qiagen setzt daher mittlerweile auf Bioinformatik als eines der drei Hauptstandbeine des Unternehmens.

Dr. Monika Lessl, Bayer AG

Open Innovation@Bayer

Bayer fokussiert sich zunehmend auf innovative Therapiemethoden in den relevantesten Bereichen der Humanmedizin. Rund die Hälfte der vier Milliarden Euro, die Bayer investiert, werden am Innovationsstandort Deutschland ausgegeben. Unter anderem unterhält Bayer verschiedene Kooperationen mit strategischen Partnern, z. B. dem Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) in Heidelberg. Darüber hinaus hat Bayer Innovationsplattformen wie grants4targets oder den CoLaborator ins Leben gerufen.

Prof. Dr. Dr. Joachim von Braun, Bioökonomierat

Die wachsende Bioökonomie – Schwerpunkte für die Zukunft

Bioökonomie soll Mensch, Natur und Unternehmen verbinden. Dabei geht es nicht nur um Biomasse und Produkte, sondern auch um Verfahren, Dienstleistungen und Wissen. Klimawandel, Überbevölkerung und Wasserknappheit stellen besondere Herausforderungen dar. Die Konsummuster werden sich mittel- bis langfristig ändern müssen. Die globale Bioökonomie entwickelt sich gut, Deutschland nimmt hier eine führende Position ein. Dennoch müssen Strategien entwickelt werden, die Vernetzung in der weltweiten Bioökonomie weiter voranzutreiben.



MODERATION:

Tom Hegermann,
Rundfunkjournalist WDR



BEGRÜSSUNG:

Dr. Bernward Garthoff,
BIO.NRW Cluster Biotechnologie



Dr. Peter Heinrich,
BIO Deutschland e. V.



Svenja Schulze,
Ministerin für Innovation,
Wissenschaft und Forschung
des Landes Nordrhein-Westfalen



KEYNOTES:

**Big Data in der Biologie –
Treiber der nächsten
Wachstumsphase in der
Personalisierten Medizin**
Peer Schatz,
Qiagen GmbH



Open Innovation@Bayer

Dr. Monika Lessl,
Bayer AG



**Die wachsende Bioökonomie –
Schwerpunkte für die Zukunft**

Prof. Dr. Dr. Joachim von Braun,
Bioökonomierat

Grußwort

Dr. Bernward Garthoff, BIO.NRW



Sehr geehrte Frau Ministerin, liebe Frau Schulze
lieber Herr Heinrich
und liebe Frau Bronsema,
lieber Herr Eichenberg,

erlauben Sie mir, angesichts des Streiks unserer Freunde von der Lokführergewerkschaft mit einer Kölner Volkswisheit zu beginnen: „Et kütt, wie et kütt“. Selbst als Düsseldorfer freue ich mich außerordentlich, Sie alle hier so zahlreich in Köln im Namen des Landesclusters BIO.NRW begrüßen zu dürfen, trotz des Lokführerstreiks – und die Deutschen Biotechnologietage konnten in der Vergangenheit auch nicht durch Vulkane gestoppt werden.

Das Landescluster wurde vor etwas mehr als sechs Jahren vom Land NRW als Umbrella-Einrichtung der Bioregionen des Landes Nordrhein-Westfalen initiiert und freut sich gemeinsam mit diesen und dem Arbeitskreis der Bioregionen Deutschlands, die 6. Deutschen Biotechnologietage in NRW ausrichten zu können.

Und es kommt auch nicht von ungefähr, dass wir von den Biotechnologie-Hotspots in Nordrhein-Westfalen gerade den

Zugverkehrsknotenpunkt Köln als Ort für die Deutschen Biotechnologietage vorgeschlagen haben.

Nicht nur, dass das Rheinland als eine der Regionen in dem BioRegio-Wettbewerb des Bundes schon 1996 „dabei“ war, Köln war auch mit den „Bioperspectives“ an eben dieser Stelle 2007 Ausgangspunkt der Bioökonomie in Deutschland; das Cologne Paper vom 30. Mai 2007 wurde während der unter deutscher EU-Ratspräsidentschaft parallel stattfindenden „EU-Bioperspectives“ auch auf eben diesem Messegelände gezeichnet.

Die EU hat 2005 zum ersten Mal die damals noch sogenannte „Knowledge based Bioeconomy“ (KBBE) angeschoben, also vor exakt zehn Jahren.

Und nun schreiben wir das Jahr 2015:

Nach Hamburg mit über 700 Teilnehmern sieht Köln nun mehr als 800, was man sicher als Zeichen wachsender Aufmerksamkeit für die Biotechnologiebranche auch in unserer Region werten muss; die Bestätigungen durch die jüngsten Presseberichte in FAZ, Welt, Rheinischer Post und Focus tun ein Übriges und unterstreichen die Signifikanz der Querschnittstechnologie.

Zwei Themen stehen neben den immer wieder aktuellen Innovationen aus der Biotechnologie, wie etwa das soeben Furore machende Gene Editing (CRISPR/Cas9), besonders im Vordergrund:

1. Was hat die Bioökonomie gebracht und wie weit ist sie als Teil der Wirtschaft gediehen?
und
2. Bei all der Wichtigkeit der Querschnittstechnologie „Biotech“ für unsere Innovationslandschaft und für viele innovative Produkte auch als Schlüsseltechnologie, was ist noch unter den Gegebenheiten in unserem Land und der EU zu finanzieren?

Lassen Sie uns, wie man so schön auf Deutsch sagt, „mal Kasse“ machen. Unsere Keynote Speaker am heutigen Tag „machen Kasse“ zu zentralen Bereichen der Biotechnologie: zu Personalisierter Medizin und Big Data, zu neuen Allianzen für Innovationen, zur Bedeutung der Bioökonomie. Fast im Wortsinne machen wir dann morgen „Kasse“ in großer Diskussionsrunde zu Finanzierung und Politik.

Aber nicht nur in den Plenarsessions wollen wir Bilanz ziehen, auch in den thematischen Strängen finden Sie vielfältige Querbeziehungen zur wirtschaftlichen Bedeutung biotechnologischer Innovationen.

An den Beiträgen der Themensessions zur Bioökonomie zeigt sich dann auch deutlich, wie sehr ein Bundesland wie Nordrhein-Westfalen geradezu Versuchslabor im Wandel eines in mehr als 100-jähriger Geschichte (auch mit unseren Nachbarn Flandern und Niederlande) gewachsenen Chemieumfelds ist, das sich soeben als Bioökonomie-Cluster „Big C“ neu erfindet. Wie 2007 mit der KBBE erfindet sich derzeit auch das Umfeld in der Allianz Wissenschaft/Wirtschaft mit dem neuen EU-Ansatz zu „gesundem Altern“ neu, dem EIT-Health, in dem viele der heutigen Teilnehmer wie auch BIO.NRW Gründungspartner sind.

Welcher Ort würde sich daher besser eignen als Köln, um wie bereits 2007 mit der Bioökonomie einen frischen Aufbruch zu starten?

Zu den beiden „notorischen“ Themen Finanzierung und Rahmenbedingungen war viel „Wehklagen“ zu hören, von allen möglichen Stakeholdern – starten wir endlich mit einer neuen

„Gründerzeit“ (dieser deutsche Begriff zumindest für einen Baustil), der mit den Deutschen Biotechnologietagen als Startpunkt eine weitere Bedeutung erfahren soll. Gründen ist eins der Hauptanliegen unseres Clusters hier in NRW.

Und wie Prof. von Braun, unser Keynote Speaker zur Bioökonomie, es neulich in Berlin richtig bemerkte: „Nicht mit Hauruck und Hurra“, sondern wie wir meinen mit professionellem Augenmaß.

Einmal mehr wären dann die Deutschen Biotechnologietage dem Anspruch gerecht geworden, nicht nur Forum aktueller Entwicklungen, sondern auch Initial neuer Bewegung in der Biotechszene zu sein.

Dankbar bin ich daher meinen Mitarbeitern (und den AK BioRegionen Deutschland) für den Programmvorschlag, einige Unternehmen und Start-ups auf verschiedenen Entwicklungsstufen als neuen Strang aufzunehmen und damit ein Beispiel für die aktive Szene Deutschlands zu geben.

Danken möchte ich auch für die großzügige Unterstützung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung sowie für die Hilfe der Stadt Köln und des Landes Nordrhein-Westfalen.

Wir bedanken uns außerdem herzlich für die Unterstützung des (Diamant-) Hauptsponsors, der BAYER AG, sowie der (Palladium-Unterstützer) Miltenyi Biotech, Roche Diagnostic und Qiagen sowie auch CMS Hasche Sigle sowie auch Grünenthal, Nordmark, Paion und UCB als (Platin-) Sponsoren sowie allen (Gold-) und (Silberlevel-) Sponsoren.

Wir alle wissen, dass dieser Tage ohne derartige Unterstützung kein Kongress dieser Größe mehr möglich ist ... und aufopfernden Mitarbeitern sowie dem Team von BIO Deutschland – und damit genug der Vorrede: „lott jonn“ ... wie der lokale Dialektiker es ausdrückt ...

Grußwort

Dr. Peter Heinrich, BIO Deutschland e. V.

Sehr geehrte Frau Ministerin Schulze,
lieber Herr Garthoff,
liebe Frau Bronsema und lieber Herr Eichenberg,
sehr geehrte Damen und Herren,

ich darf sie zur sechsten Ausgabe der Deutschen Biotechnologietage in Köln herzlich willkommen heißen. Ich freue mich sehr, Sie hier in der Kölnmesse begrüßen zu können. Nach fünf äußerst erfolgreichen Veranstaltungen in Berlin, Frankfurt, München, Stuttgart und Hamburg sehe ich mit Freude auch heute wieder ein sehr großes Interesse an dem aus meiner Sicht wichtigsten Biotechnologie-Netzwerk-Event Deutschlands. Dies ist eine Veranstaltung, die dazu beiträgt, dass sich unsere Branche stärker vernetzt, von den Grundlagenforschern an den Hochschulen, den Vertretern von Politik, den Ministerien über die F&E-Abteilungen der Biotechnologieunternehmen bis hin zu den Großunternehmen der Pharma- und Chemieindustrie. So ist es möglich, eine durchgängige Innovationskaskade zu generieren, die notwendig ist, um die unbestrittene Innovationskraft der Life-Science-Industrie in Deutschland weiter zu stärken und im internationalen Wettbewerb bestehen zu können.

Rund 800 Teilnehmer haben sich auf den Weg in diese schöne rheinische Metropole gemacht. Hier können sie zwei Tage lang das Neueste aus der Biotechnologie erfahren und sich erfolgreich mit Kolleginnen und Kollegen aus den verschiedensten Bereichen vernetzen.

Das vergangene Jahr hat uns ja ausreichend Stoff für angeregte Diskussionen geboten. Unser Dauerbrenner, die schwierige Finanzierungslage der Branche, die uns bei BIO Deutschland schon sehr lange umtreibt und auch auf den Biotechnologietagen wieder Thema ist, hat letztes Jahr deutlich an Fahrt aufgenommen. Durch verschiedene konkrete Vorschläge konnten wir Schwung in die Debatte bringen. Viele Verbände ziehen hier mittlerweile branchenübergreifend an einem Strang. So sind unsere unermüdlichen Forderungen, die Rahmenbedingungen für Investitionen in innovative Forschung zu verbessern, in der letzten Zeit von vielen Medien aufgenommen worden. Außerdem ließen einige Deals im 1. Quartal dieses Jahres aufhorchen. Zunächst war dies der Gilead-Phenex-Deal Anfang des Jahres und schließlich erreichte unsere – von den Medien häufig vernachlässigte – Branche durch den Einstieg der Bill & Melinda Gates Foundation bei CureVac im März ihren Höhepunkt medialer Aufmerksamkeit.

„Deutsche Perlen“ titelte das Handelsblatt und meinte damit tatsächlich deutsche Biotechnologieunternehmen; „Viele Ideen, kein Geld“ schrieb der Focus und die Wirtschaftswoche beurteilte: „Biotech-Startup, gefangen in der Investitionslücke“. Die Biotechnologie wurde sogar auf die Titelseiten der Wirtschaftspresse katapultiert.

Diese Aufmerksamkeit hat uns natürlich sehr gefreut. Wie die Schlagzeilen allerdings auch andeuten, gibt es noch viele ungelöste Probleme.

Was sagen die aktuellen Zahlen, wie ist die Stimmung bei den Unternehmerinnen und Unternehmern? Die neuesten von biotechnologie.de für das Forschungsministerium erhobenen Kennzahlen zeigen ein positives Gesamtbild! Wir haben wieder mehr Firmen und mehr Mitarbeiter als in 2013. Der Umsatz, der 2013 stagnierte, ist erfreulicherweise wieder angestiegen und liegt jetzt über 3 Mrd. Euro. Besonders schön ist, dass unsere Unternehmerinnen und Unternehmer wieder mehr in die Forschung und Entwicklung investiert haben und weiter werden. Hier verzeichneten wir nämlich eine stetige Abnahme seit der Finanzkrise.

Ganz besonders erfreulich ist auch, dass die Pipelines weiterhin gut gefüllt sind und nicht – wie von mancher Seite prognostiziert – austrocknen. Einige dieser Wirkstoffkandidaten können Sie auch in unserem Programmstrang „Pharmazeutische Biotechnologie“ kennenlernen.

Nach letzter Rechnung konnten die Unternehmen 2014 sogar 25 Prozent mehr Venture Capital als im Vorjahr einwerben. Und – Sie wissen es alle – wir hatten endlich einmal wieder Börsengänge deutscher Firmen zu verzeichnen, wengleich sie leider an Börsenstandorten im Ausland stattfanden. Aber mit der Hamburger AMP Biosimilars hat nun auch kürzlich ein Unternehmen den Sprung auf das deutsche Börsenparkett in München gewagt. Wir hoffen natürlich noch auf weitere Börsengänge. Einige vielversprechende Kandidaten gäbe es ja.

In diesem Zusammenhang freut es uns besonders, dass die Deutsche Börse nicht mehr zusehen will, wie die deutschen Hoffnungsträger Standorte für ihre Börsengänge außerhalb Deutschlands wählen. So hat die Deutsche Börse vergangene Woche das sogenannte „Deutsche Börse Venture Network“ ins Leben gerufen – eine Onlineplattform, die Unternehmen und Investoren insbesondere in der vorbörslichen Phase zusammenbringen soll, um dann gut vorbereitet einen Börsengang angehen zu können.

Zwar sind wir von dem viel bestaunten US-amerikanischen Börsenfeuerwerk und den VC-Rekorden dort noch weit entfernt. Es gibt aber auch hier positive Signale und erfreuliche Erfolgsgeschichten zu vermelden.

Dennoch brauchen wir mehr Unterstützung, vor allem aus der Politik. Die jetzige Koalition hat schon wichtige strategische Programme und Neuerungen auf den Weg gebracht.

Die neue Hightech-Strategie der Bundesregierung, im September letzten Jahres veröffentlicht, bezeichnet die Biotechnologie ganz richtig als Schlüsseltechnologie. Sie räumt auch der Bioökonomie im Leitbild der Green Economy eine besondere Stellung ein – auch das Programm der Deutschen Biotechnologietage widmet der Bioökonomie einen ganzen Themenstrang, ergänzt noch durch eine Podiumsdiskussion über ihre wirtschaftliche und gesellschaftliche Relevanz.

2014 hat die Bundesregierung den Pharma-Dialog gestartet, um den Pharma-Standort Deutschland in den Bereichen Forschung,



Entwicklung und Produktion zu stärken. BIO Deutschland als Vertreter der Biotechnologie wurde neben Pharmaverbänden, Gewerkschaft und Wissenschaft zu diesem Dialog eingeladen – ein Novum. Somit wurde offiziell honoriert, dass die Biotechnologie ein wichtiger Player in der Wertschöpfungskette der Arzneimittelentwicklung ist. Das Thema Wertschöpfungskette finden Sie auch in unserem Programm wieder, wenn über Rahmenbedingungen diskutiert wird.

Eine Fördermaßnahme des Bundeswirtschaftsministeriums, der INVEST-Zuschuss Wagniskapital, gewährt Kapitalgebern junger, innovativer Unternehmen einen Zuschuss von 20 Prozent ihres Investitionsbetrags. Dieser Zuschuss wurde nun kürzlich rückwirkend von der Ertragssteuer befreit. Das ist ein Schritt in die richtige Richtung. Wir wünschen uns zwar deutlich mehr – aber es ist ein Anfang. Eine Einführung zu INVEST ist übrigens auch Bestandteil des Programms.

Unsere Hoffnungen liegen jetzt auch auf dem im Koalitionsvertrag versprochenen Venture-Kapital-Gesetz. Wir setzen uns intensiv dafür ein, dass es so ausgestaltet wird, dass schwierige Finanzierungen vor allem in der Wachstumsphase leichter zu stemmen sind.

Wir werden in diesem Jahr auch unsere Bemühungen für einen deutschen Innovationsfonds, wie er in Frankreich bereits existiert und in England und in der Schweiz wohl bald eingeführt wird, fortsetzen. Dieses Finanzierungsinstrument könnte durch eine Einkommenssteuerreduktion auf den Investitionsbetrag sowie die Steuerfreiheit von Kapitaleinkünften die Attraktivität einer Investition in junge Wachstumsunternehmen für Privatanleger mit mittlerem Vermögen erhöhen und somit den Zugang für eine neue Investorengruppe zum Wachstumskapitalmarkt öffnen. In Frankreich haben die steuerlichen Anreize des Innovationsfonds zu einem Hebeleffekt von eins zu fünf geführt: So wurden zusätzlich sechs Milliarden Euro privaten Kapitals eingesammelt. Dieses neue Finanzierungsinstrument hat zu einer kräftigen Belebung der französischen Biotechbranche geführt. Dies ist für uns ein Ansporn, diesen Weg auch in Deutschland mit Nachdruck zu verfolgen.

Aber wir brauchen nicht nur mehr Engagement privater Investoren. Wie wir im vergangenen Jahr leider spüren mussten und die Zahlen von biotechnology.de nun auch schwarz auf weiß belegen, wurde die öffentliche Projektförderung zurückgefahren. Von offizieller Seite wird in diesem Zusammenhang von einer „Delle“ gesprochen. Hier wünschen wir uns dringend eine Kurskorrektur. Die Projektförderung ist unverzichtbar für die Finanzierung von Forschung und Entwicklung. Die nunmehr 7. Ausschreibungsrunde von GO-Bio, die kürzlich angekündigt wurde und auch hier bei den Deutschen Biotechnologietagen vorgestellt wird, stimmt uns hoffnungsvoll, dass auch andere Förderprogramme wiederbelebt bzw. ausgeweitet werden.

Wie das Handelsblatt ganz richtig feststellte: Es gibt viele „Deutsche Perlen“ in der Biotechnologiebranche. Vertreterinnen und Vertreter dieser „Perlen“ sind heute und morgen hier und werden ihre Entwicklungen und Produkte in den verschiedenen Programmsträngen vorstellen. Unsere Branche hat viel vorzuweisen und ich bin optimistisch, dass wir mit der richtigen Förderung und Unterstützung viele innovative Produkte entwickeln können, die Patientinnen und Patienten helfen und die Transformation in die biobasierte Wirtschaft ermöglichen.

Zum Abschluss möchte ich BIO Deutschland, dem AK der Bioregionen, unserem Gastgeber BIO.NRW und dem Programmbeirat ganz herzlich für die Organisation der Deutschen Biotechnologietage danken. Dem Bundesministerium für Bildung und Forschung, das uns die letzten sechs Jahre bei der Etablierung dieser wichtigen Veranstaltung maßgeblich unterstützt hat, gilt unser ganz besonderer Dank.

Ich freue mich, dass Sie so zahlreich erschienen sind und dazu beitragen, die Deutschen Biotechnologietage zu einem wertvollen und interessanten Ort des Austauschs und der Diskussion zu machen. Ich wünsche Ihnen und uns zwei spannende und abwechslungsreiche Konferenztage!

Grußwort

Svenja Schulze,

Ministerin für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen

Sehr geehrter Herr Dr. Garthoff,
sehr geehrter Herr Dr. Heinrich,
sehr geehrte Frau Dr. Bronsema,
sehr geehrter Herr Dr. Eichenberg,
sehr geehrte Damen und Herren,

ich darf Sie hier in Köln in einem starken Zentrum der Biotechnologie begrüßen. Das Rheinland hat sich zu einem wichtigen Standort dieses Fachgebiets entwickelt. Schon 1977 entstand im Forschungszentrum Jülich das Institut für Biotechnologie, 1982 in Köln das inzwischen weltbekannte Genzentrum und mit Qiagen hat Deutschlands erstes börsennotiertes und bei Weitem größtes Biotechnologieunternehmen als Spin-off der Universität Düsseldorf hier seine Wiege. Die Gründungsdynamik von Biotechunternehmen ist in NRW bis heute ungebrochen und die Zahl von Biotechpatenten liegt auf einem hohen Niveau. Entsprechend hat das amerikanische Fachjournal „*Genetic Engineering News*“ Nordrhein-Westfalen nun schon zum zweiten Mal eine führende Rolle in der europäischen Biotechnologielandschaft bescheinigt.

Sehr geehrte Damen und Herren,
bei uns trifft erstklassige Forschung auf zahlreiche international erfolgreiche Biotechnologieunternehmen und ein Umfeld aus einer starken und global agierenden Chemie- und Pharmaindustrie. Viele der über 400 Life-Science-Unternehmen in NRW haben ihren Fokus entsprechend auf die pharmazeutische und industrielle Biotechnologie, die Nanobiotechnologie, forschungsunterstützende Schlüsseltechnologien sowie analytische und diagnostische Dienstleistungen gerichtet. Das wissenschaftliche Umfeld ist hervorragend. An elf Universitäten, sechs Fachhochschulen, sechs Max-Planck-Instituten, sechs Leibniz-Institutionen, drei Helmholtz-Einrichtungen und am ceasar in Bonn wird speziell im Bereich Life Sciences geforscht. Diese Forschung profitiert von den sechs Universitätskliniken und von zahlreichen Technologiezentren bei uns im Land, die den Technologietransfer in unmittelbarer Nähe der Hochschulen fördern. Außerdem ist der Querschnittsbereich Biotechnologie an fast allen Hochschulen und vielen außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Nordrhein-Westfalen vertreten.

Diese Stärken kommen nicht von ungefähr. Die Landesregierung fördert das entsprechende Umfeld, denn wir sind von der Bedeutung der Biotechnologie als Querschnittstechnologie überzeugt. Wir haben die Anwendungsbreite in den verschiedenen Lebensbereichen wie zum Beispiel Gesundheit und Medizin, Chemie, Ernährung oder Umwelt ebenso erkannt wie das damit verbundene Potenzial für Innovationen, Wachstum und Beschäftigung.

Wir wollen dieses Potenzial voll ausschöpfen. Dabei orientieren wir uns an unserer Forschungsstrategie Fortschritt NRW. Wir setzen darin auf eine inter- und transdisziplinäre Arbeitsweise. Wir setzen auf Forschung, die das Verbreitungspotenzial und die Relevanz ihrer Ergebnisse im Blick hat und so für einen Fortschritt sorgt, der bei den Menschen ankommt – denn Forschung trägt eine Verantwortung gegenüber der Gesellschaft.

Sehr geehrte Damen und Herren,
Verantwortung für eine Welt im Wandel ist das Kernelement unserer Forschungsstrategie. Es geht um nicht weniger als einen Beitrag zur Lösung der großen gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit. Klimawandel, Ressourceneffizienz und demografische Entwicklung sind nur drei Schlagworte und sie stehen für eine ganze Reihe an Fragestellungen. Bei der Lösung dieser Fragen kommt der Biotechnologie eine zentrale Schlüsselrolle zu. Ihr hohes Anwendungspotenzial bietet zahlreiche trans- und interdisziplinäre Ansätze, die wir für Antworten auf die drängenden Fragen unserer Gesellschaft nutzen müssen. Interdisziplinäre Kooperationen sind ein Schlüssel zum Erfolg und sie finden in Nordrhein-Westfalen insbesondere in Clustern und Netzwerken statt. Ich will Ihnen gerne drei Beispiele dazu nennen.

Erstens: das Landescluster BIO.NRW als echter Innovations-treiber und Teil unserer Leitmarktstrategie. Das Clustermanagement verbindet Wissenschaft und Wirtschaft und unterstützt einen intensiven Austausch von Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen über innovative Produkte und Dienstleistungen, die Gründung neuer Unternehmen oder die Präsentation und den Ausbau vorhandener Stärken.

Zweitens: das Cluster Industrielle Biotechnologie CLIB2021 e. V., das sich dafür einsetzt, die industrielle Biotechnologie überregional und wirtschaftlich erfolgreich in Unternehmen zu etablieren. Darüber hinaus spielt das CLIB2021-Graduiertencluster eine wichtige Rolle bei der Nachwuchsförderung.

Und drittens: die Technologiezentren in unmittelbarer Nachbarschaft zu Hochschulen und Forschungseinrichtungen, von denen es etwa 60 in Nordrhein-Westfalen gibt. Sie unterstützen den Technologietransfer von der Idee bis zur Vermarktung auf vielfältige Weise – von der Kontaktvermittlung und Beratung bei Fördermittel-, Existenzgründungs- und Ansiedlungsfragen bis hin zur Anmietung von Labor- und Büroräumen.

Sehr geehrte Damen und Herren,
diese engmaschige Vernetzung ist eine wesentliche Grundlage für den Erfolg. Und zwar für den wirtschaftlichen Erfolg von Unternehmen, für den wissenschaftlichen Erfolg von Hochschulen und Forschungseinrichtungen und für den gesellschaftlichen Erfolg bei der Bewältigung großer Herausforderungen. Dabei ist weniger ein Wissenstransfer im Sinne einer Einbahnstraße von zum Beispiel der Wissenschaft zur Wirtschaft wichtig, sondern vielmehr ein Wissensaustausch in alle Richtungen. Das erhöht nicht zuletzt das Verbreitungspotenzial und den Nutzen von Innovationen.

Wie das konkret aussehen kann, zeigen drei Beispiele aus NRW, über die Sie während Ihrer Tagung sicherlich noch sprechen werden, denn einige Partner dieser Projekte sind hier vertreten. Erstens: das Projekt Netzwerk Zelluläre Tumorthherapie NRW, in dem hervorragende Forscherinnen und Forscher aus Wissenschaft und Industrie zelluläre Therapien für Tumorerkrankungen entwickeln, die angesichts der demografischen Entwicklung leider immer mehr an Bedeutung gewinnen.



Zweitens: das Regionale Innovationsnetzwerk Stoffströme, das den Einsatz fossiler Rohstoffe und damit den Ausstoß an Treibhausgasen reduzieren soll. Das ist unverzichtbar, wenn wir Herausforderungen wie Klimawandel und Ressourcenverknappung ernsthaft angehen wollen.

Und drittens: das NRW-Graduiertencluster, das den wissenschaftlichen Nachwuchs sichert, den wir für künftige Herausforderungen dringend brauchen. Es handelt sich dabei um das größte Doktorandenprogramm im Feld der Biotechnologie in Europa. Das NRW-Graduiertencluster ist ein Ort der gemeinsamen und international ausgerichteten Spitzenforschung und wird vom Land bis Ende 2016 mit mehr als sechs Millionen Euro gefördert.

Sehr geehrte Damen und Herren,
an diesen drei Beispielen können Sie erkennen, welchen Weg wir in Nordrhein-Westfalen in der Forschungspolitik im Allgemeinen und in der Biotechnologie im Besonderen eingeschlagen haben. Wir legen großen Wert auf eine inter- und transdisziplinäre Arbeitsweise, eine engmaschige Vernetzung und einen intensiven Wissensaustausch. Ihr Programm für die kommenden zwei Tage wird ganz ähnlich sein. Ich bin sicher, dass sich die Deutschen Biotechnologietage auch in diesem Jahr wieder hervorragend dazu eignen werden, Netzwerke zu knüpfen, Wissen auszutauschen und gemeinsame Ideen zu entwickeln. Ich wünsche Ihnen dabei viel Erfolg und den Deutschen Biotechnologietagen einen guten und ertragreichen Verlauf! Wie Sie gesehen haben, könnte der Ort dafür jedenfalls besser kaum sein.

Zum Schluss möchte ich die Gelegenheit nutzen und allen ganz herzlich danken, die dazu beigetragen haben, dass die Deutschen Biotechnologietage in diesem Rahmen hier bei uns in NRW stattfinden können. Dieser Dank gilt insbesondere Ihnen, sehr geehrter Herr Dr. Garthoff, und Ihrem Clusterteam von BIO.NRW, BIO Deutschland e. V. und dem Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Vielen Dank!

Big Data in der Biologie – Treiber der nächsten Wachstumsphase in der Personalisierten Medizin

Peer Schatz, Qiagen GmbH



Big Data in der Biologie – Treiber der nächsten Wachstumsphase in der Personalisierten Medizin

Peer M. Schatz
Chief Executive Officer
Deutsche Biotechnologietage 2015

Sample to Insight

1

Zukunftsgerichtete Aussagen

Safe Harbor Statement: Einige der Angaben in dieser Präsentation können im Sinne von Paragraph 27A des U.S. Securities Act (US-Aktiengesetz) von 1933 in ergänzter Fassung und Paragraph 21E des U.S. Securities Exchange Act (US-Aktenhandelsgesetz) von 1934 in ergänzter Fassung als zukunftsgerichtete Aussagen (forward-looking statements) gelten. Soweit in dieser Präsentation zukunftsgerichtete Aussagen über QIAGENs Produkte, Märkte, Strategie und insbesondere operative Ergebnisse gemacht werden, geschieht dies auf der Basis derzeitiger Erwartungen, die mit gewissen Unsicherheiten und Risiken verbunden sind. Dazu zählen unter anderem: Risiken im Zusammenhang mit Wachstumsmanagement und internationalen Geschäftsaktivitäten (einschließlich Auswirkungen von Währungsschwankungen und der Abhängigkeit von regulatorischen sowie Logistikprozessen), Schwankungen der Betriebsergebnisse und ihre Verteilung auf unsere Geschäftsfelder, die Entwicklung der Märkte für unsere Produkte (einschließlich angewandter Testverfahren, personalisierter Medizin, klinischer Forschung, Proteomik, Frauenheilkunde/HPV-Testung und molekularer Diagnostik), Veränderung unserer Beziehungen zu Kunden, Lieferanten und strategischen Partnern, das Wettbewerbsumfeld, schneller oder unerwarteter technologischer Wandel, Schwankungen in der Nachfrage nach QIAGEN-Produkten (einschließlich allgemeiner wirtschaftlicher Entwicklungen, Höhe und Verfügbarkeit der Budgets unserer Kunden und sonstiger Faktoren), Möglichkeit die regulatorische Zulassung für unsere Produkte zu erhalten, Schwierigkeiten bei der Anpassung von QIAGENs Produkten an integrierte Lösungen und die Herstellung solcher Produkte, die Fähigkeit des Unternehmens neue Produktideen zu entwickeln, umzusetzen, und sich von den Produkten der Wettbewerber abzuheben sowie vor dem Wettbewerb zu schützen, Marktakzeptanz neuer Produkte und die Integration akquirierter Geschäfte und Technologien. Weitere Informationen finden Sie in Berichten, die QIAGEN bei der U.S. Securities and Exchange Commission (US-Börsenaufsichtsbehörde) eingereicht hat.

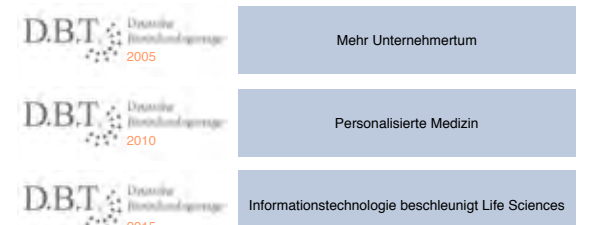
Regulation G: Diese Präsentation enthält zusammenfassende Angaben zu Umsatz, Bruttogewinn, operativem Ergebnis, Nettoergebnis und Gewinn pro Aktie der QIAGEN N.V., die auf "non-GAAP financial measures"-Basis und nicht nach den in den USA generell akzeptierten Bilanzierungsvorschriften ("GAAP") erstellt worden sind. Angaben zum operativen Ergebnis, Nettoergebnis und Gewinn pro Aktie auf GAAP-Basis für die angegebenen Perioden sind den Pressemitteilungen des Unternehmens auf QIAGENs Website unter www.QIAGEN.com zu entnehmen. Diese GAAP-basierten Angaben werden auch im Unternehmensbericht in den Formularen 20-F oder 6-K aufgeführt und bei der U.S. Securities and Exchange Commission eingereicht.

Sample to Insight

Deutsche Biotechnologietage 2015

2

Themenschwerpunkte auf den Biotechnologietagen

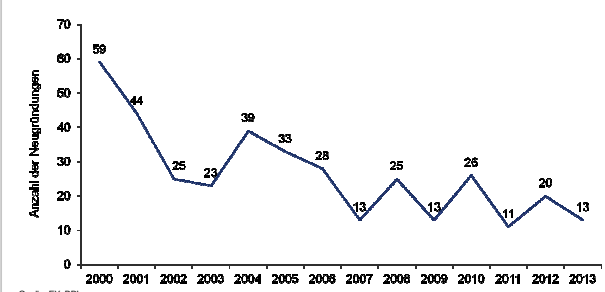


- Mehr Unternehmertum
- Personalisierte Medizin
- Informationstechnologie beschleunigt Life Sciences

Sample to Insight

Deutsche Biotechnologietage 2015

3



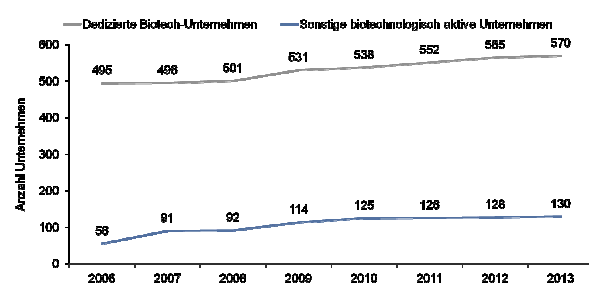
Quelle: EY, BPI

**Mangel an Unternehmertum behindert die Verwertung von
Forschungserkenntnissen**

Sample to Insight

Deutsche Biotechnologietage 2015

4



Positiver Trend, aber wir brauchen mehr kritische Masse

Sample to Insight

Deutsche Biotechnologietage 2015

5

Personalisierte Medizin hat sich durchgesetzt



Fortschritte in den letzten fünf Jahren:

- >150 Biomarker in Drug Labels
- Erste Begleittests aus Flüssigbiopsien
- NGS auf dem Weg in die Klinik
- Anwendungen auch außerhalb der Onkologie

Sample to Insight

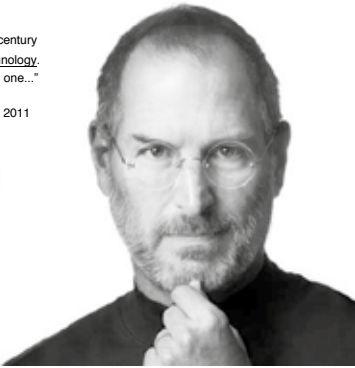
Deutsche Biotechnologietage 2015

6

QIAGEN

"I think the biggest innovation of the 21st century will be the intersection of biology and technology. A new era is beginning, just like the digital one..."

Steve Jobs, 2011




Sample to Insight
Deutsche Biotechnologietage 2015

7

QIAGEN

HUMAN GENOME, IN NUMBERS



6 billion DNA LETTERS

22,000 GENES

46 CHROMOSOMES

\$9,500 COST TO SEQUENCE


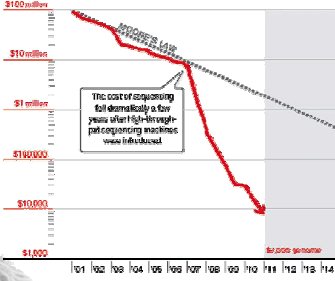
500GB SIZE ON DISK

Sample to Insight
Deutsche Biotechnologietage 2015

8

QIAGEN

Kosten pro Genomsequenzierung fallen drastisch

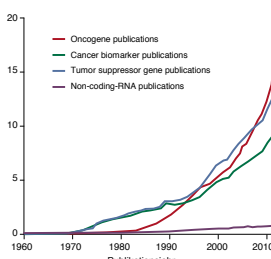
Sample to Insight
Deutsche Biotechnologietage 2015

9

QIAGEN

Krebsbiomarkerdaten

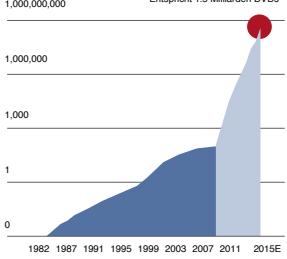
Publikationen pro Jahr (in Tausend)



Quelle: Genesens

Sequenzierdaten

Basen in Milliarden



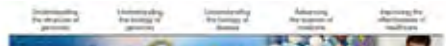
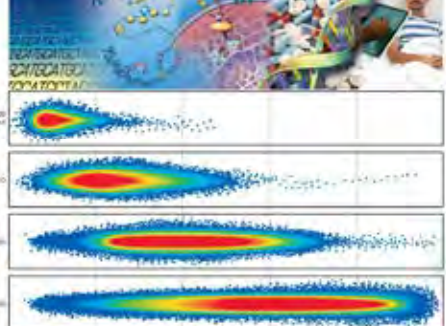
Quelle: Cisco Systems, GenBank und Alliance Bernstein

Sample to Insight
Deutsche Biotechnologietage 2015

10

QIAGEN

Genomik dringt in die klinische Routine vor

Nature, Feb 2011, Eric D. Green, Mark S. Guyer, National Human Genome Research Institute

Sample to Insight
Deutsche Biotechnologietage 2015

11

QIAGEN

Method/Category	Size	Throughput/Speed
Microarray	2-3 KB	High
Next-Gen Sequencing	~100 bp	High
Whole Genome Sequencing	~3,000,000 KB	High



Sample to Insight
Deutsche Biotechnologietage 2015

12

Big Data in der Biologie – Treiber der nächsten Wachstumsphase in der Personalisierten Medizin

Peer Schatz, Qiagen GmbH (Fortsetzung)

Ärztanforderungen in Zeiten steigender Datenflut



Zunehmende Datenkomplexität:

- Testresultate -> Therapien
- Übersicht über neueste Behandlungsoptionen
- Kenntnis relevanter Studien

Ärzte wollen keine Daten, sondern einen Bericht mit relevanten Erkenntnissen

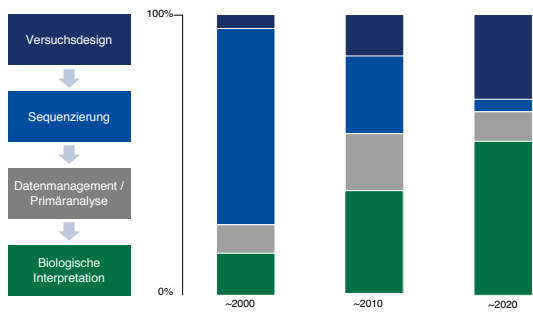
Sample to Insight Deutsche Biotechnologietage 2015 13

Problem: Big Data in der klinischen Anwendung



Sample to Insight Deutsche Biotechnologietage 2015 14

Kosten für die Auswertung bald >50 % aller Sequenzierkosten



100% 0%


~2000 ~2010 ~2020

Versuchsdesign
↓
Sequenzierung
↓
Datenmanagement / Primäranalyse
↓
Biologische Interpretation

Source: Yale University
Quote: Dan Koboldt of MassGenomics (<http://massgenomics.org/2013/02/ngs-commandments.html>)

Sample to Insight Deutsche Biotechnologietage 2015 15

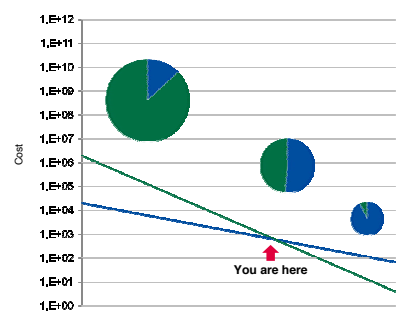
Wert und Bedeutung von Daten nehmen zu



"What are \$1.000 genomes worth alongside \$100.000 interpretomes?"

Prof. Dr. Elaine Mardis, Co-Director of the Genome Institute, Washington University

Sample to Insight Deutsche Biotechnologietage 2015 16



Cost

1,E+12
1,E+11
1,E+10
1,E+09
1,E+08
1,E+07
1,E+06
1,E+05
1,E+04
1,E+03
1,E+02
1,E+01
1,E+00

Sequencing cost dropping ~5x per year

Informatics cost dropping ~2x per year

Informatics is now the bottleneck

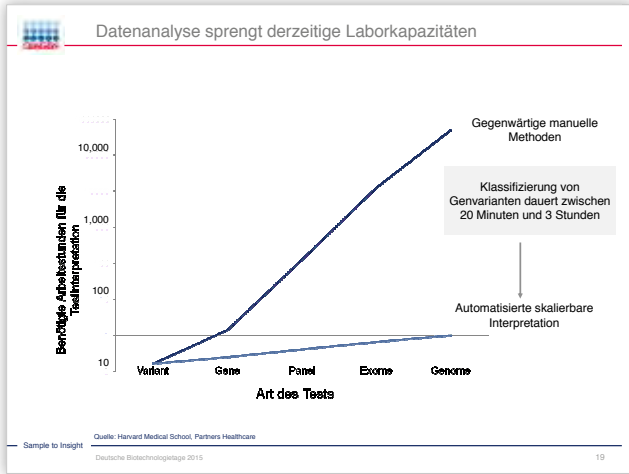
You are here

Sample to Insight Deutsche Biotechnologietage 2015 17

Integration von „Dry Lab“ und „Wet Lab“



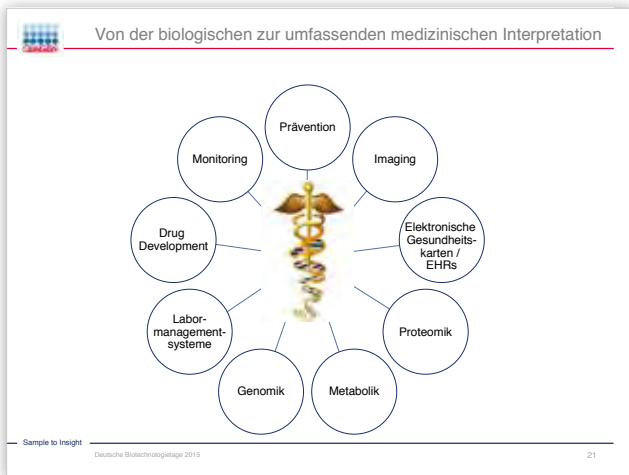
Sample to Insight Deutsche Biotechnologietage 2015 18



19



20



21

Datensammlung und -austausch steigern Wert der Erkenntnisse

Verknüpfung von Varianten mit weiteren Daten Beispiel: Allele Frequency Community (2015)

- ~400 krankheitsrelevante Mutationen p.P.
- Meisten Varianten bislang nicht interpretiert
- Datenverknüpfung hilft, Kausalitäten zu erkennen
- Frei zugängliche Datenbank zur Interpretation von DNA-Varianten bei krankheitsrelevanten Genen
- > 70k Datensätze, Genvarianten aus 10+ Ländern
- Datenschutz: HIPAA- und Safe Harbor-konform
- Ergebnis: Reduzierung falsch positiver Befunde bei Identifizierung kausaler Varianten um 45%

Sample to Insight Deutsche Biotechnologietage 2015

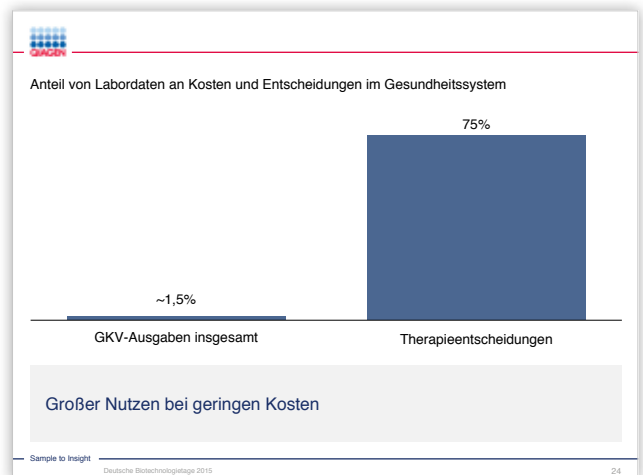
22

Derzeit noch „Volume of Care“ statt „Value of Care“

- Schwierige Erstattung von z.B. NGS und therapiebegleitenden Diagnostika
- Erstattet wird, was angefragt wird – nicht, was „Erkenntnis“ liefert
- Einsparpotential durch Datenanalyse bleibt unberücksichtigt

Sample to Insight Deutsche Biotechnologietage 2015

23



24

Big Data in der Biologie – Treiber der nächsten Wachstumsphase in der Personalisierten Medizin

Peer Schatz, Qiagen GmbH (Fortsetzung)


Die nächste Phase der Personalisierten Medizin hat begonnen



"I want the country that eliminated polio and mapped the human genome to lead a new era of medicine – one that delivers the right treatment at the right time.
Tonight, I am launching a new Precision Medicine Initiative to bring us closer to curing diseases like cancer and diabetes – and to give us all access to personalized information we need to keep ourselves and our families healthier."
Barak Obama, 30.01.2015

Deutschland sollte die Chancen von Big Data in der Biologie nicht verpassen

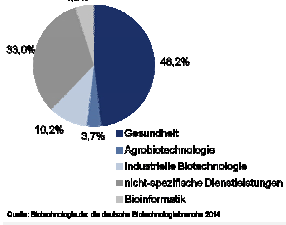
Sample to Insight
Deutsche Biotechnologietage 2015



Sample to Insight
Deutsche Biotechnologietage 2015

Bioinformatik in Deutschland

Tätigkeitsschwerpunkte deutscher Biotechs



Tätigkeitsschwerpunkt	Anteil
Gesundheit	48,2%
Agrobiotechnologie	33,0%
Industrielle Biotechnologie	10,2%
nicht-spezifische Dienstleistungen	4,0%
Bioinformatik	3,7%

Quelle: Biotechnologische die deutsche Biotechnologietage 2014


Gute Basis, aber es fehlt noch an Masse und Dynamik

Sample to Insight
Deutsche Biotechnologietage 2015

Bioinformatik bei QIAGEN




QIAGEN



- ~\$1.4 Mrd. Umsatz
- 4.300 Mitarbeiter
- 35 Standorte in 24 Länder
- 500.000 Kunden weltweit

QIAGEN Bioinformatics



- 3 Standorte, Hauptquartier im Silicon Valley
- Komplette Bioinformatik-Workflows
- 500+ Mitarbeiter
- Jeder 2. neue QIAGENer in Bioinformatik

Sample to Insight
Deutsche Biotechnologietage 2015

QIAGEN

Neue Mitspieler auf dem Feld der Bioinformatik

Sample to Insight

Deutsche Biotechnologietage 2015

29

QIAGEN

Harvard Business Review

DATA

Data Scientist: The Sexiest Job of the 21st Century

by Thomas H. Davenport and D.J. Patil

article: 100

When Anandhi Goldman arrived for work in June 2004 at LinkedIn, the business networking site, the place still felt like a start-up. The company had just under 8 million accounts, and the number was growing quickly as existing members invited their friends and colleagues to join. But users weren't seeking out connections with the people who were already on the site at the rate executives had expected. Something was apparently missing in the social experience. As one LinkedIn manager put it, "It was like sitting at a conference reception and realizing you don't know anyone. So you just stand in the corner sipping your drink and you probably leave early."

Goldman, a PhD in physics from Stanford, was intrigued by the linking he did see going on and by the richness of the user profiles. It all made for messy data and unwieldy analysis, but as he began exploring people's connections, he started to see possibilities. He began forming theories, testing hunches, and finding patterns that allowed him to predict whose networks a given profile

Sample to Insight

Deutsche Biotechnologietage 2015

30

QIAGEN

FORGET SMARTPHONES
GENOMIC DATA IS THE NEXT BIG DEAL


Sample to Insight

Deutsche Biotechnologietage 2015

31

Open Innovation@Bayer

Dr. Monika Lessl, Bayer AG



Science For A Better Life

Open Innovation@Bayer

Deutsche Biotechnologietage 22. April 2015


Dr. Monika Lessl

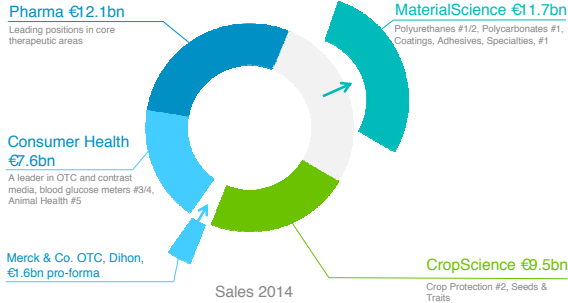
VP, Head of Innovation Strategy, Bayer AG

Innovation Strategy

1

The New Bayer - Portfolio Transformation will Focus Business and Strengthen Life Sciences





Pharma €12.1bn
Leading positions in core therapeutic areas

MaterialScience €11.7bn
Polyurethanes #1/2, Polycarbonates #1, Coatings, Adhesives, Specialties, #1

Consumer Health €7.6bn
A leader in OTC and contrast media, blood glucose meters #3/4, Animal Health #5

Merck & Co. OTC, Dihon, €1.6bn pro-forma

CropScience €9.5bn
Crop Protection #2, Seeds & Traits


Sales 2014

Page 2 - Open Innovation @ Bayer - April 2015

Innovation Strategy

2

The New Bayer – Creating Value as an Innovation and Science Company



HealthCare		CropScience	
Human Health	Animal Health	Plant Health	Plant Health


- Build on a track record of success in science and innovation
- Address attractive markets with high growth rates and profitability
- Exit MaterialScience high-tech polymers within next 12 to 18 months

Page 3 - Open Innovation @ Bayer - April 2015

Innovation Strategy

3

Bayer focusses on Innovation in therapeutic areas with high unmet medical need




Cardiovascular Diseases	Hematology	Oncology
Ophthalmology	Gynecological Therapy	

Page 4 - Open Innovation @ Bayer - April 2015

Innovation Strategy

4

Leveraging our exceptional R&D Position in BCS to deliver safer and more effective next Generation Products




	Accelerated discovery of target genes	Trait Research
	Improved selection and classification of lines	Breeding
	Improved quality of candidate selection and lead discovery	Chemical Crop Protection
	Accelerated discovery of leads	Biological Crop Protection

Page 5 - Open Innovation @ Bayer - April 2015

Innovation Strategy

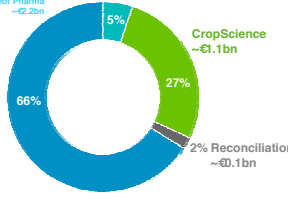
5

Confidence in Our R&D Investments



R&D 2015e: >€4.0bn +10% yoy

HealthCare ~€2.6bn	MaterialScience ~€0.2bn	CropScience ~€1.1bn
thereof Pharma ~€2.2bn		



Achievements

- 26 successful phase III clinical trials at Pharma since 2010
- Strengthened brands through multiple line or product introductions in Consumer Care
- Launched 12 active ingredients between 2006 and 2014 in CropScience
- Initiated R&D projects that leverage synergies between human, animal and plant health

More than 13.000 people working in R&D

Page 6 - Open Innovation @ Bayer - April 2015

Innovation Strategy

6

People are at the core of our Innovation Agenda

Collaborate across functions

Communicate

Connect to the world

Nurture ideas

People are paramount to Innovation Success

Page 7 - Open Innovation © Bayer - April 2015

Bayer HealthCare's approach of flexible partnering models to meet the individual needs of the partners

Type	Involvement	Examples
<ul style="list-style-type: none"> Joint labs Strategic innovation partnership Consortia 	Close interaction, shared labs	<ul style="list-style-type: none"> DKFZ Broad Institute, Evotec, Targenomix Innovative Medicine Initiative
<ul style="list-style-type: none"> Joint research Crowdsourcing Outsourcing 	Multiple projects, close interaction	<ul style="list-style-type: none"> Singapore Network Grants4platform Wuxi Apptech
<ul style="list-style-type: none"> Licensing 	Individual project	<ul style="list-style-type: none"> LDC Dortmund
<ul style="list-style-type: none"> Build to Buy model Incubator Venture Investments 	Transition of assets	<ul style="list-style-type: none"> Inception4 Ophthalmology CoLaborator SF/Berlin Versant Ventures, HTGF Finistere
	Arm's length	

Page 8 - Open Innovation © Bayer - April 2015

Strategic Alliance and Joint Lab of Bayer, DKFZ, and NCT Heidelberg

- Collaboration along the entire drug discovery and development value chain since 2009
- Novel risk and reward sharing approach to collaborate with joint financing (up to EUR 30 Mio. within the next 5 y) and joint decision making
- Joint laboratory for Immunotherapies at the National Center for Tumor Diseases in Heidelberg

Page 9 - Open Innovation © Bayer - April 2015

Genomics partnerships in HealthCare and Crop Science with worldwide leading institutes

BROAD INSTITUTE
of MIT and Harvard

targenomix
The Target Identification Company
a Max Planck Spin-off

Page 10 - Open Innovation © Bayer - April 2015

Bayer Open Innovation Family

Grants4Targets	Grants4Leads	Grants4Apps	Partner4Antibodies
<p>Grants for targets and biomarkers.</p> <p>http://www.grants4targets.com</p>	<p>Grants to assess small molecule leads</p> <p>http://www.grants4leads.com</p>	<p>Grants for innovative IT projects which may lead to new business models.</p> <p>http://www.grants4apps.com</p>	<p>Identifying and developing novel drugs (including antibodies and antibody derivatives)</p> <p>http://partner4antibodies.bayer.com/</p>

Page 11 - Open Innovation © Bayer - April 2015

Grants4targets – the process – timelines

Submission of proposal by applicant via website

8 weeks after submission deadline

Scientific evaluation by Bayer HealthCare senior experts

Grant decision by G4T committee

Grant approval letter is being sent out

Project start

Information is provided immediately to applicant

Nomination of an internal scientist as project partner

- Support Grants (€5,000-10,000) to further advance research on targets that are at a very early stage of discovery
- Focus Grants (€10,000-125,000) for more mature suggestions of targets and validation of these targets
- Fixed approval letter, IP remains with the applicant

Page 12 - Open Innovation © Bayer - April 2015

Open Innovation@Bayer

Dr. Monika Lessl, Bayer AG (Fortsetzung)




Bayer Open Innovation Family

Grants4Targets	Grants4Leads	Grants4Apps	PartnerYourAntibodies
			
Grants for targets and biomarkers.	Grants to assess small molecule leads	Grants for innovative IT projects which may lead to new business models.	Identifying and developing novel drugs (including antibodies and antibody derivatives)
http://www.grants4targets.com	http://www.grants4leads.com	http://www.grants4apps.com	http://partneryourantibodies.bayer.com/

Page 13 • Open Innovation @ Bayer • April 2015 


13



The **Grants4Apps**® Accelerator

The program

- 50k investment for 5 digital health startups each
- Startups working 3.5 months at our office space in Berlin BPH HQ
- Intense coaching to develop business model, including Bayer Pharma C-suite level as coaches



Page 14 • Open Innovation @ Bayer • April 2015 

14



15

PHARM ASSISTANT 



A smart pill container and remote monitoring service as self-management tool for chronic disease patients.

Page 16 • Open Innovation @ Bayer • April 2015

16



Bayer HealthCare CoLaborator Family

San Francisco	Berlin
	
	

- Unique incubators for startup life-science companies next to Bayer's research labs in San Francisco and Berlin
- <http://colaborator.bayer.com>

Page 17 • Open Innovation © Bayer • April 2015 




VC Investments: Access to break-through Innovation, Start-ups and Partnering Options

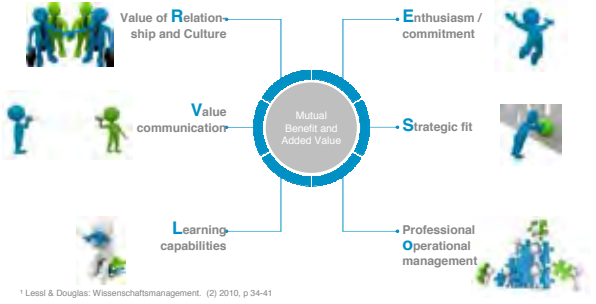


Versant Ventures Strategic Investment of up to 25 Mio. USD	Finistere Ventures Investment in Finistere II	High-Tech Gründerfonds II Investment of 2.5 Mio. EUR
<ul style="list-style-type: none"> • Major Healthcare fund investing in the USA, Canada and Europe 	<ul style="list-style-type: none"> • Key fund investing globally in the Aglech sector 	<ul style="list-style-type: none"> • Dominant German investor in the seed phase


Page 18 • Open Innovation © Bayer • April 2015 




We apply the RESOLVE¹ model for professional management of partnerships





¹ Lessl & Douglas: Wissenschaftsmanagement. (2) 2010, p.34-41

Page 19 • Open Innovation © Bayer • April 2015 



It's all about people



Page 20 • Open Innovation © Bayer • April 2015 

Die wachsende Bioökonomie – Schwerpunkte für die Zukunft

Prof. Dr. Dr. Joachim von Braun, Bioökonomierat

00:24:30



Die wachsende Bioökonomie – Schwerpunkte für die Zukunft

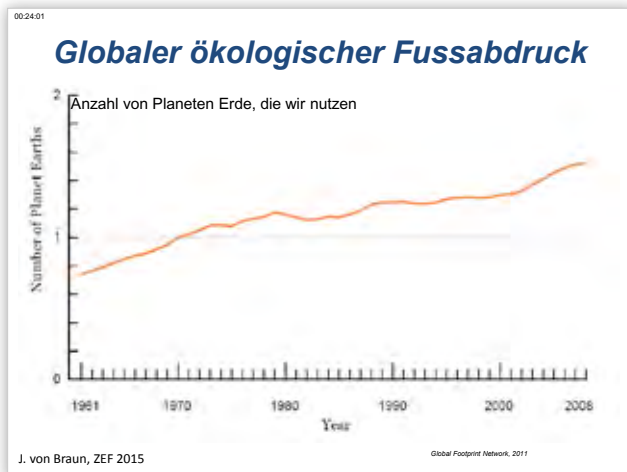
Joachim von Braun
 Vorsitzender des Bioökonomierates
 Professor für wirtschaftlichen und technologischen Wandel
 Direktor, Zentrum für Entwicklungsforschung, Universität Bonn

Deutsche Biotechnologietage, Köln, 22. April 2015

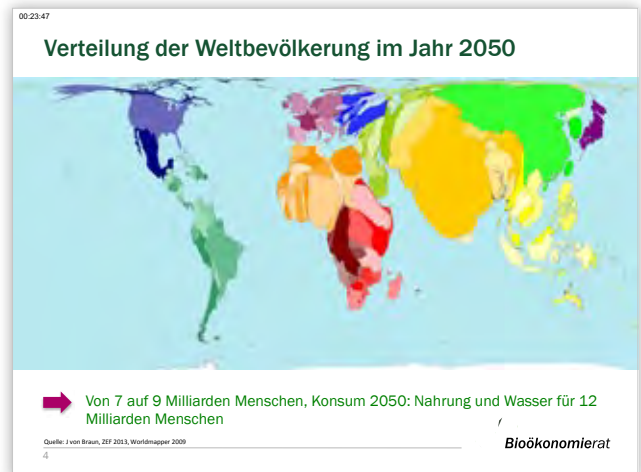
1



2



3



4

00:23:26

Klimawandel verstärkt Ernährungsunsicherheit

Auswirkungen des Klimawandels auf die Produktivität von Food Crops im Jahr 2050*

Global Hunger Index 2012**

Nutzungsänderungen in Land- und Forstwirtschaft verstärken Klimawandel

* World Bank Development Report 2010, wwwonline.worldbank.org
 ** Welt Hungerhilfe, IFPRI und Concern Worldwide, www.ifpri.org/ghi/2012

Bioökonomierat

5

00:22:22

Die globale Bio-Rohstoffgleichung ändert sich in Nachfrage und Angebot

<p>Produktion von Nahrungsmitteln, Futter, Bio-Rohstoffen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Land, Wasser, Klima - Arbeit & Farmstruktur - Innovation in Produktion - Verarbeitung, Infrastruktur 	=	<p>Nachfrage nach Nahrungsmitteln, Futter, Bio-Rohstoffen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bevölkerung(-wachstum) - Konsumverhalten - Urbanisierung - Einkommen, Armut
--	---	---

Preise und Märkte

- Weltmärkte
- Rohstoffpreise
- Finanzmärkte

J. von Braun, ZEF 2015

6

Die wachsende Bioökonomie – Schwerpunkte für die Zukunft

Prof. Dr. Dr. Joachim von Braun, Bioökonomierat (Fortsetzung)

00:17:50

Bedeutung der Bioökonomie

➔ Wie ist die ökonomische Bedeutung der Bioökonomie?

In Deutschland hängen rund 12,5% der Beschäftigten von Unternehmen ab, die der Bioökonomie zugerechnet werden können. Sie erwirtschaften rund 7,6% der deutschen Bruttowertschöpfung.

➔ Wo findet die Wertschöpfung in der Bioökonomie statt?

- 12% im Primärsektor (Land- und Forstwirtschaft)
- 52% im Sekundärsektor (verarbeitende Industrie)
- 36% im Tertiärsektor (Handel und Dienstleistungen)

➔ Welche Schwerpunktbereiche gibt es?

- Energiewirtschaft (7,6% des Energieverbrauchs)
- Chemische Industrie (13% der Rohstoffe biobasiert)

Quelle: Efken et. al. 2012, FNR 2014

Bioökonomierat

13

00:18:58

Technologie ist Teil der Antworten: Neue Techniken dank innovativer Biologie

DNA-Computer



Biologische Batterien



Neue Werkstoffe



„Biomining“



Weitere Anwendungen:

- CO₂ als Rohstoff
- Präzisionslandwirtschaft
- Pharmaindustrie
- Medizintechnik
- Automobil
- Bauwirtschaft


Bioökonomierat

14

00:15:58

Pharma: Biotechnologische Medikamente

Produkt	Rang	Umsatz US-\$	Herkunft
Humira	1	9,85	Biotech (Antik.)
Seretide	2	9,21	Chemie
Crestor	3	8,14	Chemie
Enbrel	4	7,94	Biotech (Protein)
Lantus	5	7,93	Biotech (Protein)
Nexium	6	7,86	Chemie
Abilify	7	7,83	Chemie
Remicade	8	7,67	Biotech (Protein)
Cymbalta	9	6,46	Chemie



Biotech-Umsätze 2013:
> 30 Mrd. US-\$!

Trotzdem: Die Politik zählt den Pharmasektor in Europa und Deutschland nicht zur Bioökonomie! (Anders: USA, NRW, Cologne Paper)


Quelle: IMS Health, Global Sales 2013

Bioökonomierat

15

00:15:04

Automobilindustrie: Biobasierte Kunststoffe



Motorraum Kunststoffanteil: 15%

Innenraum Kunststoffanteil: 50%

Tragende Bauteile Kunststoffanteil: 13%

Äußere Teile Kunststoffanteil: 35%

Lacke, Klebstoffe Kunststoffanteil: 5%

➔ Vorteile:

- Einsparung von nicht nachwachsenden Ressourcen (Metalle, Erdöl)
- Gewichtseinsparung
- Klima- und Umweltschutz
- bessere Produkteigenschaften

Quelle: Fraunhofer ISI

Bioökonomierat

16

00:14:26

IT: Neuronale Navigationssysteme



Neurocopter der FU Berlin:
Lernfähiges und autonom navigierendes Fluggerät auf Basis des Bienenhirns

Quelle: Institut für Biologie, Abt. Neuroinformatik Freie Universität Berlin

Bioökonomierat

17

00:13:07

Heute und Gestern: Geänderte Rahmenbedingungen

2007 (Cologne Paper)	2015
Ist-Situation 2007:	Ist-Situation 2015:
<ul style="list-style-type: none"> • Fossile Ressourcen sind endlich • Preise für fossile Ressourcen werden stetig steigen • Möglichst schnelle und umfangreiche Substitution 	<ul style="list-style-type: none"> • Fossile Ressourcen sind langfristig verfügbar. • Ölpreise schwanken. • Substitution muss wirtschaftlich und ökologisch gerechtfertigt werden.

Früher: Substitution! Heute: Innovation!

Bioökonomierat

18

00:12:49

Politik- und Forschungsstrategie in Deutschland
Zahlreiche Programme in Europa
Bioökonomie wird international

2015

1. KBBE-Projekt in EU
2005

Die Bioökonomie-Politik hat in den vergangenen zehn Jahren eine stürmische Entwicklung genommen.

Bioökonomierat

19

00:11:29

Maßnahmen der Politikstrategie (2013)

Die Politik hat rund 80 Maßnahmen vorgeschlagen.

Der Bioökonomierat rät zu Prioritäten, kohärent zur „Bioökonomie-Forschungsstrategie 2030“

Bioökonomierat

20

00:11:07

Bioökonomie-Strategien auf regionaler Ebene*

Baden-Württemberg

- Innovations- und Alleinstellungspotential
- Aufbau von Netzwerken
- Betonung auf industrielle Umsetzung
- Angepasste Forschungsfelder: Biogas, Lignozellulose, Algen

Nordrhein-Westfalen

- Erweiterung des Begriffs der Bioökonomie um Diagnostik und Biopharmazie
- Forschung zur Verwertung von Abfallnutzung in Bioaffinerien
- Biopolymere und funktionale Oberflächen (auch für Medizintechnik)
- Förderschwerpunkt: Bioeconomy Science Center (BioSC)

International

- Belgien: Bioeconomy in Flanders
- Italien: Cluster Chimica Verde
- Baltic Sea Region
- Kanada: Regionale Strategien in Alberta, Ontario, British Columbia
- Frankreich: Pôle de Compétitivité
- Regionale Cluster Japan

➔ Regionale Anpassung des Bioökonomie-Konzeptes an lokale Stärken

* Deutschland: Zusätzliche Aktivitäten im Rahmen des Bioökonomie-Spitzenclusters in Leuna

Bioökonomierat

21

00:10:12

10 Thesen für eine sinnvolle Bioökonomie-Politik

Bioökonomierat

22

00:09:18

Kernaussagen zu Konsum, Ernährung, Gesundheit

- ➔ Stärkung der öffentlichen Konsum- und Verhaltensforschung mit dem Schwerpunkt biobasierte Produkte
- ➔ Analyse der Klimarelevanz des Einkaufs- und Ernährungsverhaltens von Verbrauchern
- ➔ Prüfung der Effektivität von Maßnahmen eines gesundheitsförderlichen Ernährungsverhaltens einschließlich Politikwirkungsforschung

Bioökonomierat

23

00:08:53

Kernaussagen zur Chemieindustrie

- ➔ Zu geringe ökonomische Anreize um in alternative Verfahren zu investieren
- ➔ Hochvernetzte und gut entwickelte Infrastruktur in der Chemie verzögert den Wandel.
- ➔ Bislang zu kleine Skalen in der Bioökonomie, klassische Chemie hängt von World Scale-Anlagen ab

Bioökonomierat


24

Die wachsende Bioökonomie – Schwerpunkte für die Zukunft

Prof. Dr. Dr. Joachim von Braun, Bioökonomierat (Fortsetzung)

00:08:11

Kernaussagen zur Landwirtschaft und Pflanzenzüchtung



- ➔ Greening: Begrünte Direktzahlungen als Instrument kaum wirksam. Stattdessen zielgerichteter Einsatz der Finanzmittel zum Erreichen konkreter Ziele
- ➔ Nationaler Konsensprozess zur Zukunft der Nutztierhaltung
- ➔ Eiweißstrategie revidieren, stattdessen international abgestimmte Agrobiodiversitätsstrategie
- ➔ Verständnis des Systems Pflanze, Integration molekularbiologischer Verfahren, Bioinformatik

25 *Bioökonomierat*

25

00:07:23

Ratsempfehlung in Arbeit: Bioenergiepolitik auf drei Säulen

- 1. Klimaschutz und Nachhaltigkeit**
 - THG-basierte Anrechnung von Biokraftstoffen
 - Entwicklung neuer Nutzungskaskaden
 - Messung externer Effekte der Bioenergie
- 2. Zielkonflikte mit Ernährungssicherung mindern**
 - Verwendung von Abfall- und Reststoffen
 - Entwicklung effizienter pflanzlicher Produktionssysteme
- 3. Systemstabilität und Technologieführung**
 - Flexible, ökonomisch effiziente Bereitstellung von Biomasse-Strom (Residuallast)

26 *Bioökonomierat*

26

00:05:59

Internationale Bioökonomie-Strategien und Konzepte



27 *Bioökonomierat*

27

00:04:52



Motivation

- Bioökonomie-Beiräte in zahlreichen G7- und G20-Staaten
- Erfahrungsaustausch, internationale Kooperation & "Community Building"

300 – 500 Teilnehmer

Beiräte, Wissenschaftler, Politiker, Regierungsvertreter, Intl. Organisationen, Wirtschaft & Konsumenten, NGOs

Kernanliegen

- Integration der Bioökonomie in übergeordnete Prozesse SDGs, Klima etc.
- Basis für einen globalen Agendaprozess zur Bioökonomie

Anmeldung: www.gbs2015.com

28 *Bioökonomierat*

28





PLENUM

Gründen – Wachsen – Exit? Wie können Unternehmensgründungen und -wachstum noch finanziert werden?

Das Plenum „Gründen – Wachsen – Exit? Wie können Unternehmensgründungen und -wachstum noch finanziert werden?“ beschäftigte sich mit Erfolgsfaktoren und Herausforderungen in der deutschen Biotechnologiebranche. Die schwierige Finanzierungssituation und die langen Entwicklungszeiten bieten deutschen Biotechfirmen ein im Vergleich zu den USA relativ unfreundliches Umfeld. Welche möglichen Strategien und Rahmenbedingungen hier Abhilfe schaffen können, wurde im Plenum ausgiebig diskutiert.

MODERATION:

Tom Hegermann, Rundfunkjournalist WDR

IMPULSVORTRÄGE:

Matthias Machnig, Staatssekretär im Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Obwohl das ökonomische Umfeld in Europa schwierig ist, befindet sich Deutschland weiterhin auf Wachstumskurs. Die deutsche Pharma- und Biotechindustrie ist mit 110 000 Beschäftigten ein Wachstumsmotor, aber die hohen Investitionen in Forschung und Entwicklung sowie die langen Entwicklungszeiten für neue Wirkstoffe machen neue Investitionsstrategien erforderlich. Zudem gibt es starke Konkurrenz aus den USA, wo Firmen deutlich besseren Zugang zu Wagniskapital haben. Obgleich es in Deutschland genügend Startkapital gibt (u. a. High-tech Gründerfonds), nimmt die Zahl der Firmengründungen ab. Allein 2013 musste die Branche mit nur 13 Neugründungen einen 50-prozentigen Rückgang an Start-ups verzeichnen. Gleichzeitig ist die Folgefinanzierung im internationalen Vergleich nach wie vor schwierig. Dieses Defizit kann nur teilweise durch Projekte zur Forschungsförderung (z. B. Clusterprogramme) kompensiert werden. Das geplante Venture-Kapital-Gesetz könnte hier Abhilfe schaffen. Auch neue Finanzierungsinstrumente wie Crowdfunding können sich positiv auswirken. Dazu ist ein offener Dialog zwischen den Verantwortlichen gefragt.

Dr. Karsten Henco, HS Life Sciences GmbH

Was haben wir in der deutschen Biotechbranche in den vergangenen Jahren gelernt? Was benötigen wir für die Zukunft, welche Art der Finanzierung ist sinnvoll? Wie können wir erfolgreich sein? Obwohl es punktuelle Erfolge gibt, bleibt die konsequente Ausrichtung auf die Bedürfnisse von Kunden und internationalen Zielgruppen ein entscheidender Punkt, um als deutsche Biotechunternehmen am Markt zu bestehen. Auch die Entwicklungsgeschwindigkeit und ein möglichst frühzeitiger Abschluss von Lizenz- bzw. M&A-Vereinbarungen oder Exits sind Aspekte, die stärker in den Vordergrund gerückt werden müssen. Große Partner ermöglichen ein schnelles, verlässliches Timing der Unternehmens- und Pipelineentwicklung. Eigenkapitalinvestitionen müssen gestärkt werden – entweder durch gesetzliche Regelungen oder bessere Rahmenbedingungen, z. B. Steuerfreiheit nach einer bestimmten Haltezeit.

PODIUM:

Matthias Machnig, Staatssekretär im Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Dr. Karsten Henco, HS Life Sciences GmbH

Norbert Hentschel, Miltenyi Biotec GmbH

Prof. Dr. Wolfgang Marquardt, Forschungszentrum Jülich

Dr. Thomas Taapken, Epigenomics AG

Die Diskussion um die Frage nach den Wachstumsmöglichkeiten für Biotechnologieunternehmen in Deutschland drehte sich um die vorhandenen Finanzierungsmöglichkeiten sowie die gesellschaftlichen Unterschiede zu erfolgreicheren Biotechnationen wie den USA. Es wurde bemängelt, dass deutsche Biotechfirmen immer noch Mühe haben, an frisches Kapital zu gelangen. Das betrifft vor allem Folgefinanzierungen. Auch die steuerlichen bzw. öffentlichen Rahmenbedingungen in Deutschland sind verbesserungswürdig. Um ein Biotechunternehmen zum Erfolg zu führen, ist ein langer Atem notwendig.



MODERATION:

Tom Hegermann,
Rundfunkjournalist WDR

DISKUSSION:



Dr. Karsten Henco,
HS LifeSciences GmbH



Prof. Dr. Wolfgang Marquardt,
Forschungszentrum Jülich GmbH



Norbert Hentschel,
Miltenyi Biotec GmbH



Dr. Thomas Taapken,
Epigenomics AG



Matthias Machnig,
Staatssekretär im Bundesministerium
für Wirtschaft und Energie

**Stabübergabe für die
Deutschen Biotechnologietage 2016**



Dr. Bernward Garthoff,
BIO.NRW Cluster Biotechnologie



André Hofmann,
biosaxony e. V.

Impuls

Matthias Machnig, Staatssekretär

Es gilt das gesprochene Wort.

Sehr geehrter Herr Dr. Heinrich,
sehr geehrter Herr Dr. Garthoff,
meine sehr geehrten Damen und Herren!

1. Einleitung

Ich freue mich, als Repräsentant des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie diesen Impulsvortrag zu Beginn des heutigen zweiten Veranstaltungstags halten zu können. Sie haben das Thema gewählt: „Gründen – Wachsen – Exit? Wie können Unternehmensgründungen und -wachstum noch finanziert werden.“

Wenn ich das „noch“ herausgreife, dann lässt die Frage darauf schließen, dass hier eine gewisse Skepsis gegenüber den vorhandenen Finanzierungsmöglichkeiten besteht. Ich werde versuchen, diese Skepsis ein wenig auszuräumen. Und noch eins fällt auf: „Gründen – Wachsen – Exit“ ist das klassische Lehrbuch-Finanzierungsmodell. Doch der deutsche Mittelstand und auch Ihre Branche sind da durchaus viel kreativer: Es ist gar nicht von jedem Unternehmen beabsichtigt, an die Börse zu gehen. Und wenn ich das richtig weiß, dann gilt dies z. B. bisher auch für das Unternehmen, das einer meiner Mitdiskutanten auf dem anschließenden Podium vertritt, nämlich für die Fa. Miltenyi.

In der Mitte des Titels der heutigen Veranstaltung steht „Wachsen“. Da passt es gut, dass wir gestern die Wachstumsprojektion der Bundesregierung veröffentlicht haben. Sie zeigt: Die deutsche Wirtschaft befindet sich in guter Verfassung! Und sie wird besser. Bereits im letzten Jahr ist das Bruttoinlandsprodukt um 1,6 Prozent gewachsen und damit deutlich kräftiger als in den Vorjahren.

Der Arbeitsmarkt zeigt sich weiter robust: Die Beschäftigung jagt mit 42,5 Mio. im Januar von Rekord zu Rekord. Die Arbeitslosigkeit zählt mit 6,9% im Februar zu den niedrigsten in ganz Europa. In diesem Jahr rechnen wir noch einmal mit einer leichten Beschleunigung auf 1,8%. Doch wir sind ja hier auf den deutschen Biotechnologietagen, sodass Ihre Branche im Fokus steht. Und bei Ihnen möchte ich mich auf den Bereich der Medikamentenentwicklung konzentrieren, in dem viele Unternehmen aus dem Biotech-Bereich angesiedelt sind.

Der Pharmabranche insgesamt geht es gut – auch in Deutschland. Rund 110000 Menschen sind in der pharmazeutischen Industrie beschäftigt, davon 54% in drei Bundesländern: Baden-Württemberg mit 25%, Hessen 18% und NRW 11%. Die Unternehmen der Pharmaindustrie arbeiten daran, dass es der Branche auch weiter gut geht. Die Unternehmen hier sind besonders forschungsintensiv. Mit Forschungsausgaben von durchschnittlich 13% des Umsatzes (2012) gehört die forschende (klassische) pharmazeutische Industrie eindeutig zu den zukunftsfähigen Branchen in Deutschland.

Dies betrifft zum Teil auch die Biotechindustrie, denn der Anteil an Biopharmazeutika liegt inzwischen bei über 20% – mit steigender Tendenz. Diese Forschungsintensität zahlt sich



aus: Im Jahr 2014 sind 49 Arzneimittel mit neuem Wirkstoff in den deutschen Markt eingeführt worden. Ein neuer Rekord! In diesem Jahr stehen – als Ergebnis vorangegangener Forschung – 30 neue Arzneien vor dem Markteintritt. In der Biotechindustrie sieht die Lage etwas schwieriger aus. Sie ist eine noch immer junge Branche. Aber sie ist durchaus selbstbewusst und begreift sich nicht als Zulieferindustrie für „Big-Pharma“, sondern will auch die Vermarktung und Erstattung eines selbst entwickelten Medikaments in Eigenregie erreichen. Und dies ist ein teures Unterfangen.

Gesamtkosten von 1 bis 1,6 Mrd. US-Dollar für die Entwicklung eines neuen Arzneimittels mit neuem Wirkstoff sowie Entwicklungszeiten von durchschnittlich mehr als 13 Jahren sind hier sicherlich die entscheidenden limitierenden Faktoren. Da ist es nicht verwunderlich, dass Finanzierung ein herausragendes Thema ist! Ihre Branche ist dabei geprägt von mehreren bemerkenswerten, evtl. auch mit Blick auf die Entwicklung am Standort Deutschland in Teilen kritisch zu sehenden Faktoren. Sie sind konfrontiert mit einer Übermacht der USA, die bereits in 2013 2349 Biotechunternehmen vorweisen konnten – gegenüber lediglich 409 Unternehmen in Deutschland.

Es sind auch immer wieder Investitionen in Aufkäufe deutscher durch ausländische Unternehmen zu verzeichnen. Offensichtlich werden die Chancen dieser Unternehmen mit der ausländischen Brille als besser eingeschätzt als mit der inländischen, der deutschen Brille.

Auch bei den Börsengängen sieht es nicht gut aus. In den letzten sechs Jahren war kein Börsengang eines deutschen Biotechunternehmens in Deutschland mehr zu verzeichnen. Nicht zuletzt haben Sie mit einer nicht ausreichenden Wachstumsfinanzierung zu kämpfen – auch wenn immer wieder einmal, wie das Beispiel der Beteiligung der Bill & Melinda Gates Foundation mit 46 Mio. € an dem Biotechunternehmen Curevac in Tübingen zeigt, „große Würfe“ gelingen.

Dieser Vormittag ist dem Thema Unternehmensfinanzierung gewidmet. Was kann die Politik dazu sagen? Eine ganze Menge, denn das Thema bietet viele Facetten. Lassen Sie mich in den nächsten Minuten entlang der typischen Entwicklungslinie

eines mittelständischen Unternehmens darstellen, mit welchen Maßnahmen wir bereits jetzt das Wachstum dieser Unternehmen unterstützen.

2. Los geht's – die Startphase

Denken wir zunächst vom Beginn der Unternehmung: Idee, Ausgründung, Start-up. Wenn es einen „proof of concept“ für den wissenschaftlichen Ansatz gepaart mit einem erkennbarem Marktpotenzial und einem ordentlichen Businessplan gibt, stehen ausreichend Möglichkeiten der Anfinanzierung offen: Das hören wir immer wieder.

Lassen Sie mich unsere Programme, mit denen wir Start-ups erfolgreich fördern, kurz nennen: Zuerst kommt das Programm EXIST – Existenzgründungen aus der Wissenschaft. Hier hat Bundesminister Gabriel zum Jahreswechsel 2014/2015 die weitreichendsten Programmverbesserungen seit dem Start des Programms vor 15 Jahren durchgesetzt. Seit Anfang des Jahres bekommen – auch und gerade Start-up-Projekte im Bereich Life-Science – teilweise dreimal soviel Unterstützung wie zuvor.

Und dann der High-Tech-Gründerfonds und der INVEST-Zuschuss, auf den ich später noch kurz eingehe. Trotzdem wurden in 2013 leider lediglich 13 Biotechunternehmen neu gegründet, und das ist sogar noch ein Rückgang um 50 % gegenüber dem Vorjahr. Hier ist noch Potenzial nach oben!

3. Weiter geht's

Im Zeitraffer der Unternehmensentwicklung haben wir die Gründung und vielleicht auch eine erste Finanzierungsrunde jetzt abgeschlossen und so erfolgreich gearbeitet, dass das erste Licht am Horizont erscheint – bis hin zur Möglichkeit, erste klinische Studien zu machen. Spätestens jetzt wird frisches Kapital gebraucht. Neben den klassischen Hausbanken geraten Venture-Capital-Fonds oder andere Kapitalgeber wie Business Angels in den Blick. Die (wenigen) Venture-Capital-Fonds investieren häufig nicht auf lange Sicht, was die Biotechbranche aber braucht. Insgesamt flossen im vergangenen Jahr rund 403 Mio. € in die deutsche Biotechbranche, die höchste Summe seit 2010 und 14 % mehr als 2013. 163 Mio. € davon sind dem Wagniskapitalbereich zuzurechnen. In den USA wird in Relation zur Wirtschaftskraft fast das Zehnfache, nämlich 0,17 % des Bruttoinlandsprodukts und in Israel sogar knapp das Zwanzigfache des deutschen Werts, nämlich 0,39 % des Bruttoinlandsprodukts investiert.

In Deutschland sind es in Relation zum Bruttoinlandsprodukt bescheidene 0,02 %!! Die Verbesserung des Zugangs zu Wagniskapital ist deshalb ein Ziel der Bundesregierung. Insbesondere die Phasen 2 und 3 der klinischen Entwicklung bergen nicht nur Totalverlustrisiken, sondern vor allem Zeitfallen – es dauert einfach manchmal länger als geplant. Das stellt trotz möglicher hoher Renditen für Investoren ein zusätzliches Risiko dar, vermindert den Anreiz – vielleicht einfach auch deshalb, weil es in anderen Branchen schneller geht! Mit anderen Worten: Beide Geschäftsmodelle passen zumindest derzeit nicht so richtig gut zueinander. Ihre bevorzugte Variante sind daher die Business Angels. Und das haben wir flankiert:

Über den INVEST-Zuschuss, der jetzt auch – wie auf den letzten Biotechnologietagen im Jahr 2014 versprochen – steuerbefreit ist! Bleibt nur die Frage, weshalb von den im Haushalt zur Verfügung stehenden Mitteln bisher nur 14 Mio. € abgerufen wurden. Da bin ich gespannt, was meine Gesprächspartner dazu gleich ausführen werden.

Und ganz neu aus meinem Haus: Wir wollen und werden Ihnen den Zugang zum US-Markt, der ja von vielen Unternehmen als das gelobte Land für Investitionen in die Branche wahrgenommen wird, öffnen. Die neueste Initiative aus meinem Haus, die Bundesminister Gabriel letztes Jahr angekündigt hat, ist der German Accelerator Life Science in Boston (GALS), einem der Top-Life-Science-Standorte in den USA. Wir planen, den deutschen Start-ups vor Ort einen Zugang zu den Möglichkeiten des US-Markts zu schaffen. Dazu werden wir in bewährter Weise – wie bereits mit dem German Accelerator Silicon Valley und dem German Accelerator New York City – ein Mentoren-Netzwerk und einen Accelerator in Boston aufbauen.

Warum setzen wir darauf? Wir wissen, dass das Geschäft international ist. Wir setzen aber gleichzeitig darauf, dass in den USA gewonnene Erfahrung die geförderten Unternehmen nicht daran hindert, nach Deutschland zurückzukehren. Und dies ist gut für die Branche und die Arbeitsplätze, z. B. in der biotechnologischen Fertigung, und damit den Standort Deutschland. Außerdem kommt die KfW als Ankerinvestor, also als Investor, der sich mit einem großen Anteil an börsennotierten Unternehmen, Start-ups bzw. auch an Venture-Capital-Fonds beteiligt, in den Venture-Capital-Markt mit einem Programmvolumen von 400 Mio. € zurück. Damit werden wichtige Impulse zur Verbreiterung des Kapitalangebots gesetzt.

4. Und die Forschungsförderung?

Neben der klassischen Unternehmensfinanzierung gibt es natürlich eine Reihe von Programmen, die sich auf die Forschungsförderung konzentrieren. Sie können als zusätzliche Bausteine der Unternehmensfinanzierung eingesetzt werden. Die Forschungs- und Innovationsprogramme sind in der Hightech-Strategie der Bundesregierung zusammengefasst. Mit dieser Strategie wollen wir die zukünftige Innovationsfähigkeit Deutschlands sichern, an der natürlich auch die Biotechnologie einen hohen Anteil hat.

Konkret möchte ich folgende Programme erwähnen, die für die Biotechnologiebranche interessant sind:

Aus dem BMWi gibt es die Industrielle Gemeinschaftsforschung, mit der wir vorwettbewerblich seit 2010 126 Biotechprojekte mit 44,3 Mio. € gefördert haben. Dazu kommen, teilweise gemeinsam mit dem BMBF, diverse Clusterprojekte: elf im Biotechbereich und weitere, die über die Clusterplattform.de der Bundesregierung vernetzt sind. Nicht vergessen möchte ich auch die Innovationsgutscheine, die manchem KMU erst ermöglichen, Wege in neue Verfahren der Biotechnologie zu beschreiten.

Und schließlich: Das Zentrale Innovationsprogramm für den Mittelstand „ZIM“, das mein Haus verantwortet. Die Bedeutung

Impuls (Fortsetzung)

Matthias Machnig, Staatssekretär

des ZIM für den Mittelstand ist schon im Namen verankert. Seit Start des Programms im Juli 2008 wurden im Bereich Biotechnologie rund 1500 Forschungs- und Entwicklungsprojekte mit einem Mittelvolumen von 208 Mio. € gefördert. Sie werden Gelegenheit haben, Projekte daraus heute Nachmittag sozusagen „live“ zu erleben. Zudem sollen über die Nationale Kontaktstelle Lebenswissenschaften über das EU-Forschungsprogramm Horizon(t) 2020 voraussichtlich in diesem Jahr 260 Anträge gefördert werden. Da ist Zeit – bei aller mit dem neuen Programm angestrebten Vereinfachung und Beschleunigung – sicher ein limitierender Faktor!

5. Weitere Ansätze

Weitere diskutierte Ansätze sind steuerliche Förderungen in verschiedenen Varianten, zum Beispiel Forschungsprämie, Freistellungen von der Kapitalertragssteuer im Zusammenhang mit Innovationsfonds oder auch die Abschaffung steuerlicher Hindernisse, z. B. Verlustvorträge. Und gerade für junge Unternehmen ganz besonders wichtig: Die Bundesregierung beabsichtigt, mit der Europäischen Kommission in Gespräche einzutreten, um für Fälle des steuerlichen Verlustuntergangs durch eine zu geringe stille Reserve bei größeren Kapitalzuführungen oder Gesellschafterwechseln eine beihilferechtlich akzeptierte Lösung für innovative Unternehmen zu finden. Bei öffentlichen Finanzierungen ist das EU-Beihilferecht nach wie vor ein stark limitierender Faktor. Daher ist die einzige Finanzierung ohne beihilferechtliche Begrenzung der aufwendigere Weg über eine EU-Finanzierung.

Lassen Sie mich hier den geplanten 500 Mio. € starken Wachstumsfonds nennen, den wir gemeinsam mit dem Europäischen Investitionsfonds auflegen wollen und der Mitte des Jahres an den Start gehen soll. Dieser soll als Co-Investmentfonds gemeinsam mit erfolgreichen Venture-Capital-Managern in innovative deutsche Wachstumsunternehmen investieren. Angestrebt werden Wachstumsfinanzierungen in einer Größenordnung von 30 bis 40 Mio. € pro Unternehmen. Mit Spannung werden wir beobachten, inwieweit für größere Projekte und Konsortien eine Finanzierung über das Juncker-Programm möglich werden wird. Die entsprechenden Rahmenbedingungen für das Antragsverfahren werden zurzeit erarbeitet.

6. Einen Schritt vor der Börse: Crowdfunding

Zunehmend in den Fokus innovativer Finanzierung gerät das Crowdfunding. Die Bundesregierung ist auch hier aktiv geworden, insbesondere um Kleinanleger zu schützen, jedoch ohne die starke Dynamik des Markts zu bremsen: Der im November 2014 von der Bundesregierung eingebrachte Gesetzentwurf für ein Kleinanlegerschutzgesetz befindet sich derzeit in den parlamentarischen Beratungen. Damit wollen wir einen verlässlichen Rechtsrahmen für den noch jungen, sich sehr dynamisch entwickelnden Markt schaffen. Dass dieses Modell auch für Ihre Branche attraktiv ist, zeigen die ersten Erfahrungen – auch wenn es nicht in jedem Einzelfall gelingen mag. Crowdfunding ist zumindest ein weiteres Finanzierungsinstrument und bei Ihrem Kapitalbedarf ist es wichtig, dass Bausteine in jeder Phase intelligent miteinander verknüpft werden können.

7. Börsengang

Und jetzt lassen Sie mich kurz auf den Börsengang eingehen. Doch wofür steht die Börse? Die Börse steht vor allem für die Hoffnung. Die Hoffnung auf die Erschließung von Finanzierungsmöglichkeiten, damit Unternehmen weiter wachsen können. Die Bundesregierung ist sich bewusst, dass der Zugang zur Börse aus Sicht vieler Unternehmen steinig und auch risikoreich ist. Dies gilt umso mehr für die Biotechnologie, bei der es in Deutschland bspw. an geeigneten Analysten mangelt. Wird der Markt das notwendige Vertrauen in die Firma setzen, sodass sich das notwendige Kapital dauerhaft über einen „Exit“ akquirieren lässt?

Ich kann Ihnen sagen, dass wir hier in intensiven Gesprächen mit der Deutschen Börse sind. Es geht darum, genau zu prüfen, wie es uns gelingen kann, das „Ökosystem Börse“ zu stärken und insbesondere für junge und innovative Wachstumsunternehmen über einen verbesserten Zugang zum Kapitalmarkt diese Finanzierungsmöglichkeit leichter erschließen zu können.

8. Schluss

Jetzt bin ich auf einige Instrumente eingegangen, die zu verschiedenen Zeitpunkten der Unternehmensentwicklung von Bedeutung sein können. Ich habe neue, innovative Wege aufgezeigt und damit, so glaube ich, eine Antwort auf Ihre Frage „Womit lassen sich Unternehmen noch finanzieren?“ gegeben. Zum Schluss noch eine persönliche Einschätzung auf der Basis der heutigen Struktur der Medikamentenentwicklung. Im Wesentlichen stehen zwei Varianten für eine weitere erfolgreiche Medikamentenentwicklung in Deutschland zur Verfügung:

- Entweder wir teilen künftig Risiken in der Phase 2, jedenfalls aber in der Phase 3 mit den Versicherten, also der Allgemeinheit. Das erhöht natürlich die Kosten für das öffentliche Gesundheitswesen und wirft die Frage der „Gegenfinanzierung“ auf. Es lohnt sich aber vielleicht, hier über Modelle nachzudenken, z. B. im Rahmen unseres gemeinsamen, von Bundesminister Gröhe geleiteten Pharmadialogs.
- Oder Sie setzen auf Wachstum über Geschäftsmodelle, die z. B. über medizintechnische Produkte oder Diagnostika eine viel raschere Marktreife und Profitabilität ermöglichen. Sozusagen eigene Meilensteine, die es Ihnen erlauben, an Ihrem Traum, dem selbst entwickelten Medikament – und zwar mit Marktzulassung und in der Erstattung – festzuhalten.

Anreize aus öffentlichen Kassen werden Ihren Finanzbedarf immer nur lückenhaft decken können. Nun bin ich gespannt auf die Diskussion zu diesen Themen.

26. und 27. April 2016 | Leipzig

D.B.T.



Deutsche Biotechnologietage 2016

Das nationale Forum der Biotechbranche
für die deutschen Biotechunternehmen
und ihre Partner aus Industrie, Politik,
Forschung, Finanzwelt und Verwaltung

www.biotechnologietage.de



www.biotechnologietage.de



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

biosaxony
Biotechnology and Life Sciences



RAHMENBEDINGUNGEN

Finanzierung – Gibt es neue Strategien?

Die anhaltende Unterfinanzierung des Biotechnologiesektors zwingt Unternehmen und noch aktive Investoren zu neuen Strategien. Exemplarisch wurden Finanzierungsansätze von Business Angels und Family Offices, eine neue Fokussierung von Wagniskapitalfinanzierungen, Finanzierungsansätze über Crowdfunding und auch die Sicht von Corporate-Investoren auf die Finanzierung von Biotechunternehmen dargestellt. Die Erschließung und Kombination verschiedener Finanzierungsquellen zur Entwicklung innovativer Produkte und Dienstleistungen wurde als wesentliches Element für das Überleben und Wachstum von Biotechnologieunternehmen deutlich.

MODERATION:

Oliver Schacht, PhD, Curetis AG

VORTRÄGE:

Dr. Michael Brandkamp,
High-Tech Gründerfonds Management GmbH
Seedfinanzierung – und dann?

Obwohl das Umfeld für Gründungen in der Biotechnologiebranche generell gut ist, fehlen in Deutschland Wagniskapitalgeber und Anschlussfinanzierungen für Start-ups. Hier können größere Life-Science-Unternehmen und ausländische Investoren helfen, die Lücke zu schließen. Aber auch erfolgreiche Börsengänge deutscher Biotechfirmen können Investitionen in den Sektor attraktiver machen. Insgesamt ist die Finanzierungslandschaft für deutsche Biotechnologieunternehmen unübersichtlicher und schwieriger geworden, sodass ein gutes Netzwerk innerhalb der Branche unverzichtbar ist.

Dr. Olaf Schröder, NeuroProof GmbH
Wachstumsfinanzierung durch Crowdfunding

Die Entwicklung von Alzheimer-Medikamenten wird derzeit nur unzureichend gefördert und finanziert, da ein Großteil der klinischen Studien erfolglos verlaufen ist. Crowdfunding kann für Biotechfirmen eine gute Alternative zu gängigen Finanzierungsmitteln darstellen, wenn das betreffende Produkt von Privatinvestoren als wichtig und notwendig empfunden wird. So haben auch schwierig zu entwickelnde Therapeutika

bzw. Innovationen eine Chance, den Markt zu erreichen. In der Diskussion wurde klar, dass die Risiken und umfangreiche Informationspflichten gegenüber der Vielzahl von Investoren mit kleinsten Beträgen berücksichtigt werden müssen.

Dr. Marcus Kostka, Boehringer Ingelheim Venture Fund
**Boehringer Ingelheim Venture Fund –
Access to External Innovation**

Der Boehringer Ingelheim (BI) Venture Fund wurde mit der Zielsetzung ins Leben gerufen, neue Innovationsbereiche, Produkte und Technologien zu unterstützen, die für Boehringer Ingelheim relevant sind. Pharmafirmen haben zunehmend Probleme mit auslaufenden Patenten und sich verändernden Behandlungsansätzen. Hier ist die enge Kooperation mit Universitäten und Forschungseinrichtungen, aber auch Biotechnologieunternehmen gefragt. Pro Jahr investiert der Fond in zwei bis drei Firmen bzw. Projekte. Dabei spielen die Qualität der Innovation und des Managements sowie das Mitspracherecht des BI Venture Fund eine wesentliche Rolle. Als Investorserfolg wird der Verkauf eines geförderten Projekts oder Start-ups gesehen, entweder an Boehringer Ingelheim oder ein anderes großes Unternehmen.

Roland Oetker, ROI Verwaltungsgesellschaft mbH
Aktuelle Finanzierungstools aus der Sicht eines Business Angels

Als Resümee von dreißig Jahren Engagement als Business Angel im Bereich Biotechnologie lässt sich festhalten, dass es die Biotechnologie in Deutschland sehr schwer hat. Negative öffentliche Meinungsmache wirkt sich auch auf die Finanzierungsmöglichkeiten deutscher Biotechfirmen unvorteilhaft aus. Zwar investieren weiterhin ausländische Investoren in Deutschland, aber dieses Engagement führt wiederum dazu, dass auch sehr viel Kapital aus dem Land abgezogen wird. Vorgeschlagene Lösungswege können u. a. eine Änderung des Aktienrechts sowie verbesserte Abschreibungsmöglichkeiten sein. Gleichzeitig fehlen derzeit noch ein großes deutsches Biotechnologieprodukt mit positiver Öffentlichkeitswirksamkeit und ein klares Bekenntnis aus dem Bundeskanzleramt.



MODERATION:

Oliver Schacht, PhD,
Curetis AG



**Seedfinanzierung –
und dann?**

Dr. Michael Brandkamp,
High-Tech Gründerfonds Management
GmbH



**Wachstumsfinanzierung
durch Crowdfunding**

Dr. Olaf Schröder,
NeuroProof GmbH



**Boehringer Ingelheim Venture Fund –
Access to external Innovation**

Dr. Marcus Kostka,
Boehringer Ingelheim
Venture Fund



**Aktuelle Finanzierungstools aus der Sicht
eines Business Angels**

Roland Oetker,
ROI Verwaltungsgesellschaft mbH



RAHMENBEDINGUNGEN

Open Innovation, Lizenzierung, Partnering und IP

Obwohl der Anteil innovativer Therapeutika mit „Biotech-Historie“ bei den Neuzulassungen hoch ist, hat sich die Barriere zwischen innovativen Biotechnologie-KMU und großen biopharmazeutischen Unternehmen vielfach als schwer zu überwinden erwiesen. Vielversprechend ist der Ansatz, über Open Innovation die Wettbewerbsfähigkeit der großen biopharmazeutischen Unternehmen zu erhöhen und gleichzeitig mehr Ressourcen für innovative Biotechnologieunternehmen zu generieren. Die besonderen Anforderungen, eine Open-Innovation-Strategie auch mit den erforderlichen rechtlichen Rahmenbedingungen für Partnering und Lizenzierungen umzusetzen, wurden in dieser Session diskutiert.

MODERATION:

Dr. Rüdiger Herrmann, Dechert LLP

VORTRÄGE:

Dr. Ralf Minderop & Dr. Natalie Kirchhofer, Cohausz & Florack
Open Innovation und IP-Schutz, ein Widerspruch in sich?

Ziel von Open Innovation ist die Vergrößerung des Innovationspotenzials von Biotechfirmen. Der bessere Austausch von Daten und Erkenntnissen bedeutet jedoch nicht nur größere Ideenvielfalt, sondern auch ein größeres Risiko, dass Betriebsgeheimnisse bzw. Know-how offengelegt werden. Daher ist die frühzeitige Klärung von IP-Rechten unabdingbar.

Wie lassen sich Open Innovation und der Schutz von IP und Know-how am besten vereinbaren? Umfassende Geheimhaltungsvereinbarungen, Kooperationsverträge, eine fortlaufende Dokumentation der Zusammenarbeit und das frühzeitige Einreichen von Prioritätsanmeldungen sind adäquate Mittel, das eigene Know-how zu schützen und dennoch einen offenen Austausch neuer Erkenntnisse zu ermöglichen. Open Innovation und IP-Rechte stellen keinen Widerspruch dar!

Dr. Rüdiger Herrmann, Dechert LLP

Rechtliche Dos and Don'ts bei Open Innovation

Beim Thema Open Innovation gibt es einige wichtige Parameter zu beachten, um für alle Beteiligten optimale Ergebnisse zu erzielen. Zum einen müssen die richtigen Partner und Ideen frühzeitig identifiziert und darüber hinaus die Regeln und Strukturen der Zusammenarbeit zwischen Partnern klar definiert werden. Neben einer schriftlichen Absicherung der IP-Rechte spielt allerdings auch das Vertrauen der Partner untereinander eine erhebliche Rolle. Open Innovation ist nicht nur machbar, sondern auch eine hervorragende Herangehensweise für innovationsgetriebene Projekte.

Stephen Clulow, Nine Sigma Europe

Successful Open Innovation in Healthcare

Nine Sigma verbindet Unternehmen mit externen Innovationspartnern, um Innovationen im öffentlichen, privaten sowie sozialen Sektor zu fördern. Das bestehende Netzwerk umfasst u. a. Universitäten, Berater, pensionierte Fachkräfte und Zulieferer und bietet damit eine weltweite Innovationsplattform. Im Bereich Open Innovation gibt es drei Schlüsselfaktoren: erstens den eigenen Bedarf klar zu formulieren, zweitens Probleme anders anzugehen, drittens externen Lösungsvorschlägen gegenüber offen zu sein. Open Innovation kann kleinen Unternehmen beim Wachstum helfen. Ohne Open Innovation wird es in Zukunft sehr schwer für Unternehmen, am Markt zu bestehen.



MODERATION:

Dr. Rüdiger Herrmann,
Dechert LLP



**Open Innovation und IP-Schutz,
ein Widerspruch in sich?**

**Dr. Ralph Minderop
& Dr. Natalie Kirchofer,**
COHAUSZ & FLORACK



**Rechtliche Dos and Don'ts
bei Open Innovation**

Dr. Rüdiger Herrmann,
Dechert LLP



Successful Open Innovation in Healthcare

Stephen Clulow,
Nine Sigma Europe



RAHMENBEDINGUNGEN

Wertschöpfungsketten – von F&E über klinische Entwicklung zur Vermarktung

Die Berücksichtigung von Aspekten der Zulassung und der Nutzenbewertung für die Kostenübernahme innovativer Biotechprodukte ist bereits früh in der klinischen Entwicklungsplanung von wesentlicher Bedeutung. Dabei spiegeln die Perspektiven von Zulassungsbehörden, Krankenkassen und forschenden biopharmazeutischen Unternehmen signifikant unterschiedliche Aspekte des Prozesses wider.

MODERATION:

Michael Kahnert, BIO Deutschland e. V.

VORTRÄGE:

Dr. Norbert Gerbsch,
Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie e. V.

AMNOG: Stand der Diskussion

Im Rahmen des Gesetzes zur Neuordnung des Arzneimittelmarkts (AMNOG) müssen sich neue Wirkstoffe einer frühen Nutzenbewertung unterziehen und ihren Zusatznutzen im Vergleich zu ähnlichen Medikamenten darstellen. Außerdem wird festgelegt, ob für den Wirkstoff ein Festbetrag gezahlt werden muss. Im März 2015 waren 118 Verfahren zur frühen Nutzenbewertung abgeschlossen, über die Hälfte davon konnte (teilweise in Teilpopulationen) einen Zusatznutzen nachweisen. Problematisch bleiben die hohen Kosten für eine Bewertung und die fehlende routinemäßige Einbindung der Zulassungsbehörden.

Dr. Stefan Lange, Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG)

Die Bewertung des patientenrelevanten Nutzens medizinischer Interventionen

Das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) konzentriert sich auf die Bewertung des patientenrelevanten Nutzens von Medikamenten bzw. Therapieverfahren oder medizinischen Geräten. Als Nutzen wird dabei der patientenrelevante Effekt definiert, d.h. eine Verbesserung des Gesundheitszustands, Verkürzung der Krankheitsdauer, Verlängerung des Überlebens, Verringerung der Nebenwirkungen oder Verbesserung der Lebensqualität. Darüber hinaus wird der Zusatznutzen, also der Nutzen gegenüber Vergleichstherapien,

festgelegt. Eine Auswertung von 97 Verfahren konnte bei 56 % aller medizinischen Interventionen keinen Zusatznutzen feststellen.

Thomas Milz, UCB Pharma GmbH

Produkt-Launch unter AMNOG-Rahmenbedingungen

Am Beispiel eines Therapeutikums für Epilepsie wurden die unternehmensinternen und -externen Prozesse bei einer Produkteinführung unter Berücksichtigung des AMNOG erläutert. Bereits die internen Maßnahmen umfassen zahlreiche Arbeitskomponenten, z. B. klinische Studien, Preisszenarien und Dossier-Erstellung. Bei den externen Prozessen wurden z. B. G-BA-Beratungsgespräche und GKV-Spitzenverbands-Erstattungsverhandlungen erläutert. Aus Sicht eines Pharmaunternehmens sind Produkteinführungen nach AMNOG immer noch mit vielen Herausforderungen verbunden.

Dr. Manfred Zipperer, Schiedsstelle nach § 130b SGB V

Faire Preise: Worauf kommt es an?

Die Geschäftsstelle der Schiedsstelle nach § 130b SGB V ist beim GKV-Spitzenverband angesiedelt. Ziel des AMNOG ist es, dass die pharmazeutischen Hersteller und der GKV-Spitzenverband Erstattungsbeträge auf der Grundlage eines durch den G-BA festgestellten Zusatznutzens aushandeln. Sollten Verhandlungen ergebnislos verlaufen, soll die Schiedsstelle eingeschaltet werden, um den Betrag nach eigenem Ermessen unter Einbeziehung der Verhandlungspartner festzusetzen. Eine besondere Herausforderung ist die Übertragung des Nutzens eines Medikaments bzw. medizinischen Verfahrens auf einen angemessenen Preis.

Dr. Leonhard Forstmeier, Dr. Forstmeier Health Care Consulting

Bewertung des Zusatznutzens nach AMNOG:

Anmerkungen eines Involvierten

Eine Zulassung und hoher Zusatznutzen gehen nicht zwangsläufig Hand in Hand. Die Beweislast liegt beim Pharmaunternehmen. Dabei müssen die verfügbaren klinischen Daten in patientenrelevante Parameter übersetzt werden. Das AMNOG erfordert mehr Transparenz und verfügbare Daten, aber auch einen deutlich höheren Aufwand und erhebliche Zusatzkosten für die Pharmaindustrie.



CHAIR:

Michael Kahnert,
BIO Deutschland e. V.



AMNOG:
Stand der Diskussion

Dr. Norbert Gerbsch,
Bundesverband der Pharmazeutischen
Industrie e. V.



**Die Bewertung des Patienten-relevanten
Nutzens medizinischer Interventionen**

Dr. Stefan Lange,
IQWiG



**Produkt-Launch unter
AMNOG-Rahmenbedingungen**

Thomas Milz,
UCB Pharma GmbH



Faire Preise:
Worauf kommt es an?

Dr. Manfred Zipperer,
Schiedsstelle nach § 130b SGB V



**Bewertung des Zusatznutzens
nach AMNOG: Anmerkungen
eines Involvierten**

Dr. Leonhard Forstmeier,
Dr. Forstmeier Health Care Consulting



RAHMENBEDINGUNGEN

Gesellschaftliche und wirtschaftliche Bedeutung der wissensbasierten Bioökonomie

Die Bioökonomie ist in vielen Bereichen bereits Bestandteil unseres Lebens und unserer Wirtschaft geworden. Sie trägt das Potenzial, elementare Beiträge zur Lösung der gesellschaftlichen Herausforderungen für die Etablierung einer nachhaltigen Wirtschaftsstruktur und Lösungen für die medizinischen Herausforderungen einer alternden Gesellschaft zu liefern. Um diesen Themenkomplex vor dem Hintergrund unterschiedlicher gesellschaftspolitischer Ansätze in Verbindung mit dem wirtschaftlichen Hintergrund zu erörtern, wurde eine Panel-Diskussion von Repräsentanten wichtiger gesellschaftlicher Akteure aus diesem Bereich durchgeführt.

MODERATION:

Susanne Kutter, Wirtschaftswoche

PODIUM:

Dr. Matthias Braun, DIB

Monika Griefahn, AIDA Cruises

Iris Wolf, IG BCE

Dr. Holger Zinke, Brain AG

Die Diskussionsrunde zum Thema „Gesellschaftliche und wirtschaftliche Bedeutung der wissensbasierten Bioökonomie“ widmete sich der Fragestellung, welche Rolle die Bioökonomie momentan in Deutschland spielt und welche Perspektiven sich für die Zukunft aufzeigen. Unter anderem wurde erörtert, ob das Thema Grüne Gentechnik die Akzeptanz der Biotechnologie in Deutschland erschwert, ob es zu viele Fachverbände für Biotechnologie gibt und wie der ökonomische Output der Biotechnologiebranche in Deutschland aussieht. Außerdem kam die Frage nach einem sog. „Charming Project“ für die deutsche Biotechnologie auf.

Dr. Matthias Braun vom DIB im VCI hielt fest, dass wissensbasierte Technologien die größte und wichtigste Chance für Deutschland im internationalen Wettbewerb darstellen.

Greenpeace-Mitgründerin Dr. Monika Griefahn rief dazu auf, mehr das „BIO“ in der Biotechnologie wahrzunehmen, die ethischen Aspekte der Biotechnologie nicht zu vergessen und Agrarflächen wieder sinnvoll zu nutzen.

Iris Wolf von der IG BCE plädierte für eine ideologiefreiere Biotechnologie und die klare Beantwortung der Frage nach Chancen und Nutzen einzelner Projekte. Sie vertrat die Ansicht, dass sich die Bioökonomie in einer „Blase Berlin“ bewege.

Dr. Holger Zinke, CEO und Gründer der BRAIN AG und Mitglied im deutschen Bioökonomierat, forderte, dass die Biotechnologie eine reelle Chance bekommen müsse, sich ohne Vorbedingungen und Vorurteile als Technologie in Deutschland durchzusetzen. Er sehe daher die Idee von „Charming Projects“ als falschen Weg, den es zudem in keiner anderen Branche gebe. „Die Bioökonomie“ gebe es nach Ansicht Zinkes nicht, da die Marktteilnehmer eine sehr heterogene Gruppe darstellen. Auch der zunehmende Wandel von der Chemie zur Biotechnologie kam zur Sprache.

Das Fazit der Diskussionsrunde lautete, dass sog. „Charming Projects“ wirtschaftlich schwierig durchsetzbar und der falsche Weg für die Weiterentwicklung der Biotechnologie in Deutschland sind. Gleichzeitig wurde festgestellt, dass der deutschen Biotechnologie eine einheitliche Stimme fehlt – eine aktive Stimme, die es ermöglichen kann, die Bioökonomie erfolgreich in die Gesellschaft einzubringen.

**MODERATION:**

Susanne Kutter,
Wirtschaftswoche

**PODIUM:**

Dr. Matthias Braun,
DIB



Monika Griefahn,
AIDA Cruises



Iris Wolf,
IG BCE



Dr. Holger Zinke,
Brain AG



PHARMAZEUTISCHE BIOTECHNOLOGIE

Immuntherapie – Vielfalt in der Hilfe zur Selbsthilfe

Die Abwehrreaktionen des menschlichen Körpers sind überaus vielfältig und spielen nicht nur bei den klassischen Infektionen durch Bakterien und Viren eine entscheidende Rolle. Bereits auf dem Markt befindliche Biotherapeutika und auch der Schwerpunkt der Neuentwicklungen liegt vor allem in den Indikationsgebieten Onkologie, Infektionsabwehr und Immunologie. Wird es bei diesen Indikationsfeldern bleiben oder werden auch zunehmend Zelltherapeutika eine Rolle spielen können, die völlig neue Wirkprinzipien mit anderen Gesetzmäßigkeiten eröffnen?

MODERATION:

Dr. Susanne Arbogast, Roche Diagnostics GmbH

VORTRÄGE:

Dr. Matthias Miller, BioNTech RNA Pharmaceuticals GmbH
Die Entwicklung der IVAC MUTANOME Immuntherapie-Vakzine – der Schritt zur aktiv personalisierten Tumorthherapie

Tumorimmuntherapie ist ein gezielter Versuch, die Immunantwort des Patienten gegen mutierte Epitope der Krebszellen zu erhöhen. Der Ansatz von BioNTech beruht darauf, möglichst viele Mutationen in einem Tumor zu identifizieren und mit diesem Bauplan einen synthetischen Impfstoff auf mRNA-Basis herzustellen, der für den speziellen Tumor und damit den Patienten maßgeschneidert ist. Der Impfstoff soll das körpereigene Immunsystem stimulieren, sodass es den Tumor gezielt bekämpfen kann. Das Verfahren wird derzeit in einer Phase I/II-Studie an Melanom-Patienten auf Sicherheit und Vakzinierungserfolg getestet.

Prof. Dr. Hinrich Abken, Universitätsklinik Köln
Adoptive Immuntherapie mit Designer-T-Zellen

Bei Krebs reagieren T-Zellen nicht richtig auf körpereigene Tumorzellen. Um T-Zellen an Tumorzellen heranzuführen, setzt ein Projekt der Uniklinik Köln auf rekombinante chimäre Antigen-Rezeptoren (CAR), deren extrazelluläre Domäne von einem Antikörper abgeleitet ist und an ein definiertes Ziel-Antigen auf Tumorzellen bindet. Die T-Zelle wird durch Bindung an das Ziel-Antigen aktiviert. Sie sezerniert Zytokine und ver-

mittelt die Lyse der Antigen-tragenden Tumorzellen. CARs sind nach dem Baukastenprinzip zusammengesetzt und können auf verschiedene Antigene abgestimmt werden. In Mausmodellen kam es zu einer sekundären Tumorabstoßung bei minimaler Autoimmunität. Klinische Studien bei Leukämie waren ebenfalls erfolgreich.

Dr. Peter Sondermann, SuppreMol GmbH (jetzt Baxter)
Das FcγR-System als Target zur Behandlung von Autoimmunerkrankungen

SuppreMol (jetzt Teil von Baxter International Inc.) hat lösliche Fc-Rezeptoren entwickelt, die an den Fc-Teil von IgGs binden und so zellständige Fc-Rezeptoren kompetitiv verdrängen. Damit verhindern sie die Entstehung von Autoimmunreaktionen bereits zu Beginn der verhängnisvollen Wirkungskaskade und setzen früher an als bislang bekannte Therapien. Damit steht zum ersten Mal ein Therapiekonzept zur Verfügung, das diejenigen Zellen neutralisiert, die für die überschießende Antikörperproduktion ursächlich verantwortlich sind. Außerdem wurde ein therapeutischer Antikörper vorgestellt, der sich gegen den Rezeptor FcγRIIB richtet und so die inhibitorische Wirkung des Rezeptors verstärkt. Auch dieser Antikörper hat das Potenzial, Autoimmunerkrankungen zu behandeln.

Prof. Dr. Thomas Hünig, Universität Würzburg
Nach dem Sturm: Rückkehr des CD28-Superagonisten TGN1412/TAB08 in die klinische Entwicklung

TGN1412 ist ein sogenannter Superagonist. Er bindet bivalent an den Rezeptor CD28 auf T-Lymphozyten und gibt dort ein starkes aktivierendes Signal; über die Aktivierung von regulatorischen T-Zellen ist er potenziell ein effektives Mittel zur Behandlung einer Vielzahl von Autoimmun- und Entzündungserkrankungen. Allerdings hat TGN1412/TAB08 in der Vergangenheit bei Probanden zu lebensbedrohlichen „Zytokinstürmen“ geführt. Um dies zu vermeiden, muss sehr niedrig dosiert und das Mittel über einen längeren Zeitraum infundiert werden. Tests an 18 Rheumapatienten zeigten positives Ansprechen.



CHAIR:

Dr. Susanne Arbogast,
Roche Diagnostics GmbH



Die Entwicklung der IVAC MUTANOME
Immuntherapie-Vakzine –
der Schritt zur aktiv personalisierten
Tumorimmuntherapie

Dr. Matthias Miller,
BioNTech RNA Pharmaceuticals GmbH



Adoptive Immuntherapie mit
Designer-T-Zellen

Prof. Dr. Hinrich Abken,
Universitätsklinik Köln



Das FcγR-System als Target
zur Behandlung von Autoimmun-
erkrankungen

Dr. Peter Sondermann,
SuppreMol GmbH



Nach dem Sturm: Rückkehr des CD28-
Superagonisten TGN1412/TAB08 in die
klinische Entwicklung

Prof. Dr. Thomas Hünig,
Universität Würzburg



PHARMAZEUTISCHE BIOTECHNOLOGIE

Medikamentenentwicklung – Was kommt Neues?

Nichts ist so wandelbar wie der Fortschritt: neue Technologien, neue Stoffquellen, neue Indikationen – Gen- und Zelltherapien, RNA-Therapeutika und das wachsende Feld der seltenen Erkrankungen sind dafür nur einige Beispiele. Querdenken, interdisziplinäre Ansätze und Kooperationen sind mehr denn je erforderlich, um anwendungsspezifische Schwierigkeiten zu überwinden und in klinischen Studien erfolgreich zu sein. Für Fortschritt und Innovation in der medizinischen Biotechnologie ist die Beharrlichkeit der Forscherinnen und Forscher in Akademia sowie in kleinen, innovativen Unternehmen und in Big Pharma/Big Biotech die alles entscheidende Grundlage.

MODERATION:

Dr. Sabine Sydow, vfa bio

VORTRÄGE:

Dr. Siegbert Jahn, Genzyme GmbH

Pionierarbeit – therapeutische Ansätze für seltene Erkrankungen

Therapien für seltene Erkrankungen (orphan diseases) sind nicht nur ein ethisch gebotener Ansatz, sondern für Biotechfirmen aus verschiedenen Gründen attraktiv. Ihre Entwicklung ermöglicht das Verfolgen neuer Ideen und das Erschließen therapeutischer Nischengebiete. Da Orphan Drugs wie alle anderen Arzneimittel auch Qualität, Sicherheit und Wirksamkeit nachweisen müssen, sollten Firmen, die sich auf diesem Gebiet neu engagieren wollen, unbedingt vorhandene Netzwerke nutzen und die angebotenen Beratungsgespräche bei der Zulassungsbehörde in Anspruch nehmen.

Harald Petry, uniQure N.V.

Gene Therapy – the time is now

Gentherapie ist keine Zukunftsmusik mehr, sondern eine Therapie, die kontinuierlichen Nutzen bringt. Mit Glybera ist 2015 die erste Gentherapie in der westlichen Welt auf den Markt gekommen, die eine sehr seltene Fettstoffwechselerkrankung therapiert und durch die Krankenkasse erstattet wird. Gentherapie wird jedoch nicht nur bei seltenen Erkrankungen angewandt, sondern auch bereits bei gängigen Erkrankungen

erprobt. Künftig werden sicherlich neue Modelle für die Erstattung diskutiert werden müssen, wenn ein Präparat im besten Fall nur einmal im Leben gegeben (und bezahlt) werden muss.

Dr. Kai Pinkernell, Miltenyi Biotec GmbH

Immuntherapie und der Durchbruch bei personalisierten Zelltherapeutika

Personalisierte Zelltherapien, die das Immunsystem stimulieren, werden immer häufiger und oft mit Erfolg vorgenommen. Allerdings sind sie nur mit großem Aufwand durchzuführen, da sie sehr viel manuelle Schritte, spezielle Instrumente und eine ausgefeilte Logistik erfordern. Das macht auch die Erstattung kompliziert. Um erfolgreich zu sein, ist es notwendig, automatisierte Prozesse zu entwickeln und einzuführen.

Dr. Franzpeter Bracht, Glycotope GmbH

Technologies, Clinical Stage Compounds and GMP Manufacturing

Zuckermoleküle rücken seit geraumer Zeit in den Fokus von Medikamentenentwicklern. Zuckergruppen spielen eine Rolle bei der biologischen Aktivität von Proteinen, wie z. B. Antikörpern. Eine Modifizierung erleichtert dabei etwa die Identifizierung von Krebszellen und eine bessere Dosierung. Generell erlaubt eine Modifizierung über Zuckermoleküle eine optimierte Wirksamkeit und Verträglichkeit und lässt sich auch bei bereits zugelassenen Medikamenten anwenden.



CHAIR:

Dr. Sabine Sydow,
vfa bio



**Pionierarbeit –
therapeutische Ansätze
für seltene Erkrankungen**

Dr. Sigbert Jahn,
Genzyme GmbH



**Gene Therapy –
the time is now**

Harald Petry,
uniQure N. V.



**Immuntherapie und der
Durchbruch bei
personalisierten Zelltherapeutika**

Dr. Kai Pinkernell,
Miltenyi Biotec GmbH



**Technologies,
Clinical Stage Compounds
and GMP Manufacturing**

Dr. Franzpeter Bracht,
GlycoTope GmbH



PHARMAZEUTISCHE BIOTECHNOLOGIE

Medizin & Technik – Biologie schafft Verbindung

Biologie, Biotechnologie, Medizin und technische Disziplinen müssen eng verzahnt ineinandergreifen. Technische Weiterentwicklungen ermöglichen z. B. neue Arzneimittelformulierungen und sind so Grundvoraussetzung um hochsensible Substanzen an ihren speziellen Wirkort zu bringen. Sie helfen, neue Materialien zu entwickeln, die als Grundlage für Geweberegeneration oder durch Beschichtung von Scaffolds mit biologischen Faktoren eine bessere Integration in einen Organismus ermöglichen. Bleibt nicht zuletzt die Frage und auch Hoffnung, ob biologisierte Medizintechnik den Schlüssel zum Organersatz nach einem Baukastenprinzip liefert.

MODERATION:

Prof. Dr. Stefan Jockenhövel, RWTH Aachen

VORTRÄGE:

Dr. Volker Mailänder, MPI für Polymerforschung
**Nanocarrier für das intelligente Drug Delivery
 und Funktionalisierung von Implantaten**

Die Einsatzmöglichkeiten für Nanocarrier sind vielseitig und gehen über den reinen Transport von Wirkstoffen hinaus. Besonders attraktiv sind Funktionalisierungen, bei denen bestimmte Gewebe oder Implantate angesteuert und die Wirkstofffreisetzung durch Faktoren wie pH-Wert, Temperatur oder magnetische Felder gesteuert werden kann.

Dr. Martin Lück, Grünenthal GmbH

Arzneimittelmissbrauch als Ausgangspunkt für die Entwicklung innovativer pharmazeutischer Technologieplattformen

Missbrauch von Arzneimitteln führt immer wieder zu Gesundheitsschäden und Todesfällen. Häufig besteht der erste Schritt in einer Zerkleinerung und Lösung von Tabletten, um dadurch Aufnahme und Freisetzung des Wirkstoffs zu verändern bzw. chemische Modifikationen vorzunehmen. Eine neuartige Technologie, die für zahlreiche Tabletten anwendbar ist, verhindert durch Bruchfestigkeit und Gelbildung zuverlässig die Extraktion bzw. Aufnahme des Wirkstoffs bei Manipulationsversuchen.

Prof. Dr. Hugo Hämmerle, NMI Reutlingen
Bioimplantate – Status quo und Ausblick

Der Bedarf an Implantaten aller Art (Gewebe, Metalle, Kunststoffe) für die regenerative Medizin ist stark gestiegen. Sie werden immer häufiger funktionalisiert, um Wirkstoffe oder Wachstumsfaktoren abzugeben, die z. B. die Heilung oder Neubildung von Geweben und Organen steuern. Um den Eigenschaften von Kombinationsprodukten Rechnung zu tragen, ist daher eine Anpassung der Zulassungsverfahren und -kriterien notwendig.

Sören Liebig, UroTiss GmbH

Von der Idee bis zum ersten ATMP in der Urologie

Ende 2013 wurde mit MukoCell ein innovatives Arzneimittel für neuartige Therapien zugelassen. MukoCell ist ein Gewebeersatz zur Rekonstruktion der Harnröhre, wird aus patienteneigenen Zellen hergestellt und kann die bislang übliche Harnröhrenrekonstruktion signifikant verbessern. Allerdings ist das NUB-Verfahren (Neue Untersuchungs- und Behandlungsmethoden) zur Finanzierung innovativer, kostenintensiver Verfahren oder Medikamente im Rahmen einer stationären Behandlung wenig transparent, sodass die Erstattungsfrage noch immer ungeklärt ist.



CHAIR:

Prof. Dr. Stefan Jockenhövel,
RWTH Aachen



Nanocarrier für das intelligente
Drug Delivery und Funktionalisierung
von Implantaten

Dr. Volker Mailänder,
MPI für Polymerforschung



Arzneimittelmissbrauch als
Ausgangspunkt für die Entwicklung
innovativer pharmazeutischer
Technologieplattformen

Dr. Martin Lück,
Grünenthal GmbH



Bioimplantate –
Status quo und Ausblick

Prof. Dr. Hugo Hämmerle,
NMI Reutlingen



Von der Idee bis zum
ersten ATMP in der Urologie

Sören Liebig,
UroTiss GmbH



PHARMAZEUTISCHE BIOTECHNOLOGIE

Personalisierte Medizin und die Herausforderung Datenmanagement

Die Personalisierte Medizin ist eng mit dem Begriff der „Companion Diagnostics“ verbunden. Die Stratifizierung von Patienten mit Biomarkern ist oft relevant für die Therapiestrategie. Dabei geht es nicht nur um Entscheidungshilfen für neue, innovative Behandlungsmethoden. Auch Standardtherapien können so oft zielgerichteter und effizienter eingesetzt werden. Die wachsende Zahl der Biomarker kann auf diese Weise prädiktiv genutzt werden. Die Fülle an Informationen, die gewonnen wird, bringt aber das Problem der Auswertung und Interpretation der Daten mit sich. Wie sollte die Herausforderung des sicheren „Big Data“-Managements personenbezogener Daten am besten gemeistert werden?

MODERATION:

Dr. Thomas Krahn, Bayer Pharma AG

VORTRÄGE:

Dr. Moritz Menzel, CeGaT GmbH

Paneldiagnostik – Personalisierte Medizin für Tumorerkrankungen

Die 2009 gegründete CeGaT untersucht Patienten-DNA im Hochdurchsatzverfahren anhand sogenannter Panels, die alle an einer Krankheit beteiligten Gene umfassen und diese auf Mutationen durchmustern. Bei Tumorerkrankungen, die diverse Mutationen, darunter sogenannte Driver Mutations anhäufen, kann anhand der Panels eine Therapieempfehlung für spezifische Medikamente gegeben werden. Dabei werden extreme Datenmengen generiert – derzeit mehr als 2 Terabyte pro Woche.

Prof. Dr. Nikolas Stoecklein, Universitätsklinikum Düsseldorf
Zirkulierende Tumorzellen:

Möglichkeiten für die Personalisierte Medizin

Die medikamentöse Krebstherapie ist häufig wenig effektiv und mit hohen Nebenwirkungen verbunden. Daher ist es von großer Bedeutung, anhand des spezifischen Mutationsspektrums das optimale Medikament auszuwählen. Erschwert wird dies dadurch, dass Primärtumor und Metastasen häufig unterschiedliche Mutationen tragen und damit unterschiedlich auf bestimmte Medikamente reagieren. Zudem entwickeln Tumore als Reaktion auf Medikamente Resistenzen. Um mehrfache

Biopsien von Primärtumor und Metastasen zu vermeiden und die komplexen Veränderungen dennoch berücksichtigen zu können, ist molekulare Präzisionsmedizin erforderlich, die sich auf zirkulierende Tumorzellen im Blut fokussiert. Diese Zellen, die heute dank modernster Verfahren zu isolieren sind, bilden die Komplexität des Tumorgeschehens ab. Dabei ist die molekulare Analyse von Einzelzellen möglich.

Dr. Christine Günther, apceth GmbH & Co. KG
Translation Zell-basierter Genterapie in die klinische Anwendung

apceth ist auf die Entwicklung, Herstellung und klinische Erprobung innovativer Zelltherapeutika, vor allem gegen Krebs, spezialisiert. Dabei arbeitet das Unternehmen vorwiegend mit mesenchymalen Stammzellen, die aus dem Knochenmark des Patienten isoliert, in der Zellkultur vermehrt und genetisch mit einem proprietären SIN-Vektor modifiziert werden. Sie infiltrieren nach Applikation den Tumor, wo die Selbstmordgene des Vektors aktiviert werden. Eine klinische Phase-I/II-Studie für die Behandlung des rezidivierenden, fortgeschrittenen und metastasierenden Adenokarzinoms des Magen-Darm-Trakts ist in Vorbereitung.

Dr. Matthieu Schapranow, Hasso-Plattner-Institut
Big Medical Data – Chancen oder Herausforderungen für die Personalisierte Medizin?

Big Data in der Personalisierten Medizin steht derzeit vor großen Herausforderungen. In kurzer Zeit werden extreme Datenmengen produziert, die für eine sinnvolle Auswertung eine qualifizierte Selektion benötigen. Der Zeitaufwand ist hoch. Bei klinischen Studien besteht ein Kommunikationsproblem, da die Sponsoren und Teilnehmer nicht miteinander kommunizieren dürfen und die Patienten oft nicht hinreichend über die Ergebnisse und das Ausmaß der von ihnen geteilten Daten informiert sind. Möglicher Ausweg sind Datenbanken mit individuellen Zugängen für Patienten, Ärzte und Forscher (Sponsoren), die relevante Daten möglichst rasch und automatisiert auswerten und den Beteiligten jeweils in geeigneter, verständlicher Form zur Verfügung stellen.



CHAIR:

Dr. Thomas Krahn,
Bayer Pharma AG



Paneldiagnostik –
Personalisierte Medizin für Tumorerkrankungen

Dr. Moritz Menzel,
CeGaT GmbH



Zirkulierende Tumorzellen:
Möglichkeiten für die
Personalisierte Medizin

Prof. Dr. Nikolas Stoecklein,
Universitätsklinikum Düsseldorf



Translation Zell-basierter Gentherapie in
die klinische Anwendung

Dr. Christine Günther,
apceth GmbH & Co. KG



Big Medical Data –
Chancen oder Herausforderungen
für die Personalisierte Medizin?

Dr. Matthieu Schapranow,
Hasso-Plattner-Institut



BIOÖKONOMIE UND INDUSTRIELLE BIOTECHNOLOGIE

Produkte der 2. und 3. Generation

Im Sinn der Entwicklung einer nachhaltigen Bioökonomie wird die nachhaltige und effiziente Nutzung von Rohstoffen in der heutigen Zeit immer wichtiger. Vor ein paar Jahren war es noch eine Errungenschaft, aus Zucker und Stärke Treibstoffe zu gewinnen. Jetzt steht die integrierte Nutzung unterschiedlichster Biomasse und ihrer Derivate im Fokus – mit dem Ziel einer optimalen Verwertung verschiedenster Stoffströme im Sinn einer nachhaltigen Nutzung für die Gesellschaft, für das ökologische Gleichgewicht und für die Ökonomie bei Betreibern und Anbietern. Ähnlich wie bei den mineralölbasierten Produkten kommt es dabei nicht mehr auf einzelne Produkte an. Als Ergebnis derartiger Verwertung biomassebasierter Stoffströme oder kohlenstoffbasierter Gase, wie Kohlenmonoxid oder Kohlendioxid, werden Produkte der 2. und 3. Generation definiert. Sie können auf Roh- und Reststoffen der Agrar-/Forstwirtschaft basieren, wie z. B. Lignozellulose, aber auch auf Gasen wie CO/CO₂ die damit als Wertstoffe in diesen neuen Wertschöpfungsketten Verwendung finden.

MODERATION:

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

VORTRÄGE:

Dr. Matthias Kölbl,

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Produkte der 2. und 3. Generation – mehr Phantasie wagen

Um neue förderungswürdige Produktideen zu entdecken, hat das BMBF den Ideenwettbewerb „Neue Produkte für die Bioökonomie“ ausgerichtet und fördert zusätzlich Kreativworkshops an Forschungseinrichtungen. Auch die Initiative Biotechnologie 2020+ soll die Entwicklung neuartiger biotechnischer Produktionsverfahren vorantreiben. Ein Beispiel ist ein am Fraunhofer-Zentrum für Chemisch-Biotechnologische Prozesse CBP gemeinsam mit zwölf Partnern aus Industrie und Forschungseinrichtungen entwickeltes Verfahren, mit dem Holz fast ohne Reste stofflich genutzt werden kann. Das Lignin bleibt gelöst zurück, während die Zellulose fest gewonnen wird und als Rohmaterial für Biokunststoffe dient.

Prof. Dr. Dirk Prüfer, Fraunhofer IME

Von der Pustebblume zur Industriepflanze: hochwertiger Naturkautschuk für die gummiverarbeitende Industrie

Kautschuk ist ein wichtiger und weltweit vermehrt nachgefragter industrieller Rohstoff. Allerdings enthält Kautschuk aus Bäumen zahlreiche allergene Bestandteile und seine Gewinnung stößt an Grenzen (Konkurrenz durch Palmölplantagen; Zerstörung durch Schädlinge). Eine Alternative ist russischer Löwenzahn, dessen Kautschukgehalt jedoch zu gering ist. Da gentechnische Verbesserungen in Europa nicht akzeptiert werden, wurde in konventioneller Zucht eine Löwenzahnpflanze mit verdoppeltem Kautschukgehalt gezüchtet. Die Rohstoffeigenschaften sind gut; eine Markteinführung ist in fünf bis zehn Jahren geplant.

Bruno Díez García, Abengoa Research

Development of cellulytic cocktails for the production of 2G ethanol

Abengoa, ein spanischer Energiekonzern beschäftigt sich seit 2007 mit der Herstellung von Bioethanol. Produkte der 1. Generation wurden aus Mais und Zuckerrohr gewonnen, für die 2. Produktgeneration wird Biomasse wie Mais und Getreidestroh als Ausgangsstoff verwendet. Ziel ist es, die hierzu notwendige Enzymmenge zu reduzieren und die Ausbeute an Enzym im Herstellverfahren zu steigern, um Kosten zu sparen. Mithilfe gentechnischer Werkzeuge werden sowohl der Produktionsstamm als auch die Schlüsselenzyme verbessert. Außerdem wurden die verwendeten Enzymgemische für das jeweilige Substrat optimiert. In den letzten fünf Jahren gelang es, die Rohmaterialkosten um 70 % zu reduzieren und die Ausbeute zu verdoppeln.



CHAIR:

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



**Produkte der 2. und
3. Generation –
mehr Phantasie wagen**
Dr. Matthias Kölbl,
Bundesministerium für Bildung
und Forschung



**Von der Pustelblume zur
Industriepflanze: hochwertiger
Naturkautschuk für die gummi-
verarbeitende Industrie**
Prof. Dr. Dirk Prüfer,
Fraunhofer IME



**Development of cellulolytic cocktails
for the production of 2G ethanol**

Bruno Díez García,
Abengoa Research



BIOÖKONOMIE UND INDUSTRIELLE BIOTECHNOLOGIE

Aktuelle Trends in der biobasierten Wirtschaft

Die Biologisierung der Industrie reflektiert einen der Trends, die in den kommenden Jahren mehr und mehr an Bedeutung gewinnen werden. Die Transformation zu einer biobasierten Wirtschaft erfordert einen verstärkten Einsatz biobasierter Rohstoffe sowie biotechnologischer Verfahren. Doch wie wirkt sich ein solcher Trend auf eine auf den ersten Blick rohstoffarme Nation wie Deutschland aus? Wie präsentiert sich Deutschland im Vergleich zu anderen Ländern? Welche neuen Wege und Strategien müssen gewählt werden, um eine Bioökonomie in Deutschland zeitnah und effektiv zu implementieren?

MODERATION:

Prof. Dr. Jens Leker, Universität Münster

VORTRÄGE:

Prof. Dr. Jens Leker, Universität Münster

Megatrends und Unternehmensentwicklung

Die gegenwärtigen und zukünftigen Megatrends innerhalb der Themenfelder demografischer Wandel, Globalisierung, Innovation & Technologie, Energie & Ressourcen, neue Konsummuster und Arbeitswelt sowie ihre Auswirkungen wurden durch die Befragung von 140 Experten der chemischen und pharmazeutischen Industrie identifiziert. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass für Unternehmen der chemischen und pharmazeutischen Industrie die Globalisierung, disziplinübergreifende Innovationen und eine hohe Mitarbeiterqualifikation im Vordergrund stehen. Herausforderungen wie die Umstellung auf alternative Energiequellen sowie der Einsatz nachwachsender Rohstoffe werden die Branchenaktivitäten erst in den nächsten zehn Jahren verstärkt beeinflussen. Aus diesen Trends lassen sich Implikationen für eine zukunftsfähige Unternehmensführung ableiten. Hier sind insbesondere strategische Flexibilität und Lernfähigkeit als wichtige Erfolgsfaktoren zu nennen.

Prof. Dr. Ludo Diels, VITO N.V.

Bioeconomy cross border collaboration between Flanders, Netherlands and NRW

Das deutsch-belgisch-niederländische Grenzgebiet ist einer der weltweit führenden Chemie-Megacluster mit sehr guter Infrastruktur. Eine Herausforderung für Produktionsstätten

sind die hohen Energiekosten in Europa; Ziel ist es daher, eine Kreislaufwirtschaft zu erlangen – z. B. durch die Verwendung von Biomasse (landwirtschaftliche Abfallstoffe usw.). Das FP2-Programm der EU unterstützt dabei Forschungsprojekte zur Erzeugung von Aromaten, Biopolymeren, Benzin und Kerosin aus Zucker oder Lignin.

Dr. Georg Schirmacher, Clariant Produkte (Deutschland) GmbH
Die Bioökonomie aus der Sicht der chemischen Industrie

Clariant ist Hersteller von Spezialchemikalien und Vorreiter bei der Entwicklung nachhaltigen Biokraftstoffs aus Agrarreststoffen. Das biotechnologische sunliquid®-Verfahren wandelt Weizenstroh, Maisstroh oder Zuckerrohrabgase nachhaltig und effizient in Zellulose-Ethanol um. Die langkettige Lignozellulose der Pflanzen wird mithilfe von Mikroben in kleinere Zuckermoleküle zerlegt, Hefen vergären diese dann in einem weiteren Schritt zu Zellulose-Ethanol. Das Verfahren läuft nahezu klimaneutral ab. Aus vier bis fünf Tonnen Stroh kann dabei ca. eine Tonne Biokraftstoff gewonnen werden. Das Verfahren wird weltweit vermarktet. Das Beispiel zeigt die Notwendigkeit der Integration chemischer Prozesse in die Bioökonomie, hier zur Erschließung bislang ungenutzter Rohstoffe.

Dr. Thorsten Eggert, evocatal GmbH
evocatal: mehr als nur Enzyme

evocatal entstand aus dem Umfeld der Universität Düsseldorf und entwickelt und produziert Biokatalysatoren und Feinchemikalien für die chemische und pharmazeutische Industrie. Direkt verfügbar ist eine umfangreiche Enzymplattform; derzeit entwickelt wird eine Kohlenhydratplattform für die Herstellung neuartiger Rohstoffe auf Kohlenhydratbasis. Dabei geht es um die enzymatische Erschließung industrieller Nebenstoffströme sowie die Entwicklung innovativer Materialien bzw. neuer Inhaltsstoffe.

Kohlenhydrat-Oligomere und -Polymere sind gesundheitlich unbedenklich und werden aufgrund ihrer strukturgebenden Funktionen nicht nur in Pflegeprodukten sondern auch in Lebensmitteln verwendet. Ihre Herstellung erfolgt enzymatisch und ausschließlich auf Basis nachwachsender Rohstoffe. Sie sind zudem vollständig biologisch abbaubar.



CHAIR:

Prof. Dr. Jens Leker,
Universität Münster



Megatrends und Unternehmensentwicklung

Prof. Dr. Jens Leker,
Universität Münster



Bioeconomy cross border collaboration
between Flanders, Netherlands and NRW

Prof. Dr. Ludo Diels,
VITO N.V.



Die Bioökonomie aus Sicht der
chemischen Industrie

Dr. Georg Schirmacher,
Clariant Produkte (Deutschland) GmbH



evocatal: mehr als nur Enzyme

Dr. Thorsten Eggert,
evocatal GmbH



BIOÖKONOMIE UND INDUSTRIELLE BIOTECHNOLOGIE

Marktbedingungen für Bioökonomieprodukte

Auch wenn der Trend zu einer Biologisierung der Industrie geht, sind in diesem Feld wichtige Punkte zu beachten, insbesondere im Bereich der Endkonsumentenprodukte. Vor diesem Hintergrund spielen Marktbedingungen sowie die Akzeptanz biobasierter Produkte in der Gesellschaft eine entscheidende Rolle. Dabei sieht sich Deutschland anderen Fragestellungen gegenüber als das in den europäischen Binnenmärkten und in den USA der Fall ist, wie z. B. Ökobilanzen und Nachhaltigkeitszertifizierungen.

MODERATION:

Prof. Dr. Ralf Kindervater, BIOPRO Baden-Württemberg GmbH

VORTRÄGE:

Dr. Axel Höhling, Animox GmbH
(ursprüngl. Hannah Behnsen, Fachhochschule Hannover)
Biobasierte Kunststoffe im Spannungsfeld Nachhaltigkeit – Marktsituation, Herausforderungen und Perspektiven

Proteine aus industriellen Nebenprodukten sind eine innovative Komponente für eine nachhaltige Industrieproduktion. Seit der BSE-Krise dürfen tierische Proteine nicht als Futtermittel verwendet werden, doch es gibt zahlreiche andere Nutzungsmöglichkeiten. Proteine sind wertvolle Rohstoffe, die durch die Animox GmbH nutzbar gemacht werden, z. B. als Quelle für Fermentationsmedien, Bindemittel für Holzmaterialien, Brennstoff etc. Mit der richtigen Gewinnungsmethode kann eine Proteinausbeute von 80 bis 85 % erzielt werden; der Proteingehalt des Lysats beträgt 95 %. Proteine können als Rohstoffe gut genutzt werden, wurden allerdings bisher vernachlässigt.

Ansgar Wille, DSM

Penetrating Traditional Plastics Industry with BioPlastics

DSM – hauptsächlich im Bereich Ernährung tätig – hat mit EcoPaXX umweltfreundliche Polyamide mit besonderen Eigenschaften entwickelt. Diese sind u. a. CO₂-neutral, nachhaltig, frei von Lösungsmitteln, robust und hitzebeständig. Anwendungsbeispiele sind Fensterprofile, Brillengestelle, Motorhauben und Schuhe. Doch die Markteinführung hält auch zahlreiche Herausforderungen parat, z. B. die Gewährleistung hoher,

konsistenter Qualität. Auch Skalierungseffekte müssen realisiert und die weitverbreitete Skepsis gegenüber neuen Materialien überwunden werden.

Prof. Dr. Ralf Kindervater, BioPro Baden-Württemberg
(nach Absprache mit dem erkrankten Dr. Klaus Stadler, Coca Cola GmbH)

PlantBottle™: Bio-PET-Strategie bei Coca Cola

Derzeit werden über 60 % aller Getränke des Konzerns TCCC (The Coca Cola Company) in PET-Flaschen verkauft. Der Anteil an PET-Flaschen wird bis 2020 noch weiter deutlich steigen. Polyester für PET-Flaschen wird aus TPA (Terephthalsäure) und MEG (Monoethylenglykol) hergestellt. MEG wird neben der chemischen Produktion aus fossilen Rohstoffen heute schon biotechnologisch aus Zuckern gewonnen. In vielen Ländern wird dieses Monomer von TCCC schon zu teilbiobasiertem PET verarbeitet. Damit ist Coca Cola schon jetzt der größte Verwerter von Bioplastik weltweit. Bis zum Jahr 2020 sollen weltweit alle abgefüllten PET-Flaschen auf dieser pflanzlichen Basis hergestellt werden. Weiterhin soll bis 2020 auch TPA für ein zu 100 % biobasiertes PET aus nachwachsenden Rohstoffen großtechnisch hergestellt werden können. Das Unternehmen reagiert damit auf ein verändertes Verbraucherbewusstsein und orientiert sich an selbst gesetzten Nachhaltigkeits- und Umweltschutzziele.

Michael Carus, nova-Institut GmbH

Weltweite Kapazitäten biobasierter Polymere und wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen für die Bioökonomie in der EU

Biobasierte Polymere werden vollständig oder zum größten Teil aus Biomasse hergestellt und bereits in sehr vielen Lebensbereichen eingesetzt. Die weltweiten Produktionskapazitäten wachsen ebenso wie die Nachfrage. Besonders stark nachgefragt ist MEG, ein Ethylenglykol. Gleichzeitig ist die verfügbare Biomasse knapp und teuer, sodass neue, bessere Produktionsverfahren benötigt werden, um eine möglichst hohe Ausbeute biobasierter Polymere zu garantieren. Notwendig ist es auch, die politischen Rahmenbedingungen für die Produktion biobasierter Polymere zu verbessern.



CHAIR:

Prof. Dr. Ralf Kindervater,
BIOPRO Baden-Württemberg GmbH



**Proteine aus Nebenprodukten –
innovative Komponenten in einer
nachhaltigen Industrieproduktion**

Dr. Axel Höhling,
ANiMOX GmbH



**Penetrating Traditional
Plastics Industry with
BioPlastics**

Ansgar Wille,
DSM



**PlantBottle™: Bio-PET-Strategie bei Coca
Cola**

Prof. Dr. Ralf Kindervater,
BIOPRO Baden-Württemberg GmbH



**Weltweite Kapazitäten bio-basierter
Polymere und wirtschaftspolitische
Rahmenbedingungen für die Bioökonomie
in der EU**

Michael Carus,
nova-Institut GmbH



BIOÖKONOMIE UND INDUSTRIELLE BIOTECHNOLOGIE

Bioökonomie und die Biologisierung der Pharmaproduktion

Im Pharmabereich nehmen Biopharmazeutika sowie die Biologisierung der Produktionsverfahren immer wichtigere Rollen ein – somit beeinflusst die Biologisierung zunehmend Geschäftsmodelle und Produktionsweisen der pharmazeutischen Industrie.

Beispiel Biosimilars: Diese sind nicht völlig identisch mit dem Originalpräparat und erfordern deshalb aufwendigere Herstellungs- und Zulassungsverfahren als klassische Generika. Daher müssen neue Geschäftsmodelle erarbeitet werden, die es Unternehmen unterschiedlichster Größe ermöglichen, an der Entwicklung von Biosimilars mitzuwirken.

Beispiel Pharmaproduktion: Die klassische Herstellung chemischer Substanzen kann durch die Anwendung biotechnologischer Methoden zu kosteneffizienteren Verfahren zur Bereitstellung molekülstrukturdefinierter Wirkstoffe führen.

MODERATION:

Dr. Pablo Serrano,

Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie e. V.

VORTRÄGE:

Prof. Dr. Dirk Lütkemeyer, BIBITEC GmbH

Biosimilars – ein mögliches Geschäftsmodell für den Pharma-Mittelstand?

Biosimilars, die bereits zugelassene Referenzmedikamente auf Proteinbasis oder andere komplexe Wirkstoffe nachbilden, sind rechtlich anders zu behandeln als Generika, gelten aber ebenso als lukratives Geschäft, da sie mit erheblich weniger Aufwand zugelassen werden können. Der Preisabschlag in Deutschland liegt derzeit bei 25 % gegenüber 75 % bei Generika. Der Marktanteil der Biosimilars ist jedoch i. d. R. noch immer gering.

Dr. Dr. Richard Ammer,

MEDICE Arzneimittel Pütter GmbH & Co. KG

Is there a role for mid-sized pharmaceutical entrepreneurship in the biosimilar market?

Mittelständische Pharmaunternehmen bilden eine sehr heterogene Industrie, die große Erfahrungen mit Spezialarzneimitteln hat. Der Pharma-Mittelstand ist aufgrund seiner Produktions-, Marketing- und Erstattungserfahrungen mit Generika durchaus in der Lage, Biosimilars zu entwickeln und zu vermarkten, muss dabei aber ggf. in Einzelbereichen mit anderen Unternehmen kooperieren.

Dr. Peter Welters, Phytowelt Green Technologies GmbH

Eine erfolgreiche Kooperation in der biotechnologischen Herstellung pharmazeutischer Produkte

Viele chemische Produktionsverfahren werden heute durch Pflanzenenzyme und pflanzliche Sekundärstoffe optimiert. Auch zahlreiche Small Molecule Drugs oder Feinchemikalien sind pflanzlichen Ursprungs. Vor allem die Synthese stereochemisch anspruchsvoller Produkte (chirale Wirkstoffe) und die Produktion chemischer Stoffe mit höchsten Qualitätsanforderungen (z. B. Steroidhormone aus Pflanzensterolen) sind nur durch den Einsatz von Pflanzenenzymen oder die Verwendung komplexer Pflanzenmetabolite möglich. Weniger Verfahrensschritte und die Einbeziehung alternativer Rohstoffquellen führen zu optimierten Prozessen, Energieeinsparungen sowie einer gesteigerten Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit.

Dr. Michael Piontek, ARTES Biotechnology GmbH

Entwicklung rekombinanter Impfstoffe auf der Basis einer innovativen Virus-like-Particle-Plattform

Ziel ist die Entwicklung neuer Produktionsstämme zur Minimierung von Expressionskosten und zur stabilen Expression von Impfstoffen. Rekombinant hergestellt auf Pichia-basis wurde bereits ein Hepatitis-B-Impfstoff, dessen Produktion auch im großen Maßstab unter GMP-Bedingungen möglich ist und der keine Kreuzreaktionen hervorruft. Die viralen Proteine sind dabei an *virus-like particles* gebunden.



CHAIR:

Dr. Pablo Serrano,
Bundesverband der Pharmazeutischen
Industrie e. V.



**Biosimilars – ein mögliches
Geschäftsmodell für den
Pharma-Mittelstand?**

Prof. Dr. Dirk Lütkemeyer,
BIBITEC GmbH



**Is there a role for mid-size pharmaceutical
entrepreneurship in the biosimilar market?**

Dr. Dr. Richard Ammer,
MEDICE Arzneimittel Pütter GmbH
& Co. KG



**Eine erfolgreiche Kooperation
in der biotechnologischen
Herstellung pharmazeutischer Produkte**

Dr. Peter Welters,
Phytowelt Green Technologies GmbH



**Entwicklung rekombinanter Impfstoffe
auf der Basis einer innovativen
Virus-like-Particle-Plattform**

Dr. Michael Piontek,
ARTES Biotechnology GmbH



UNTERNEHMEN IM PORTRÄT

Inkubator-Modelle

Inkubatoren sind Einrichtungen, die Unternehmen auf den Weg der Existenzgründung bringen, ihnen erste Räumlichkeiten und Infrastruktur zur Verfügung stellen und sie bei den ersten Schritten unterstützen. Es gibt verschiedene Inkubator-Modelle. Unternehmens-Inkubatoren und öffentlich unterhaltene Technologiezentren wurden in dieser Sitzung vorgestellt. Jeweils ein Unternehmen aus einem Inkubator – bei den Unternehmens-Inkubatoren – begleitet durch das globale Unternehmen wurden präsentiert.

EINFÜHRUNG UND MODERATION:

Dr. Thomas Diefenthal,
BioPark Regensburg GmbH und ADT Bundesverband

VORTRÄGE:

Dr. Jörg Fregien, Life Science Inkubator GmbH
& **Dr. Heiko Manninga**, NEUWAY Pharma GmbH
LSI – Innovation für Innovationen

LSI unterstützt Wissenschaftler bei der Gründung von Unternehmen, u. a. in den Bereichen Management und Finanzierung. Ziel ist es vor allem, dabei mitzuhelfen, Innovationen an den Markt zu bringen. Es wird ein breites Spektrum an Beratung abgedeckt, Räumlichkeiten werden jedoch nicht gestellt. Die Förderungsdauer beträgt in der Regel zweieinhalb bis drei Jahre. Die Gründer und ihr Team werden dabei individuell und gezielt gecoacht. Die NEUWAY Pharma GmbH ist ein gutes Beispiel, wie sich eine durch LSI unterstützte Gründung erfolgreich am Markt etablieren kann.

Prof. Dr. Stefan Jaroch, Bayer Pharma AG
& **Robert Pytela**, Calico Biolabs

Tür an Tür mit Big Pharma in Berlin und San Francisco – der CoLaborator der Bayer HealthCare AG

Die CoLaborator-Initiative von Bayer Pharma wurde sowohl in Berlin als auch in San Francisco ins Leben gerufen, um junge, innovative Start-ups anzusiedeln und Kooperationen einzugehen. Dadurch soll ein Kompetenznetzwerk unabhängiger Firmen entstehen. Während in San Francisco Gründergeist, Finanzierung und Forschung prägend sind, zeichnet sich der

Berliner Standort des CoLaborators vor allem durch die Nähe zu Universitäten und Forschungseinrichtungen sowie eine zentrale Lage aus. Die CoLaborator-Initiative stellt zwar keine Finanzierung, aber Räumlichkeiten, insbesondere Labore für Firmengründungen zur Verfügung.

André Hofmann,

BIO-NET LEIPZIG Technologietransfergesellschaft mbH
& **Ingo Hanschmann**, Nuvo Research GmbH

BIO CITY LEIPZIG –

Partner in der Ansiedlung internationaler Unternehmen

Die BIO CITY LEIPZIG ist ein klassisches Technologie- und Gründerzentrum, das Wissenschaft und Wirtschaft unter einem Dach vereint. Unternehmensgründungen können sich befristet ansiedeln und von der umfassenden Infrastruktur des Inkubators profitieren. Aufgrund der zentralen Innenstadtlage und der Nähe zu anderen Forschungseinrichtungen, wie z. B. dem Max-Planck-Institut und der Fraunhofer Gesellschaft, können sich Start-ups ein hervorragendes Netzwerk aufbauen. Darüber hinaus findet ein enger Austausch mit den Schwestergesellschaften BIOCUBE und BIO-NET statt.

Dr. Klaus Suwelack, Janssen-Cilag GmbH

New Ways to Source Innovation in the Healthcare Industry: Platform Innovation & Incubator Strategy

Janssen-Cilag unterhält keinen klassischen Inkubator, sondern eine virtuelle strategische Initiative mit Schwerpunkt Onkologie und Immunologie, um an externen Entwicklungen und Innovationen teilzuhaben. Ziel ist es, Technologien, Ressourcen und Wissenschaftler zu einem möglichst starken Netzwerk zusammenzubringen und durch eigenes Knowhow zu unterstützen. Dadurch sollen globale Exzellenz und hohe Entwicklungsgeschwindigkeit sowie ein schneller Marktzugang garantiert werden.

**CHAIR:**

Dr. Thomas Diefenthal,
BioPark Regensburg GmbH
und ADT Bundesverband

**LSI – Innovation für Innovationen**

Dr. Jörg Fregien,
Life Science Inkubator GmbH
& **Dr. Heiko Manninga,**
NEUWAY Pharma GmbH

**Tür an Tür mit Big Pharma in Berlin
und San Francisco – der CoLaborator
der Bayer HealthCare AG**

Prof. Dr. Stefan Jaroch,
Bayer Pharma AG
& **Robert Pytela,** Calico Biolabs

**BIO CITY LEIPZIG – Partner in der
Ansiedlung internationaler Unternehmen**

André Hofmann, BIO-NET LEIPZIG
Technologietransfergesellschaft mbH
& **Ingo Hanschmann,**
Nuvo Research GmbH

**New Ways to Source
Innovation in the Healthcare Industry:
Platform Innovation & Incubator Strategy**

Dr. Klaus Suwelack,
Janssen-Cilag GmbH



UNTERNEHMEN IM PORTRÄT

Early-Stage Companies

Im Symposium „Early-Stage Companies“ präsentierten sich pharmazeutische Biotechnologieunternehmen vor dem ersten klinischen „Proof-of-Concept“. Aus dem Bereich der „Enabling Technologies“ wurden erste Produkte vor der Etablierung der Serienproduktion vorgestellt. Aus dem Sektor der industriellen Biotechnologie referierten Unternehmen, die vor der Dokumentation eines skalierungsfähigen Prozesses (Pilot Plant) stehen.

MODERATION:

Dr. Albrecht Läufer, Corvay GmbH

VORTRÄGE:

Steve Gotzen, Medical Adhesives Revolution GmbH
Revolutionizing wound care with biodegradable surgical adhesives

Zu modernen Alternativen der medizinischen Wundversorgung zählt Polyurethankleber, ein abbaubarer Wundverschluss, dessen Eigenschaften exakt vordefiniert werden können. Medical Adhesives Revolution GmbH hat derzeit zwei Produkte in der Entwicklung, die in Tests positiv abgeschnitten haben. 2016/17 sollen die biologisch abbaubaren Kleber auf den Markt kommen. Die Bayer AG ist bereits beteiligt.

Dr. Jan Detmers, Zellkraftwerk GmbH

ChipCytometry: Multiplex-Zytometrie für klinische Studien

Unter dem Begriff „Cytomics“ versteht man die Untersuchung von Zellsystemen anhand einzelner Zellen. Die Zellkraftwerk GmbH bietet durch ihr duales Geschäftsmodell sowohl CRO-Dienstleistungen zur Probenanalyse als auch Geräte an. Zur Untersuchung können Zellen auf einem Chip fixiert werden. Antikörper werden nacheinander aufgetragen, Multiplexing ist möglich. Eine Vollautomatisierung erfolgt durch den CYTOBOT. Vorteile der Methode sind die Lagerfähigkeit und Multiparametermessung.

Dr. Thomas Schubert, 2bind GmbH

2bind – der Dienstleister für MicroScale-Thermophoresis-Analysen

Als Dienstleister führt 2bind MicroScale-Thermophoresis-Analysen (MST-Analysen) durch. Die Probenanalyse erfolgt

mithilfe eines MST-Geräts. Dabei stehen verschiedene Assays zur Verfügung. Auch Bewegungsprofile können interpretiert und dargestellt werden. Weitere Technologien sollen zukünftig integriert werden (z. B. Nano-DSF-Services). Der Service von 2bind liefert schnelle, qualitativ hochwertige und kosteneffiziente Ergebnisse.

Dr. Stephan Binder,

SenseUp Biotechnology (GO-Bio Ausgründungsprojekt)
HT-Screening zur mikrobiellen Produktionsstamm- und integrierten Prozessentwicklung

SenseUp Biotechnology produziert mikrobielle Hochleistungs-Produktionsstämme. Zur Detektion der gesuchten Produkte wird die SenseUp-Technologie verwendet, die mit deutlich höherem Durchsatz arbeitet als konventionelle Methoden. Die systematische Identifizierung neuer Mutationen dient einer größeren Ausbeute und damit einer effizienteren Produktion. Dabei werden einzelne Zellen untersucht.

Malte Stampe, Prolupin GmbH

Prolupin GmbH – The Protein Revolution

Die Prolupin GmbH stellt sensorisch neutrales Lupinenprotein-Isolat her, das als Basis für Milchersatzprodukte (z. B. Quark) interessant ist. Die nachhaltig erzeugten Produkte zielen nicht nur auf Nischenmärkte (Veganer), sondern auch auf den Massenmarkt. Es besteht eine enge Zusammenarbeit mit der Grundlagenforschung. Ziel der Prolupin GmbH ist es, auch international zu expandieren. Das Unternehmen steht kurz vor der Markteinführung.

Thomas Bauer, AYOXXA Biosystems GmbH

Eine revolutionäre Technologieplattform als Basis einer internationalen Biotechgründung

Die AYOXXA Biosystems GmbH beschäftigt sich mit der Detektion von Biomolekülen. Ziel ist dabei ein neues Produkt mit einfacher Handhabung, das „das Beste aus bekannten Technologien“ vereint. Der AYOXXA-Chip ist ein sog. *bead-based protein chip* mit Multiplexfunktionalität. Bead-Familien werden nacheinander auf den Chip gebracht und auf Targets getestet. Das Produkt wird als fertiges Kit verkauft. Das Unternehmen verfügt über ein globales Netzwerk.



CHAIR:

Dr. Albrecht Läufer,
Corvay GmbH



Revolutionizing wound care with biodegradable surgical adhesives

Steve Gotzen,
Medical Adhesives Revolution GmbH



Prolupin GmbH – The Protein Revolution

Malte Stampe,
Prolupin GmbH



ChipCytometry: Multiplex-Zytophotometrie für klinische Studien

Dr. Jan Detmers,
Zellkraftwerk GmbH



Eine revolutionäre Technologieplattform als Basis einer internationalen Biotechgründung

Thomas Bauer,
AYOXXA Biosystems GmbH



2bind – der Dienstleister für MicroScale-Thermophoresis-Analysen

Dr. Thomas Schubert,
2bind GmbH



HT-Screening zur mikrobiellen Produktionsstamm- und integrierten Prozessentwicklung

Dr. Stephan Binder,
SenseUp Biotechnology
(GO-Bio Ausgründungsprojekt)



UNTERNEHMEN IM PORTRÄT

Later-Stage Companies

In der Session „Later-Stage Companies“ präsentierten Unternehmen aus dem Bereich der pharmazeutischen Biotechnologie, die sich mit einem Kandidaten nach erstem „Proof-of-Concept“ in der Phase IIa befinden. Aus dem Bereich der „Enabling Technologies“ wurden Unternehmen vorgestellt, die einen Prozess zur Serienproduktion eines ersten Produkts etabliert hatten. Aus der industriellen Biotechnologie wurden Firmen eingeladen, die einen skalierungsfähigen Prozess dokumentieren können.

MODERATION:

Dr. Dimitrios Tzalis, Taros Chemicals GmbH & Co. KG

VORTRÄGE:

Dr. Marc Struhalla, c-LEcta GmbH

Maßgeschneiderte enzymatische und fermentative Bioprozesse für die industrielle Produktion

c-LEcta ist eine klassische Ausgründung aus der Universität Leipzig, die heute 50 Mitarbeiter hat. Das Unternehmen hat eine exzellente Infrastruktur aufgebaut und kann die Prozesse im eigenen Haus nach Bedarf skalieren. Fokus von c-LEcta ist die Prozessinnovation auf biotechnologischer Basis, darunter Hilfsstoffe (Enzyme), Biokatalyse (für Synthese) und Fermentationsverfahren. Ein entscheidendes Qualitätskriterium ist die Zertifizierung bzw. Akkreditierung, insbesondere für die Kooperation mit der Pharmaindustrie. Ein weiterer Erfolgsfaktor ist das starke IP-Portfolio, mit dem die eigene Technologieplattform geschützt wird. Seit 2014 ist c-LEcta profitabel.

Prof. Dr. Stephan Wnendt, MLM Medical Labs GmbH

Als Dienstleister unter globalen CROs: ohne Venture Capital und Fördermittel zum Zentrallabor für klinische Studien

MLM ist ein global aktives Zentrallabor. Die Firma wurde 1993 gegründet und beschäftigte 2014 30 Mitarbeiter. Die erfolgreiche Entwicklung des Unternehmens belegt, dass Wertschöpfung auch durch Dienstleistung sehr gut möglich ist. MLM ist profitabel, trotz des starken Wettbewerbs zwischen den Dienstleistern, der schwierigen Bedingungen für Gründer in Europa und ohne eigene Produkte/IP.

Oliver Schacht, PhD, Curetis AG

Dynamisches Wachstum durch gezielte Produktentwicklung für die klinische Diagnostik

Die Curetis AG ist ein vor acht Jahren in Deutschland gegründetes Molekulardiagnostikunternehmen mit aktuell 50 Mitarbeitern. Die Firma entwickelt und vermarktet Geräte zur Detektion von Erregern und Antibiotikaresistenzen. Darunter fällt auch die Erkennung multiresistenter Keime – ein gravierendes Problem vieler Krankenhäuser. Die ersten beiden Produkte des Unternehmens sind in Europa am Markt; die Zulassung in den USA wird vorbereitet. Kooperationen mit starken Partnern machen Curetis zu einem hervorragend positionierten Unternehmen.

Dr. Ingmar Hoerr, CureVac GmbH

Paradigmenwechsel mRNA: die Information an den Körper, sich selbst zu heilen

Die CureVac GmbH wurde 2000 als Spin-off der Universität Tübingen gegründet. Das Unternehmen entwickelt biologische Wirkstoffe der nächsten Generation auf Basis von mRNA. CureVac hat heute mehrere Wirkstoffe in der klinischen Entwicklung (Phase I und Phase IIb). Ein wichtiger Partner der Firma ist das Paul-Ehrlich-Institut. Außerdem ist es dem Unternehmen gelungen, Investoren wie die Bill & Melinda Gates Foundation zu gewinnen, die u. a. die GMP-Produktionsanlage und die Entwicklung mehrerer Impfstoffe von CureVac finanziert.

Prof. Dr. Hermann Lübbert, Biofrontera AG

Auch in Deutschland: vom Projekt zur Zulassung in einem Biotechunternehmen

Die Biofrontera AG hat sich während der weltweiten Finanzkrise ab 2008 auf ein Produkt fokussiert und es unter der Bezeichnung Ameluz als photodynamische Therapie (PDT) präkanzeröser Hautveränderungen (aktinische Keratosen) in Europa auf den Markt gebracht. Der Wirkstoff selbst ist nicht neu, jedoch die IP-geschützte Formulierung. Der Vertrieb wird in Deutschland von Biofrontera selbst abgedeckt, in anderen Ländern durch Vertriebspartner. Zur Vorbereitung der Zulassung in den USA wurde die Biofrontera Inc. als US-Niederlassung gegründet, die auch den Vertrieb vor Ort übernehmen soll.

**CHAIR:**

Dr. Dimitros Tzalis,
Taros Chemicals GmbH
& Co. KG



**Maßgeschneiderte enzymatische
und fermentative Bioprozesse für
die industrielle Produktion**

Dr. Marc Struhalla,
c-LEcta GmbH



**Als Dienstleister unter globalen CROs:
ohne Venture Capital und Fördermittel
zum Zentrallabor für klinische Studien**

Prof. Dr. Stephan Wnendt,
MLM Medical Labs GmbH



**Dynamisches Wachstum
durch gezielte Produktentwicklung
für die klinische Diagnostik**

Oliver Schacht, PhD,
Curetis AG



**Paradigmawechsel mRNA:
die Information an den Körper,
sich selbst zu heilen**

Dr. Ingmar Hoerr,
CureVac GmbH



**Auch in Deutschland:
vom Projekt zur Zulassung in
einem Biotechunternehmen**

Prof. Dr. Hermann Lübbert,
Biofrontera AG



UNTERNEHMEN IM PORTRÄT

Erfolgreiche Kapitalmarktfinanzierungen und Exits

Der Zugang zu Wachstumskapital ist weiterhin erschwert, ungeachtet erster Börsengänge deutscher Biotechunternehmen an ausländischen Börsen nach vielen Jahren ohne Börsengang. Drei Unternehmer schilderten ihren Weg zu alternativen Deals und Exits und teilten ihre gewonnenen Erfahrungen aus Anbahnung, Verhandlung und Vertragsabschluss. Weiterhin wurde die Pre-IPO-Plattform der Deutschen Börse AG vorgestellt.

MODERATION:

Dr. Holger Bengs, BCNP Consultants GmbH

VORTRÄGE:

Dr. Wolfgang Söhngen, Paion AG

Und es geht doch ...

Die Paion AG hat in der vergangenen Jahren einen erfolgreichen Turnaround vollzogen. Nach einer Krisenzeit konnte eine Kombination verschiedener Maßnahmen das Unternehmen wieder auf Kurs bringen. Dies wurde einerseits durch die Trennung vom ehemals am weitesten fortgeschrittenen Programm Desmoteplase möglich. Gleichzeitig hat sich das Unternehmen auf Remimazolam, ein Sedativum für Patienten, die eine Bronchoskopie bekommen, als Leitwirkstoff fokussiert. Es wird aktuell in Phase-III-Studien in den USA und Europa getestet. Im Jahr 2014 wurden 40 % neue Aktien ausgegeben und das Unternehmen verfügt derzeit über eine Marktkapitalisierung von über 100 Mio. Euro.

Dr. Claus Kremoser, Phenex Pharmaceuticals AG
& **Katja Pohl**, CMS Hasche Sigle

Exit ohne Exitus

Die Phenex Pharmaceuticals AG ist ein gutes Beispiel dafür, wie große Biotech-Deals möglich sind. Das Unternehmen, das sich auf Kernrezeptoren spezialisiert hat, konnte u. a. bedeutende Kooperationen mit Janssen und insbesondere Gilead (bis zu 395 Mio. Euro für das FXR-Programm) abschließen. Wichtig dabei war, dass der sog. „Value Inflection Point“ bereits erreicht worden war – also der Zeitpunkt, ab dem eine echte Wertschöpfung realisierbar ist. Dennoch muss man sich vor Augen halten,

dass es bis dorthin ein harter Weg und das Verhandlungsgeschick ausschlaggebend für einen herausragenden Abschluss war.

Dr. Gerhard Scheuch, Vectura GmbH

Activaero: von der Gründung zum EXIT

Activaero wurde 1998 anlässlich eines Start-up-Wettbewerbs ins Leben gerufen. Das Unternehmen fokussierte sich auf die Entwicklung und Herstellung eines Inhalationsgeräts und finanzierte sich über Eigenkapital. Ab der Finanzierungsrunde im Jahr 2009, die 19 Mio. Euro einbrachte, gab es insgesamt drei klinische Entwicklungsprogramme. Erfolgsfaktoren waren Mut, ein gutes Team, Motivation und die Fähigkeit, Entscheidungen auch aus dem Bauch heraus fällen zu können. Hinzu kamen gute Investoren und Glück. Grundsätzlich gilt: Ein erfolgreiches Unternehmen wird gekauft, nicht verkauft – in diesem Fall für 136 Mio. Euro durch Vectura.

Stefan Höfer, Deutsche Börse AG

Der Weg zum IPO für Life-Science-Unternehmen

Die Deutsche Börse hat das Projekt „Deutsche Börse Venture Network“ ins Leben gerufen, das als Plattform für den Austausch von Unternehmen und Investoren dienen soll. Die Deutsche Börse möchte dabei als neutraler, aber starker Partner auftreten. Die Initiative soll auch die aktuell in Deutschland bestehende erhebliche Lücke im Bereich der Wachstumsförderung und -finanzierung schließen. Es werden sowohl nationale als auch internationale Investoren angesprochen. Für Firmen gibt es keine Sektorbegrenzung. Im „Data Room“ werden Unternehmensinformationen hinterlegt, die von Investoren eingesehen werden können. Zusätzlich gibt es sog. Investor Talks, in denen sich Unternehmen vorstellen können. Transaktionen direkt über die Plattform sollen möglich sein.



CHAIR:

Dr. Holger Bengs,
BCNP Consultants GmbH



Und es geht doch ...

Dr. Wolfgang Söhngen,
Paion AG



Exit ohne Exitus

Dr. Claus Kremoser,
Phenix Pharmaceuticals AG
& **Katja Pohl,**
CMS Hasche Sigle



**Activaero:
von der Gründung zum EXIT**

Dr. Gerhard Scheuch,
Vectura GmbH



**Der Weg zum IPO für
Life-Science-Unternehmen**

Stefan Höfer,
Deutsche Börse AG



FORSCHUNG

BMBF – Bioökonomie und Forschungstools. Neue Technologien für Forschung und Produktion

Die Entwicklung biotechnologischer Methoden schreitet ungebrochen voran. Neue Verfahren sowie Weiterentwicklungen bestehender Methoden führen zu neuen Chancen für eine biobasierte Wirtschaft. Präsentiert wurden in dieser Sitzung Forschungsergebnisse zu neuen Technologieansätzen für Forschung und Produktion, die das breite Methodenspektrum der Bioökonomie weiter bereichern und zusätzliche Perspektiven eröffnen.

MODERATION:

Dr. Andreas Mahn, Projektträger Jülich

VORTRÄGE:

Dr. Stefan Jennewein, Jennewein Biotechnologie GmbH
Mum's Sweet Secret: die nächste Generation humaner Milch-Oligosaccharide

Seltene funktionelle Zucker können in unterschiedlichen Bereichen wie z. B. Ernährung, Pharmakologie und Dermatologie angewandt werden. Dazu zählen auch „humane Milch-Oligosaccharide“ (HMOs), komplexe Zuckermoleküle, die in ihrer Struktur, Vielfalt und Konzentration ausschließlich in der menschlichen Milch vorkommen und unter dem Markennamen „Mum's Sweet Secret“ vermarktet werden. Da sie Infektionsrisiken senken und eine präbiotische Wirkung haben, wird derzeit ein Forschungsprojekt zur Entwicklung von HMOs als Schutz vor Noroviren-Infektion vom BMBF im Rahmen des Förderprogramms KMU-innovativ gefördert.

Dr. Lars Dähne, Surflay Nanotec GmbH
Labelfreie Detektion von Biomolekülen an Mikrosensoren mittels Whispering Gallery Modes

Wechselwirkungen von Biomolekülen werden derzeit mit Surface Plasmonen Resonance oder Quartz Microbalance gemessen. Für eine effizientere und preiswerte Analyse haben Surflay und NanoBioAnalytics im Rahmen eines BMBF-geförderten Projekts eine labelfreie Detektionsmethode mit Biosensoren entwickelt. Sie beruht auf sogenannten Whispering Gallery Modes (WGM) und funktioniert unter physiologischen Bedingungen. Dabei werden resonante Lichtwellen verwendet, die an der Oberfläche eines sphärischen Mikropartikels umlaufen und ihre Wellenlänge bei Adsorption weniger Biomoleküle sensitiv verändern. Im Vergleich zu den Meschips der oben genannten Verfahren ist ein zur Einzelmessung notwendiges WGM-Partikel etwa 10 000 Mal preiswerter herzustellen.

Prof. Dr. Frank Buchholz, Eupheria Biotech GmbH
Funktionelle Analyse der Pluripotenz mit esiRNA-Bibliotheken für Protein-codierende und lange, nicht codierende RNAs

Endoribonuclease-prepared siRNAs (esiRNAs) sind enzymatisch hergestellte Ansammlungen individueller siRNAs, die gemeinsam eine spezifische mRNA zielgenau hemmen. Sie können auch für nicht codierende RNA-Sequenzen verwendet werden, die in der Regulierung der Genaktivität während und nach der Transkription eine Rolle spielen. Derzeit



CHAIR:
Dr. Andreas Mahn,
Projektträger Jülich



Mum's Sweet Secret: die nächste Generation humaner Milch-Oligosaccharide
Dr. Stefan Jennewein,
Jennewein Biotechnologie GmbH



Labelfreie Detektion von Biomolekülen an Mikrosensoren mittels Whispering Gallery Modes
Dr. Lars Dähne,
Surflay Nanotec GmbH



Funktionelle Analyse der Pluripotenz mit esiRNA-Bibliotheken für Protein-codierende und lange, nicht codierende RNAs
Prof. Dr. Frank Buchholz,
Eupheria Biotech GmbH



werden esiRNAs vor allem als Reagenzien in der funktionellen Genforschung genutzt, um die Aktivität von Genen herabzuregulieren.

Dr. Kay Marin, Evonik Industries AG
Integrierte Genotyp-Phänotyp-Plattform (IPG)
 zur Identifizierung verborgener genetischer Targets
 und Targetkombinationen

Produktionsorganismen in der Biotechnologie tragen gegenüber dem Wildtyp bis zu 100 Mutationen, deren Kombinationen positive und negative Effekte haben können. Bislang fehlt jedoch eine Methode, um die für den Produktionsphänotyp relevanten Mutationen zu identifizieren und zu beurteilen. Die Integrierte Phänotyp-Genotyp-Plattform (IPG-Plattform) soll für dieses Problem eine methodische Lösung finden. Dazu wird eine Hochdurchsatzplattform aufgebaut und auf genetisch unterschiedliche *C. glutamicum*-Stämme, die Lysin produzieren, angewandt. Das BMBF-geförderte Projekt ist eine Zusammenarbeit von Evonik, GATC, GeneData und der Universität Bielefeld.

Stephan von Rundstedt, Bock Bio Science GmbH
Indianer-Banane (*Asimina triloba*) – Erfolg, der Früchte trägt

Die „Indianer-Banane“ ist ein Magnolien-Gewächs, das als winterharter Unterwuchs in lichten Laubwäldern in den USA vorkommt und Früchte trägt, deren Fleisch der Konsistenz von Bananen ähnelt. Die Früchte haben hohen Nährwert und enthalten medizinisch wertvolle Inhaltsstoffe, jedoch viele Kerne und sind von einer bitteren Schale umgeben. Eine züchterische Verbesserung ist schwierig, da die Pflanze sich nur schlecht vermehren lässt und langsam wächst. Mithilfe der Meristemtechnologie konnten aus über 1300 Explantaten und 18 Fruchtarten insgesamt 10 Fruchtarten und 9 Sämlingslini-

en etabliert sowie ein Vermehrungsmedium entwickelt werden. Die Ergebnisse gewährleisten für alle Linien über viele Subkulturen hinweg eine gute Pflanzenqualität. Vermehrungsrate und Subkulturdauer sind wirtschaftlich vertretbar.

Dr. Klaus Pellengahr, OrganoBalance GmbH
Effiziente Hefebeladung mit bioaktiven Wirkstoffen
 für die Ernährung

Ziel des BMBF-geförderten Projekts ist es, Hefestämme zu entwickeln, die durch gesteigerte Endocytose funktionelle Wirkstoffe wie Vitamine, Spurenelemente oder Fettsäuren produzieren bzw. anreichern und diese innerhalb der Zellen vor Oxidation, Hitze und Feuchtigkeit schützen und ggf. weiter verstoffwechseln. Dazu wurden ca. 1000 Zellextrakte aus natürlichen Bakterien- und Hefestämmen im Mikrotiterplatten-Maßstab gescreent und mehrere Kandidaten für eine Produktentwicklung identifiziert.

Dr. Tobias May, InSCREENeX GmbH
Leberzellen in Hülle und Fülle –
Entwicklung neuartiger Leberzellsysteme

Jeder Wirkstoff, der oral appliziert werden soll, hat einen langen Weg vor sich. Wichtig ist vor allem die Beurteilung der Leberverträglichkeit. Dazu müssen Wirkstoffkandidaten unter möglichst realistischen Bedingungen getestet werden. Leberzellen sind jedoch nur begrenzt verfügbar bzw. verändern sich unter Kulturbedingungen. InSCREENeX hat daher Primärzellen und Zelllinien kombiniert und transduziert, um einfach zu kultivierende, stabile und reproduzierbare Zelllinien zu etablieren, die sich aufgrund ihrer Stoffwechselcharakteristik für die Testung von Wirkstoffkandidaten eignen.



Integrierte Phänotyp-Genotyp-Plattform (IPG) zur Identifizierung verborgener genetischer Targets und Targetkombinationen
Dr. Kay Marin,
 Evonik Industries AG



Indianer-Banane (*Asimina triloba*) – Erfolg, der Früchte trägt
Stephan von Rundstedt,
 Bock Bio Science GmbH



Effiziente Hefebeladung mit bioaktiven Wirkstoffen für die Ernährung
Dr. Klaus Pellengahr,
 OrganoBalance GmbH



Leberzellen in Hülle und Fülle – die Entwicklung neuartiger Leberzellsysteme
Dr. Tobias May,
 InSCREENeX GmbH



FORSCHUNG

BMBF – biotechnologische Produktion. Neue Produktionsverfahren

Neue biotechnologische Produktionsverfahren eröffnen zahlreiche Möglichkeiten für die nachhaltige Herstellung wettbewerbsfähiger Produkte. Eine biobasierte Produktion kann nicht nur zu mehr Unabhängigkeit von fossilen Rohstoffen führen, sondern auch zu echten Produkt- und Verfahrensinnovationen und damit zu neuen Chancen am Markt. Anhand neuester BMBF-Forschungsprojekte konnten vielfältige innovative Ansätze gezeigt werden, beispielsweise im Bereich der zellfreien Biotechnologie.

MODERATION:

Dr. Dagmar Weier, Projektträger Jülich

VORTRÄGE:

Dr. Dirk Oberschmidt, Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik (IPK)

Interdisziplinäre Lösungen aus Produktionstechnik und Biotechnologie

Am Anwendungszentrum Mikroproduktionstechnik AMP des Fraunhofer IPK arbeitet eine Nachwuchsgruppe mit Wissenschaftlern aus verschiedenen Fachgebieten – Biologie und Mikrobiologie, Fertigungs- und Informationstechnologien sowie Werkstoffwissenschaften – an zahlreichen Projekten, um Lösungen für wichtige Anwendungsprobleme zu finden. Dazu zählen etwa die Detektion von Mikroorganismen und technischen Fluiden, die zellfreie Expression antimikrobieller Peptide oder auch die effiziente Herstellung und Verarbeitung von Biopolymeren.

Prof. Dr. Ulrich Schwaneberg, RWTH (Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule) Aachen

Eine Durchflusszytometrie-basierte Durchmusterungstechnologieplattform für die „Gelenkte Enzymevolution“

Die „Gelenkte Evolution“ ist eine Standardtechnik in der Biotechnologie, um Enzyme so zu modifizieren, dass sie an die Anforderungen industrieller Stoffproduktion optimal angepasst sind. Bisher war diese Methode aber noch sehr langwierig. Mit der im Projekt entwickelten Fur-Shell-Variante konnten mittels Detektion per Durchflusszytometrie Gelenkte Evolutionskampagnen erheblich verkürzt und die Anzahl der gescreenten Mutationsereignisse signifikant um Größenordnungen erhöht werden.

Dr. Stefan Kubick, Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie (IZI)

Zellfreie Proteinsynthese: neue Systeme für die Darstellung von Membranproteinen, Antikörperfragmenten und zytotoxischen Proteinen

Die zellfreie Proteinsynthese auf der Basis eukaryotischer Zellen und Ribosomen erlaubt die Synthese funktioneller Membranproteine unter Erhalt spezifischer Eigenschaften beispielsweise durch Zusatz von Chaperonen oder Detergentien im offenen System. Durch die Verwendung zellfreier Protein-synthesysteme und schonender Aufschlussmethoden können so Membranproteine oder zytotoxische Proteine produziert werden, die mit herkömmlichen In-vivo-Methoden nicht zugänglich wären.



CHAIR:

Dr. Dagmar Weier,
Projektträger Jülich



Interdisziplinäre Lösungen
aus Produktionstechnik und
Biotechnologie

Dr. Dirk Oberschmidt,
Fraunhofer IPK



Eine Durchflusszytometrie-
basierte Durchmusterungs-
technologieplattform für die
„Gelenkte Enzymevolution“

Prof. Dr. Ulrich Schwaneberg,
RWTH Aachen



Zellfreie Proteinsynthese:
neue Systeme für die Darstel-
lung von Membranproteinen,
Antikörperfragmenten und
zytotoxischen Proteinen

Dr. Stefan Kubick,
Fraunhofer IZI



Dr. Christoph Schorsch, Evonik Industries AG
Von pflanzlichen Ölen zu Polyamidmonomeren

Die „Biotechnologische Synthese von Carboxyaminen und Carboxyalkoholen“ (BISON) ist Teil eines Verbundprojekts zur Herstellung von Polymeren auf der Grundlage nachwachsender Rohstoffe im Industriemaßstab. Beispiel ist die Entwicklung eines biotechnologischen Verfahrens zur Herstellung von ω -Aminolaurinsäure ausgehend von Laurinsäure. Eine Anwendung ist die Produktion von Polyamid 12, das für Kabelummantelungen, Leitungen und für Alltagsprodukte wie Schuhsohlen oder Snowboards genutzt wird.

Dr. Ulrich Sohling, Clariant Produkte (Deutschland) GmbH
Neue Reaktionskonzepte für enzymatische Reaktionen

In der Biotechnologie ist der Marktbedarf an spezifischen Enzymen hoch: So werden (R)-selektive Transaminasen zur biotechnologischen Herstellung chiraler Wirkstoffe genutzt; Lipasen benötigt man zur Pflanzenölschleimung. Neue Reaktionsansätze sowie Hochdurchsatz- und Immobilisationsmethoden ermöglichen wesentlich bessere Reaktionseigenschaften der Enzyme, sodass sich Reaktionen optimieren und Nebenprodukte weitgehend vermeiden lassen.

Thomas Stillger, Sanofi-Aventis Deutschland GmbH
Potenzial der Magnetbead-Technologie in der industriellen Biokatalyse

Enzymimmobilisierung ist eine wichtige Technologie in der industriellen Biokatalyse. Bei zahlreichen Prozessen ist der Enzymverbrauch zu hoch und eine Recyclingmöglichkeit daher wünschenswert. Ein Ansatz ist die Immobilisierung der Enzyme auf partikularen Trägersystemen – ein Verfahren, das bereits in einigen industriellen Prozessen eingesetzt wird. Im Projekt wurden Enzyme an Polyvinylalkohol-Partikel

immobilisiert und mittels verschiedener Modellreaktionen untersucht.

Prof. Dr. Gerhard Schembecker,
 Technische Universität Dortmund
Technologieplattform Innovative Downstreamprozesse

Das Kompetenzzentrum DSP soll akademischen Forschungsgruppen, KMU und der Industrie innovative Downstreamtechnologien zur Verfügung stellen, um Prozesse vereinfachen zu können. Dazu zählen z. B. die Zerschäumung von Flüssigkeiten im Großmaßstab oder die Begasungskristallisation, bei der eine Kristallisation ohne Keime nur durch den Eintrag von Gas ausgelöst wird.

Durch die Technologieplattform „Innovative Downstreamprozesse“ innerhalb des Clusters CLIB2021 an der TU Dortmund wurden zahlreiche Beratungen und Screening-Experimente durchgeführt, neue F&E-Projekte initiiert sowie unzählige Publikationen erarbeitet.



Von pflanzlichen Ölen zu Polyamidmonomeren
Dr. Christoph Schorsch,
 Evonik Industries AG



Neue Reaktionskonzepte für enzymatische Reaktionen
Dr. Ulrich Sohling,
 Clariant Produkte
 (Deutschland) GmbH



Potenzial der Magnetbead-Technologie in der industriellen Biokatalyse
Thomas Stillger,
 Sanofi-Aventis Deutschland
 GmbH



Technologieplattform Innovative Downstreamprozesse
Prof. Dr. Gerhard Schembecker,
 Technische Universität
 Dortmund



FORSCHUNG

BMBF – Gesundheit: neue Therapien und Vakzine

Die biotechnologische Entwicklung und Herstellung von Medikamenten ist längst dem Nischendasein entkommen und hat beachtliche Erfolge vorzuweisen. Eine Auswahl vielversprechender Forschungsergebnisse aus der biomedizinischen Forschung wurde in dieser Sitzung präsentiert, darunter innovative Therapieoptionen aus der regenerativen Medizin und der Arzneimittelforschung.

MODERATION:

Dr. Stefan Rauschen, Projektträger Jülich

VORTRÄGE:

Ute Steinbusch, Syntab Therapeutics GmbH, CeGaT GmbH
Antikörper 3.0: vollsynthetisch und multifunktional

Syntab entwickelt synthetische Antikörper mit hochspezifischen Bindedomänen gegen spezifische Zelloberflächenproteine von Tumorzellen. Die Anzahl dieser Bindedomänen sowie die Anzahl an Effektoren, die das Immunsystem aktivieren, können im jeweiligen Wirkstoffmolekül variiert werden. Synthetische Antikörper werden nach dem Baukastensystem schnell zusammengesetzt und innerhalb weniger Wochen chemisch produziert. Das Unternehmen verfügt bereits über eine breite Pipeline. Der am weitesten fortgeschrittene Kandidat richtet sich gegen Integrine und zeigt im Tiermodell nach 30 Tagen in der Präklinik bereits starke Wirksamkeit.

Dr. Regina Heidenreich, CureVac GmbH

Wirkmechanismen von mRNA-basierten Vakzinen

Seit einiger Zeit ist bekannt, dass mRNA sich durch Modifizierung stabilisieren und damit für therapeutische Zwecke nutzen lässt. Dazu gehören u. a. prophylaktische Impfstoffe. Tests mit Mäusen bestätigen, dass stabilisierte mRNA Leukozyten, dendritische Zellen, Hautzellen und Lymphknoten intakt erreicht und in ihnen exprimiert wird. mRNA-basierte Vakzine eignen sich hervorragend zur Stimulierung des adaptiven und des angeborenen Immunsystems und lösen eine ausgeglichene humorale und T-Zell-vermittelte Immunantwort aus. Derzeit wird ein Impfstoff gegen Tollwut in einer klinischen Studie an gesunden Probanden erprobt.

Dr. Alexander Werner, ImevaX GmbH

IMX101: ein neuer therapeutischer Impfstoff gegen *Helicobacter pylori*

ImevaX entwickelt hochspezifische Impfstoffe gegen Erreger, die chronische Infektionskrankheiten verursachen. Im Zentrum steht gegenwärtig *Helicobacter pylori*, ein Bakterium, das Magengeschwüre hervorruft. Derzeit verfügbare Therapeutika sind mit schweren Nebenwirkungen verbunden und werden zunehmend durch Resistenzbildung unwirksam. Der Lead-Kandidat richtet sich gegen ein Zelloberflächen-Antigen sowie gegen einen Immunevasionsfaktor von *H. pylori* und enthält ein proprietäres Adjuvans, um eine T-Zell-Antwort hervorzurufen. Im Tiermodell wirkt der Impfstoff therapeutisch und prophylaktisch.



CHAIR:

Dr. Stefan Rauschen,
Projektträger Jülich



**Antikörper 3.0:
vollsynthetisch und
multifunktional**

Ute Steinbusch,
Syntab Therapeutics GmbH



**Wirkmechanismen von
mRNA-basierten Vakzinen**

Dr. Regina Heidenreich,
CureVac GmbH



**IMX101: ein neuer
therapeutischer Impfstoff
gegen *Helicobacter pylori***

Dr. Alexander Werner,
ImevaX GmbH



Dr. Cornelia Carstens, Elbracht & Carstens Partnerschaft
RheumaChip – Diagnostik im Kleinforma

Der RheumaChip ist ein Miniatur-Fluidiksystem zur automatisierten Detektion von Rheuma-assoziierten Antikörpern. Dazu gehört ein ebenfalls neu entwickeltes Betriebssystem. Der RheumaChip soll die Rheumadiagnostik verbessern.

Dr. Jürgen Gamer, Apogenix GmbH
APG101 – ein neuer Ansatz zur Behandlung von MDS-Patienten

Im Fokus des Unternehmens stehen neue Wirkstoffe auf Proteinbasis. Der am weitesten fortgeschrittene Wirkstoffkandidat, APG101, wird zur Behandlung des myelodysplastischen Syndroms (MDS) entwickelt und beruht auf einem neuen Wirkprinzip. Bei MDS handelt es sich um eine Stammzellerkrankung, die zu schwerer Anämie führen kann. Bisherige Behandlungsmethoden sind teuer und wenig effizient. APG101 hat in einer Phase-II-Studie alle Endpunkte erreicht oder übertraffen, einschließlich des progressionsfreien Überlebens nach sechs Monaten (PFS6).

Peter Barthold, Jotec GmbH
Neue Chancen zur Verbesserung der Biokompatibilität von kleinlumigen Gefäßprothesen durch Oberflächen-funktionalisierung

Die Firma Jotec wurde 2000 gegründet und zählt mittlerweile fast 250 Mitarbeiter. Der Forschungsfokus des Unternehmens liegt auf Lösungen für aortale und periphere Gefäßkrankheiten. Ziel ist, die Hämostabilität synthetischen Gefäßersatzes zu verbessern. Der geeignete Lösungsansatz hierfür ist die In-situ-Endothelialisierung mit autologen endothelialen Vorläuferzellen. Dadurch wird die Stenose- und Komplikationsrate vermindert. Abstoßungsreaktionen werden vermieden

und es entsteht eine optimale Oberfläche für Blutkontakt. Der Technologietransfer zu weiteren Medizinprodukten ist möglich.

Thomas Hoffmann, Phenex Pharmaceuticals AG
RORy-Inhibitoren zur Therapie von Autoimmunerkrankungen

RORy-T, ein Nuklearrezeptor, gilt als neues Target für Autoimmunerkrankungen, da es in der Lage ist, TH17-Immunzellen selektiv zu hemmen. Damit beeinflusst es chronische Entzündungen, die von IL-17 moduliert werden, ohne das übrige Immunsystem zu beeinflussen. Das Projekt wurde nach den ersten Publikationen begonnen; inzwischen sind bereits Tests an Schuppenflechte-Tiermodellen erfolgreich absolviert worden. Das Projekt wurde erfolgreich mit Janssen Biotech Inc. verpartnert.

Carsten Linti, DITF Denkendorf
Arterieller Gefäß-Schnellverschluss nach kardiologischen und radiologischen Interventionen aus hochelastischem, resorbierbarem Polymer

Bisher übliche Verfahren zum Verschluss von Gefäßen nach kardiologischen oder radiologischen Eingriffen sind aufwendig und wenig effektiv. Ziel ist daher die Entwicklung elastischer, biologisch resorbierbarer Kunststoffe, die stabil und dennoch flexibel sind. Das im Rahmen des Forschungsprojekts entwickelte Co-Polymer erfüllt diese Anforderungen: Nach vier Wochen sind 80 % des Materials aufgelöst; Ein passendes Applikationswerkzeug wird ebenfalls entwickelt. In-vitro- und In-vivo-Tests im Tiermodell verliefen erfolgreich.



RheumaChip – Diagnostik im Kleinforma
Dr. Cornelia Carstens,
 Elbracht & Carstens
 Partnerschaft



APG101 – ein neuer Ansatz zur Behandlung von MDS-Patienten
Dr. Jürgen Gamer,
 Apogenix GmbH



Neue Chancen zur Verbesserung der Biokompatibilität von kleinlumigen Gefäßprothesen durch Oberflächen-funktionalisierung
Peter Barthold,
 Jotec GmbH



RORy-Inhibitoren zur Therapie von Autoimmunerkrankungen
Thomas Hoffmann,
 Phenex Pharmaceuticals AG



Arterieller Gefäß-Schnellverschluss nach kardiologischen und radiologischen Interventionen aus hochelastischem, resorbierbarem Polymer
Carsten Linti,
 DITF Denkendorf



FORSCHUNG

BMWi – Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM). Beispiele erfolgreicher Projektförderung in der Biotechnologie

Das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie leistet einen wichtigen Beitrag zur Förderung biotechnologischer Innovationen. Das bundesweit größte Programm zur Förderung des innovativen Mittelstands unterstützt Einzel- und Kooperationsprojekte sowie Kooperationsnetzwerke zur Entwicklung neuer Produkte, Verfahren oder technischer Dienstleistungen. ZIM ist genau auf die Bedürfnisse der mittelständischen Wirtschaft ausgerichtet – unbürokratisch, technologie- und branchenoffen. Im Bereich der Biotechnologie wurden so seit Bestehen des Programms rund 1300 Projekte mit mehr als 177 Millionen Euro unterstützt. In der Session wurden ausgewählte Einzel- und Kooperationsprojekte vorgestellt.

MODERATION:

Dr. Armin Renner-Kottenkamp, EuroNorm GmbH

VORTRÄGE:

Prof. Dr. Andreas Pahl, Heidelberg Pharma GmbH
Präklinische Entwicklung eines Antikörper-Toxin-Konjugates für die Prostatakrebstherapie

Im Rahmen des Projekts wurde das Gift des grünen Knollenblätterpilzes an einen Antikörper gegen das Prostata Specific Membrane Antigen (PSMA) gekoppelt. Dieses Antikörper-Wirkstoffkonjugat (ADC) wurde erfolgreich in der Zellkultur und im Tiermodell getestet. Somit wurde die Basis für ein hoch-effizientes Therapeutikum gegen Prostatakrebs geschaffen, das

nicht nur auf schnell proliferierende, sondern auch auf ruhende und langsam wachsende Krebszellen sowie auf Tumorstammzellen wirken kann.

Dr. Ralf Kronenwett, Sividon Diagnostics GmbH
Personalisierter Therapieansatz auf Basis von molekularen Markern: Vermeidung von Übertherapie bei Brustkrebspatientinnen mit hohem Rückfallrisiko

Brustkrebspatientinnen mit einem hohen Rückfallrisiko erhalten eine hochaggressive und kostenintensive Chemotherapie mit Taxan, obwohl diese Therapie bei über 90 % der Patientinnen keinen Überlebensvorteil bietet. Im Rahmen des Projekts wurde daher ein molekularer Genexpressionstest (ChemoPredict) entwickelt, um zu ermitteln, ob Patientinnen auf diese Therapie ansprechen oder nicht. Mit dem Test können Nebenwirkungen bei Patientinnen verhindert und Kosten für das Gesundheitswesen eingespart werden.

Dr. Gero Leneweit, ABNOBA GmbH
Innovative Herstellungstechnologien für funktionelle Arzneimittel-Transportsysteme

ZIM-Kooperationsprojekt,
Partner: Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Zielgerichtete Arzneimittel-Transportsysteme für eine effiziente und nebenwirkungsarme Krebstherapie sind bis heute eine große Herausforderung. Im Projekt wurde daher ein Verfahren entwickelt, das therapeutisch wirksame Proteine



CHAIR:
Dr. Armin Renner-Kottenkamp,
EuroNorm GmbH



Präklinische Entwicklung eines Antikörper-Toxin-Konjugates für die Prostatakrebstherapie
Prof. Dr. Andreas Pahl,
Heidelberg Pharma GmbH



Personalisierter Therapieansatz auf Basis von molekularen Markern: Vermeidung von Übertherapie bei Brustkrebspatientinnen mit hohem Rückfallrisiko
Dr. Ralf Kronenwett,
Sividon Diagnostics GmbH



Innovative Herstellungstechnologien für funktionelle Arzneimittel-Transportsysteme
Dr. Gero Leneweit,
ABNOBA GmbH



des Unternehmens in Liposomen verkapselt. Der Wirkstoff wird zunächst in eine Emulsion gebracht und dann durch Zentrifugation in die Liposomen eingekapselt. Hierdurch soll ein Schutz dieser hochmolekularen Wirkstoffe und somit ein effizientes Wirkstoff-Targeting ermöglicht werden.

Dr. Joachim Bertram, Iba GmbH

Streptamer®-Technologie – IBAs Weg von der reversiblen Magnet-basierten Zellisolierung zu i-catch und FABian

Die klassische Zellisolierung über Antikörper und magnetische Beads hat viele Nachteile, da sich die isolierten Zellen in der Regel nicht mehr schonend vom Antikörper trennen lassen. Daher hat die iba GmbH mit i-catch ein Streptamer-basiertes, chromatografisches Verfahren zur Zellisolierung entwickelt. Die verwendeten modifizierten Streptamere lassen sich weitaus schonender von den Zellen trennen und sind zudem deutlich kostengünstiger als Antikörper. Im Rahmen des Projekts wurde ein Gerät entwickelt (FABian), das Zellen auf Basis dieser Technologie automatisiert aus Vollblut isolieren kann.

Prof. Dr. Thomas Dschietzig, Immundiagnostik AG

Entwicklung eines quantitativen Schnelltests zur Bestimmung von Calprotectin aus Vollblut

Calprotectin ist ein potenter Biomarker für die Diagnostik von Inflammation, Sepsis, akutem Koronarsyndrom und anderen Erkrankungen. Durch Blutentnahme und -bearbeitung wird der Calprotectin-Spiegel einer Probe allerdings stark verfälscht. Im Projekt wurde daher das Prinzip des Lateral-Flow-Tests derart verbessert, dass im Probenauftragsfenster eine artifizielle Zellaktivierung unmittelbar verhindert und eine schnelle Zell-Plasma-Separation erreicht wird. Der Test kann über eine parallel entwickelte Smartphone-App zudem densitometrisch quantifiziert werden. Dies kann in Zukunft

zum telemedizinischen Monitoring chronisch Erkrankter beitragen.

Dr. Sven Hauke, ZytoVision GmbH

Entwicklung automatisierter DNA-Hybridisierungsverfahren für den Nachweis tumorrelevanter Genveränderungen

Insbesondere in der jüngsten Zeit wurden viele therapeutisch relevante Genveränderungen in Lungentumoren identifiziert. Bisher werden diese Veränderungen weitgehend in händischer Arbeit im Labor anhand von In-situ-Hybridisierungen (ISH) nachgewiesen. Das im Rahmen des Projekts entwickelte Verfahren ist automatisierbar und durch sehr kurze Hybridisierungszeiten von zwei Stunden gekennzeichnet. Somit können Auswertungszeiten und -prozesse deutlich verbessert werden, um im Hochdurchsatz den schnellen und standardisierten Nachweis tumorrelevanter Genveränderungen führen zu können.

Dr. Wolfgang Weglöhner, InVivo BioTech Services GmbH

Entwicklung eines chemisch definierten Kultivierungs- und Transfektionsmediums der HEK-Zellen

**ZIM-Kooperationsprojekt,
Partner: xell AG**

Kultivierung und Transfektion von HEK-Zellen konnten bisher nicht im gleichen Medium erfolgen, weshalb ein Medienwechsel vor und nach der Transfektion zwingend erforderlich war. Um diesen Medienwechsel zu umgehen, haben die Kooperationspartner ein chemisch definiertes Medium entwickelt, das gleichzeitig ein hohes Zellwachstum, effiziente Transfektion und hohe Produktivitäten gewährleistet. In Kombination mit einer auf diesem Medium basierenden, ebenfalls neu entwickelten Transfektionsmethode können Produktausbeuten von über 800 mg Protein/Liter erzielt werden.



Streptamer®-Technologie – IBAs Weg von der reversiblen Magnet-basierten Zellisolierung zu i-catch und FABian
Dr. Joachim Bertram,
Iba GmbH



Entwicklung eines quantitativen Schnelltests zur Bestimmung von Calprotectin aus Vollblut
Prof. Dr. Thomas Dschietzig,
Immundiagnostik AG



Entwicklung automatisierter DNA-Hybridisierungsverfahren für den Nachweis tumorrelevanter Genveränderungen
Dr. Sven Hauke,
ZytoVision GmbH



Entwicklung eines chemisch definierten Kultivierungs- und Transfektionsmediums der HEK-Zellen
Dr. Wolfgang Weglöhner,
InVivo BioTech Services GmbH



FRÜHSTÜCKSRUNDEN

Internationale (oder grenzüberschreitende) Zusammenarbeit

MODERATION:

Dr. Ann De Beuckelaer, Canopus Consultants

PANEL:

Prof. Dr. Koenraad Debackere, KU Leuven

Henk Joos, FlandersBio

Pieter Verberne, GreenTechAlliance

Dr. Christian Stein,

ASTP Proton Knowledge Transfer Europe & Ascenion GmbH

Dr. Dimitrios Tzalis, Taros Chemicals GmbH & Co. KG

Die Anzahl der Biotech-Cluster in Europa ist hoch, sodass der Austausch innerhalb der Branche effizient ablaufen kann. Gleichzeitig jedoch benötigt die Industrie eine Verzahnung von Cluster-Aktivitäten und Technologietransfer. Auch die Einrichtung professioneller Plattformen bzw. sog. „Knowledge Organizations“ könnte den innereuropäischen Austausch stärken. Grundlage für erfolgreiche Partnerschaften sind Transparenz und klare Zielvereinbarungen. Detaillierte Verträge sind dabei unumgänglich. Verteilte Kompetenzen im Netzwerk sind von Vorteil, da man nicht von einer einzigen Partei abhängig wird. Der Wissenstransfer von Forschung zu Industrie muss weiter verbessert werden. Es wurde betont, dass Kooperationen immer von Menschen geprägt werden – diese sind die entscheidenden Faktoren für den Erfolg oder Misserfolg einer Zusammenarbeit.



MODERATION:

Dr. Ann de Beuckelaer,
Canopus Consultants



REFERENTEN:

Prof. Dr. Koenraad Debackere,
KU Leuven



Henk Joos,
FlandersBio



Pieter Verberne,
GreenTechAlliance



Dr. Christian Stein,
ASTP Proton Knowledge Transfer Europe
& Ascenion GmbH



Dr. Dimitrios Tzalis,
Taros Chemicals GmbH & Co. KG



FRÜHSTÜCKSRUNDEN

Big Data, e-Health, Industrie 4.0

MODERATION:

Dr. Martin Pöhlchen, Sinfonie Life Science Management GmbH

VORTRÄGE:

Petra Streng, SAP SE

IT wird wegen der immer größeren Datenmengen, die derzeit in verschiedensten Bereichen entstehen („big data“), immer wichtiger. Beispiele sind im Bereich Biotechnologie Daten aus Genomik, Proteomik oder Onkologie. Hier entstehen durch das Zusammenführen verschiedener Datenmengen neue Auswertungsmöglichkeiten („real-time clinical data warehouse“). Daraus ergeben sich neue Diagnosemöglichkeiten, aber auch neue Präventionsstrategien. Im Zusammenhang mit mobilen Apps und semantischer Analyse entstehen ebenfalls neue Anwendungsmöglichkeiten, die z. B. die Kommunikation zwischen Arzt und Patienten verbessern. Auch Anwendungen in der Produktion („connected manufacturing“) und dem Internet of Things sind möglich geworden.

Marian Arning, Osborne & Clarke

Big Data und e-Health fordern den Datenschutz heraus. Grundsätzlich greift das Datenschutzgesetz nur bei personenbezogenen Daten und ist auf anonymisierte Daten nicht anwendbar. Komplett anonymisierte Daten sind im Gesundheitsbereich jedoch oft problematisch und eine zumindest teilweise Personalisierung ist erforderlich. Hinzu kommt, dass Zweck und Umfang der Datennutzung oft bei Beginn der Datenerhebung noch nicht endgültig absehbar sind. Hier gilt: Einwilligungen können auch zweckgebunden bzw. spezifisch und in unterschiedlichem Umfang abgegeben werden, etwa zur breiten Datennutzung oder nur zu Forschungszwecken. Sinnvoll ist in jedem Fall, den Datenschutz schon bei der Planung des Projekts einzubeziehen.

Dr. Bettina Haedrich, QIAGEN GmbH

Daten zu erheben ist bei Projekten zur DNA-Sequenzierung ebenso wichtig wie das Teilen von Daten. Werkzeuge wie „Igenuity Variant Analysis“ und Initiativen wie die „Allele Frequency Community“ steigern den Wert von Daten für Patienten ebenso wie für die Forschung und die Allgemeinheit. Doch dafür müssen Daten auch geteilt werden können, ggf. differenziert in frei zugängliche und geschützte, nicht öffentliche Daten. Auch muss es möglich sein, dass Patienten bzw. Laien ihre Daten eingeben können. Letztlich kommt es jedoch nicht auf die Menge der Daten, sondern auf deren Interpretation an.

Joerg Blumtritt, Datarella GmbH

Die selbstständige Erhebung persönlicher Daten („self-tracking“) ist seit einigen Jahren dank Smartphones und Smart-Watches populär geworden und Teil des Lifestyles mancher Bevölkerungsgruppen. Aber auch Patienten mit ernsthaften oder chronischen Erkrankungen (Parkinson, Diabetes usw.) nutzen das Tracking, damit sie selbst und der behandelnde Arzt einen besseren Überblick über Zustand und Therapiefortschritte haben. Aus diesen Erhebungen ergeben sich jedoch zahlreiche Implikationen für den Datenschutz. Daten müssen geteilt werden, sollten aber z. B. Lebens- und Krankenversicherungen keine Rückverfolgung ermöglichen und für Patienten keine Sanktionen nach sich ziehen. Andererseits gibt es in manchen Ländern bereits Belohnungssysteme für gesundheitsförderndes Verhalten. Auch die mangelnde Standardisierung (wie groß ist ein Schritt bei Schrittzählern) und die fehlende Validierung von Daten (etwa bei manueller Eingabe) ist problematisch.

**MODERATION:**

Dr. Martin Pöhlchen,
Sinfonie Life Science Management
GmbH



Marian Arning,
Osborne & Clarke



Dr. Bettina Haedrich,
QIAGEN GmbH

ohne Foto:
Petra Streng,
SAP SE

Joerg Blumtritt,
Datarella GmbH

Deutsche Biotechnologietage 2015

Das Treffen der Branche





Angemeldete Teilnehmer

- Prof. Dr. Hinrich Abken,
Uniklinik Köln, Klinik I für Innere Medizin
- Dr. Frauke Adams, DiagnostikNet-BB e. V.
- Jana Adamson, BioRegion – Life Sciences Niedersachsen
- Dr. Henning Afflerbach, Scil Proteins GmbH
- Dr. Nicole Ameskamp, Norbitech GmbH
- Dr. Dr. Richard Ammer,
MEDICE Arzneimittel Pütter GmbH & Co. KG
- Dr. Christian Andersen,
Innovations- und Gründerzentrum Würzburg,
Betriebsgesellschaft BioMed/ZmK mbH
- Dr. Karsten Andresen, IBWF – Institut für Biotechnologie
und Wirkstoff-Forschung gGmbH
- Annette Angenendt, BIO.NRW Cluster Biotechnologie
- Dr. Aline Anton, Flad & Flad Communication GmbH
- Asha Antony, Cellca GmbH
- Dr. Susanne Arbogast, Roche Diagnostics GmbH
- Marian Alexander Arning, Osborne Clarke
- Christine Arnold, Affimed GmbH
- Dr. Iris Asen, Diarect AG
- Hossein Askari, CoGAP GmbH
- Jasmin Atarodi, X-act Cologne Clinical Research GmbH
- Joanna Atemkeng, MLM Medical Labs GmbH
- Erkan Aztekin, IBS Beratung Handel GmbH
- Dilsâd Babayigit, Ageneo Life Science Experts GmbH
- Matthias Bach, BIO Deutschland e. V.
- Karin Bäck, Career-Women in Motion e. V.
- Dr. Werner Badziong, Life Science Innovation Consulting
- Dr. Christa Bähr, CB HealthCare
- Dr. Cornelia Bähr, Verband der Chemischen Industrie e. V. (VCI)
- Dr. Karim Balan, CONNECTEM
- Dr. Kathrin Ballesteros Katemann, KBK Concept
- Dr. Matthias Bally, Bioengineering AG
- Ursula Barteczko
- Peter Barthold, Jotec GmbH
- Marianne Bauch, Theorem Clinical Research GmbH
- Dr. Günter J. Bauer, Transimmune AG
- Stefan Bauer, ZukunftsAgentur Brandenburg GmbH
- Dr. Götz Baumann, Triangle Consulting
- Detlev Baumeister, Nordmark Arzneimittel GmbH & Co. KG
- Andreas Baur, Wirtschaftsförderung der Stadt Konstanz
- Dr. Thomas Beck, Infraserv GmbH & Co. Höchst KG
- Niels Beekhuizen, Orion Clinical Services GmbH
- Chris Begley, Botschaft von Kanada
- Merlet Behncke-Braunbeck,
Springer Spektrum | Springer-Verlag GmbH
- Hannah Behnsen, IfBB – Institut für Biokunststoffe
und Bioverbundwerkstoffe, Hochschule Hannover
- Karolin Beier, biosaxony e. V.
- Dr. Moritz Beissenhirtz, Mologen AG
- Martin Bellof, Autodisplay Biotech GmbH
- Dr. Kirsten Bender,
AdvoGenConsult (AGCT) Bender & Kauch GbR
- Wolfgang Bender, Mediatum Deutschland GmbH
- Dr. Holger Bengs, BCNP Consultants GmbH
- Klaus Berding, Breslin AG
- Ute Berg, Wirtschaftsdezernentin der Stadt Köln
- Dr. Kathrin Berger, Stora Enso Deutschland GmbH
- Caroline Bergmann, MC Services AG
- Melanie Bergs,
Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich
- Prof. Dr. Uta Bergstedt, Hochschule Niederrhein, Hochschule
für Angewandte Wissenschaften
- Dr. Dirk Bernhardt, Biolitec Pharma Ltd.
- Dr. Joachim Bertram, IBA GmbH
- Dr. Berthold Bettenhausen,
Dehmel & Bettenhausen, Patent- und Rechtsanwälte
- Dr. Heinz Bettmann, BioCologne e. V.
- Dr. Peter Bewerunge, accantec consulting AG
- Hubert Beyrle, Varionostic GmbH
- Dr. Hans-Michael Biehl,
Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich
- Dr. Stephan Binder,
Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich
- Dr. Kai-Uwe Bindseil, Berlin Partner für Wirtschaft
und Technologie GmbH
- Dr. Eva Birkmann, jobvector/Capsid GmbH
- Michael Bittermann, Aesica Pharmaceuticals GmbH
- Gerhard Bleser, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
- Andreas Bloch, Bayer AG
- Dr. Christoph Block, BIO.NRW Cluster Biotechnologie
- Stefan Block, Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung
der angewandten Forschung e. V.
- Dr. Maria Blondeau, Bock Bio Science GmbH
- Sebastian Blum, m2p-labs GmbH
- Jörg Blumtritt, Datarella GmbH
- Johannes Bock
- Dr. Daniel Bock
- Lisa Bodily
- Dr. Xenia Boergen, Simmons & Simmons
- Dr. Henrike Boermans,
Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich
- André Bongartz, MEDEORA GmbH
- Dr. Oliver Bonkamp, Bio-Security Management GmbH
- Lindy Bosch, SMS-oncology
- Surja Bose, Bosenet Systemhaus GmbH & Co. KG
- Prof. Dr. Michael Bott,
Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich
- Christoph Böttcher, Johnson Matthey
- Dr. Sarah Bouhired, Institut für Medizinische Mikrobiologie,
Immunologie und Parasitologie, Universität Bonn
- Elyas Bozan, Morgan Philips Executive Search
- Zaklina Bozic, BIO.NRW Cluster Biotechnologie
- Dr. Franzpeter Bracht, Glycotope GmbH
- Dr. Renate Braeuning-Weimer, Mediatum Deutschland GmbH
- Cristin Brand
- Dr. Sabine Brand, SBR Consulting
- Dr. Matthias Brandenburger,
Fraunhofer-Einrichtung für Marine Biotechnologie (EMB)
- Dr. Michael Brandkamp,
High-Tech Gründerfonds Management GmbH
- Stephan Brandt, Bundesministerium für Gesundheit
- Oana Braun, acromion GmbH
- Dr. Matthias Braun, Sanofi-Aventis Deutschland GmbH
- Dr. Teresa Braunwald, Ministerium für Wissenschaft,
Forschung und Kunst, Baden-Württemberg

- Susanne Brehm, INC Research GmbH
 Dr. Roland Breves, Henkel AG & Co. KGaA
 Mario Brkulj, MorphoSys AG
 Karina Brockes, BioRiver – LifeScience im Rheinland e. V.
 Dr. Viola Bronsema, BIO Deutschland e. V.
 Bernd Brommann, proinnovera GmbH
 Kristina Bruellhoff, PS Biotech GmbH
 Dr. Iana Buch, Bayerische Forschungsallianz GmbH
 Prof. Dr. Frank Buchholz, Eupheria Biotech GmbH
 Jörg Bugge, Sequip S+E GmbH
 Markus Bühler, Technologiepark Heidelberg GmbH
 Dr. Sebastian Bühren, AYOXXA Biosystems GmbH
 Dr. Christoph Burdack, Priaxon AG
 Ingo Burger, Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung NRW
 Barbara Bürger, UCB Pharma GmbH
 Hendrik Butemann, Universität Hohenheim,
 Lehrstuhl für Beschaffung und Produktion (580B)
 Susan Canisius, Deutsche Messe AG
 Volker Capitain, Tate & Lyle PLC
 Dr. Cornelia Carstens, Elbracht & Carstens Partnerschaft
 Michael Carus, nova-Institut GmbH
 Charlotte Clarke
 Stephen Clulow, NineSigma Europe
 Tom Cornelissen, Oost N. V.
 Lucia Coskun, Amt für Wirtschaftsförderung Dresden
 Dr. Christian Cremer, Fraunhofer-Institut für Molekularbiologie und Angewandte Ökologie (IME)
 Dr. Kerstin Crusius, Bayer Pharma AG
 Dr. Heinrich Cuypers, BioCon Valley GmbH
 Prof. Dr. Edgar Dahl, Institut für Pathologie, RWTH Aachen
 Dr. Lars Dähne, Surfay Nanotec GmbH
 Dr. Ann de Beukelaer, Canopus Consultants
 Prof. Dr. Koenraad Debackere,
 Department MSI, Katholieke Universiteit Leuven
 Dr. Jan Detmers, Zellkraftwerk GmbH
 Karsten Deuringer, M+W Process Industries GmbH
 Daniela Dey,
 btS – Biotechnologische Studenteninitiative e. V.
 Dr. Silvana Di Cesare, CMC Biologics A/S
 Kim Dickel, QIAGEN GmbH
 Dr. Patrick Dieckhoff, BioÖkonomieRat
 Maike Dieckmann, evimed GmbH
 Dr. Thomas Diefenthal, BioPark Regensburg GmbH
 Dr. Elke Diekmann, Diekmann Consulting
 Ludo Diels, VITO N. V.
 Karin Dierkes, EBD Group GmbH
 Dr. Natalie Diermann, Düsseldorfer Innovations- und Wissenschaftsagentur GmbH (DIWA)
 Bruno Díez García, Abengoa Research
 Dr. Othmar Dill, Target GmbH
 Dr. Harald Dinter, Bayer Pharma AG
 Prof. Dr. Horst Domdey,
 Bio^M Biotech Cluster Development GmbH
 Dr. André Domin, Technologiepark Heidelberg GmbH
 Dr. Jürgen Doppke, Phadia GmbH
 Ellen Dörr, Ministerium für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk NRW
 Dr. Bastian Dörrbecker,
 Deutsches Institut für Lebensmitteltechnik e. V.
 Dr. Bertram Dressel, ADT Bundesverband
 Dr. Michael Drosch, Calico GmbH
 Prof. Dr. Thomas Bernd Dschietzig, Immundiagnostik AG
 Peter Düllmann, Bergmann zur Hausen & Cie. GmbH
 Helmut Duwe,
 Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR)
 Dr. Anne Dwertmann, VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
 Martin Dworski, WiN Emscher-Lippe, Gesellschaft zur Strukturverbesserung mbH
 Dr. Jürgen Eck, BRAIN – Biotechnology Research and Information Network AG
 Dr. Florian Eckhardt, DST Diagnostische Systeme & Technologien GmbH
 Monika Eck-Schaupp, NDA Regulatory Service GmbH
 Robert Eggert, Bonnekamp & Sparing, Patentanwaltskanzlei
 Dr. Thorsten Eggert, evocatal GmbH
 Dr. Klaus Eichenberg, BioRegio STERN Management GmbH
 Dr. Svenne Eichler, Universität Leipzig, Biotechnologisch-Biomedizinisches Zentrum
 Dr. Bernd Eisele, Vakzine Projekt Management GmbH
 Dr. Iris El Hindi, Deutsches Krebsforschungszentrum
 Prof. Dr. Frank Emmrich,
 Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie (IZI)
 Dr. Anne Endmann, Mologen AG
 Christopher Engel, World Courier (Deutschland) GmbH
 Dr. Claudia Englbrecht, BIO Deutschland e. V.
 Prof. Dr. Frank Entschladen, MetaVi Labs GmbH
 Dr. Martin Erhardt, HERBRAND PharmaChemicals GmbH
 Dr. Undine Erlekm, Maikowski & Ninnemann Patentanwälte
 Rebecca Ernst, CureVac GmbH
 Dr. Jörn Erselius, Max-Planck-Innovation GmbH
 Dr. Kai Falck, University Helsinki
 Bettina Falckenthal, BeOne Frankfurt GmbH
 Dr. Dieter Falkenburg, FalCon Bio – Life Science Consulting
 Timo Faltus, Translationszentrum für Regenerative Medizin (TRM) Leipzig
 Dr. Nicole Faust, CEVEC Pharmaceuticals GmbH
 Dr. Edgar Fenzl, FGK Clinical Research GmbH
 Layla Fernandez
 Stephan Fichtner, Universität Hohenheim,
 Lehrstuhl für Supply Chain Management (580C)
 Dr. Manuela Fiedler,
 Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich
 Dr. Ute Fink,
 Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich
 Lydia Fischer, AgroJector UG (haftungsbeschränkt)
 Stefan Fischer, Algiavax Pharmaceuticals GmbH
 Thomas Fischer, BIO-MAR GbR
 Dr. Reinhard Fischer, COHAUSZ & FLORACK
 Stefan Fischer, TVM Capital GmbH
 Dr. Volker Fitzner, PricewaterhouseCoopers AG
 Susanne Flechsig,
 Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
 Dr. Martin Follmann, VDI Technologiezentrum GmbH
 Alexa Foltin, AtoZ-CRO GmbH
 Dr. Leonhard Forstmeier, Dr. Forstmeier Health Care Consulting

- Floris Fortanier, Sensitech EMEA
 Dr. Mike Francke,
 Translationszentrum für Regenerative Medizin (TRM) Leipzig
 Gerhard Frank, Innovations- und Gründerzentrum Würzburg,
 Betriebsgesellschaft BioMed/ZmK mbH
 Dr. Ann-Mareen Franke, BioRegio STERN Management GmbH
 Dr. Jörg Fregien, Life Science Inkubator GmbH
 Maren Freiberg, Quintiles GmbH
 Dr. Gottfried W. Freier, Kaye Scholer LLP
 Dr. Jens Freitag, Genius GmbH
 Susanne Frenz, CMS Hasche Sigle
 Felix Frieler, dpa-AFX Wirtschaftsnachrichten GmbH
 Heiko Fritz, it's Fritz
 Steffen Fritzsche, UCB Pharma GmbH
 Dr. Bernd Fronhoff, AxioGenesis AG
 Dr. Marcus Furch, Rodos BioTarget GmbH
 Thomas Gabrielczyk, Biocom AG
 Robert Gaertner, Veeva Systems
 Dr. Jürgen Gamer, Apogenix GmbH
 Dr. Bernward Garthoff, BIO.NRW Cluster Biotechnologie
 Ivaylo Georgiev, Phytowelt Green Technologies GmbH
 Dr. Norbert Gerbsch,
 BPI Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie e. V.
 Dr. Matthias Gerhardt, Biopract GmbH
 Uwe Gerstenmaier, Varionostic GmbH
 Dr. Ulrich C. Gerth, Matrix, Gesellschaft für Beratung
 in Wirtschaft, Politik und Verwaltung mbH & Co.KG
 Dr. Sebastian Giehring, PAIA Biotech GmbH
 Dr. Johannes Gierlich,
 Patentanwälte Gierlich & Pischitzis Partnerschaft
 Dr. Clemens Gillen, Jostarndt Patentanwalts-AG
 Dr. Bernhard Gilleßen,
 Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich
 Dr. Fabrizio Giordanetto, Taros Chemicals GmbH & Co. KG
 Dr. Alexander Glassmann, Life Science Inkubator GmbH
 Dr. Martin Glenz, Pall GmbH
 Dr. Eleonore Glitz,
 Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich
 Marijana Golubovic, BioConnection B. V.
 Dr. Marco Gottelt, Thermo Fisher Scientific
 Steve Gotzen, Medical Adhesive Revolution GmbH
 Ayten Göz, Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)
 Dr. Gunnar Grah, Baden-Württemberg International
 Ralf Grammel, PricewaterhouseCoopers AG
 Dr. Sigrid Graubner, TU München, Institut für Mikrobiologie
 Dr. Jens-Peter Gregersen,
 Novartis Vaccines and Diagnostics GmbH & Co. KG
 Dr. Stefanie Greifeneder, Field Fisher Waterhouse LLP
 Sebastian Grenz
 Monika Griefahn
 Dr. Vera Grimm,
 Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich
 Jens Grüninger, BIOPRO Baden-Württemberg GmbH
 Janis Gummersbach,
 Flanders Investment & Trade | Belgische Botschaft
 Matthias Günnewig, Technologieförderung Münster GmbH
 Dr. Eckhard Günther, Æterna Zentaris GmbH
 Dr. Christine Günther, apceth GmbH & Co. KG
 Frank Gutzmerow,
 Wirtschaftsförderung Dortmund, - dortmund-project -
 Laurent Guyard, Proof of Concept Partners
 Andreas Haag, Sensitech EMEA
 Dr. Hinrich Habeck, Life Science Nord Management GmbH
 Dr. Bettina Haedrich, QIAGEN GmbH
 Prof. Dr. Edward Haeggström, University Helsinki
 Prof. Dr. Kay Hamacher, Technische Universität Darmstadt
 Prof. Dr. Hugo Hämmerle,
 NMI Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut
 Svenja Hampl, Beuth Verlag GmbH
 Dr. Frauke Hangen, BioRiver – LifeScience im Rheinland e. V.
 Dr. Sacha Hanig, Technische Universität Dresden,
 Zukunftskonzept „Die Synergetische Universität“
 Arnaud Hanquez, Hospira Inc.
 Ingo Hanschmann, Nuvo Research GmbH
 Mirijam Hartmann, accantec consulting AG
 Regina Haselmaier, Niedersächsisches Ministerium für Wirt-
 schaft, Arbeit und Verkehr
 Dr. Wilfried Hauke, WHC Consult
 Dr. Sven Hauke, ZytoVision GmbH
 Dr. Christoph Hauptenthal, leanpact
 Johanna Hausberger, 2bind GmbH
 Dr. Thomas Heck, Düsseldorfer Innovations-
 und Wissenschaftsagentur GmbH (DIWA)
 Thomas Hegendörfer, Lead Discovery Center GmbH
 Tom Hegermann
 Dr. Regina Heidenreich, CureVac GmbH
 Birgit Hein, Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)
 Dr. Sylvia Heinke, Helmholtz-Zentrum München
 Helke Heino, TETRADOX
 Bernd Heinold, Deutsche Messe AG
 Dr. Peter Heinrich, ph Biotech-Consulting
 Martina Heirich,
 Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Frauen
 Petra Heithausen, Hochschule Niederrhein, Hochschule für
 Angewandte Wissenschaften
 Volker Heitkamp, Heitkamp Business & Health Communication
 Dr. Lisa Heitmann, Deutsches Zentrum für Infektionsforschung
 Dr. Jens Hellwage, InfectoGnostics Forschungscampus Jena e. V.
 Dr. Karsten Henco, HS LifeSciences GmbH
 Dr. Joachim Henjes, Alfred-Wegener-Institut,
 Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung
 Dr. Thomas Henkel, IMD Natural Solutions GmbH
 Anne Hennecke, MC Services AG
 Natascha Hense
 Juliane Hensel, CMS Hasche Sigle
 Norbert Hentschel, Miltenyi Biotec GmbH
 Bjoern Hermes, DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
 Dr. Rüdiger Herrmann, Dechert LLP
 Ira Herrmann, Kompetenznetzwerk Stammzellforschung NRW
 Dr. Sandra Herrmann, Pfizer Deutschland GmbH
 Dennis Herzberg,
 CLIB2021 – Cluster Industrielle Biotechnologie e. V.
 Dr. Ruth Herzog, Deutsches Krebsforschungszentrum
 Dr. Jan Heyland, Nordmark Arzneimittel GmbH & Co. KG
 Dr. Inge Hiebl, Kraus & Weisert, Patentanwälte PartGmbH
 Dr. Thomas Hirse, CMS Hasche Sigle

- Dr. Julia Hitzbleck, Bayer AG
 Uyen Linh Ho
 Prof. Dr. Matthias Hochgürtel, Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften, Campus Leverkusen
 Dr. Ingmar Hoerr, CureVac GmbH
 Karin Hofelich, GoingPublic Media AG
 Stefan Höfer, Deutsche Börse AG
 Dr. Constance Höfer, Priaxon AG
 Dr. Helmut Hoffmann, Biopharma Product Consultancy
 Matthias Hoffmann, Maikowski & Ninnemann Patentanwälte
 Thomas Hoffmann, Phenex Pharmaceuticals AG
 Prof. Kerstin Hoffmann-Jacobsen, Hochschule Niederrhein, Hochschule für Angewandte Wissenschaften
 Raymond Hoffmans, SMS-oncology
 André Hofmann, biosaxony e. V.
 Dr. Thomas Höger, Apogenix GmbH
 Dr. Axel Höhling, ANiMOX GmbH
 Dr. Jörg-M. Hollidt, DiagnostikNet-BB e. V.
 Dr. Volker Höllrigl, Nordmark Arzneimittel GmbH & Co. KG
 Anke Holzinger, InVivo BioTech Services GmbH
 Peter Homberg, Salans FMC Denton Europe LLP
 Dr. Anne Hopert, Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr
 Dr. Sebastian Hoppe, Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie (IZI)
 Prof. Dr. Achim Hörauf, Institut für Medizinische Mikrobiologie, Immunologie und Parasitologie, Universität Bonn
 Dr. Andreas Hübel, Michalski · Hüttermann & Partner Patentanwälte
 Andreas Huber, Bayern Kapital GmbH
 Susanne Huber, Regierungspräsidium Darmstadt
 Prof. Dr. Günter Huhle, Janssen-Cilag GmbH
 Dr. Michael Huhn, Stolz & Partner
 Prof. Dr. Thomas Hünig, Institut für Virologie und Immunbiologie, Universität Würzburg
 Dr. Ursula Hurtenbach, SCIECONOMICS Consulting GmbH
 Sebastian Huser, BioIndustry e. V.
 Dr. Steffen Hüttner, HB Technologies AG
 Dr. Bärbel Icheln, PeproTech GmbH
 Dr. Kai Iding, BIBITEC GmbH
 Kerstin Iffland, nova-Institut GmbH
 Prof. Dr. Harald Illges, Hochschule Bonn-Rhein-Sieg
 Daria Ivleva
 Dr. Guido Jach, Phytowelt Green Technologies GmbH
 Christian Jacobi, adevi communication GmbH
 Prof. Dr. Karl-Erich Jäger, Institut für Molekulare Enzymtechnologie (IMET) der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
 Dr. Sigbert Jahn, Genzyme GmbH
 Patrick Jäkel, Cellab GmbH
 Dr. Annette Janz, Helmholtz-Zentrum München
 Prof. Dr. Stefan Jaroch, Bayer Pharma AG
 Dr. Margot Jehle, BioRegio STERN Management GmbH
 Dr. Stefan Jennewein, Jennewein Biotechnologie GmbH
 Dr. Gary Jennings, CRTD/DFG-Center for Regenerative Therapies Dresden
 Dr. Katrin Jentsch, Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich
 Björn Joachim, ClouPartners GmbH
 Scott Jobson, State of Iowa – European Office
 Prof. Dr. Stefan Jockenhövel, Institut für Textiltechnik, RWTH Aachen
 Raphael Jonas, IHK Mittleres Ruhrgebiet
 Dr. Barbara Jonischkeit, BIOPRO Baden-Württemberg GmbH
 Henk Joos, FlandersBio
 Dr. Christiane Juhls, Mologen AG
 Dr. Claudia Junge, Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich
 Annkatrin Junglass, QIAGEN GmbH
 Dr. Dagmar Jürgens, Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich
 Dr. Angela Jurik, Helmholtz-Zentrum München
 Dr. Georg Kääh, Bio^M Biotech Cluster Development GmbH
 Dr. Stephan Kabasci, Fraunhofer-Institut Umwelt-, Sicherheits-, Energietechnik UMSICHT
 Dr. Nina Kahlfeldt, Promega GmbH
 Michael Kahnert, BIO Deutschland e. V.
 Dr. Matthias Kalbas, Blickling Personnel Consulting
 Dr. Titus Kaletta, Dr. Titus Kaletta Innovation Consulting
 Dimitar Kalkandzhiev, Cysal GmbH
 Peter Kallien, instrAction GmbH
 Dr. Ulrike Kaltenhauser, Bayerisches Genomforschungsnetzwerk BayGene
 Dr. Christian Kandt, Hochschule Bonn-Rhein-Sieg
 Siegmund Karasch, InVivo BioTech Services GmbH
 Dr. Marion Karrasch-Bott, Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich
 Antje Kassel
 Dr. Manfred Kauer, BioRegio STERN Management GmbH
 Dr. Gunther Kauselmann, Taconic Biosciences GmbH
 Peter Kellner, IDT Biologika GmbH
 Dr. Frank Kensy, m2p-labs GmbH
 Thomas Kern, KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft
 Christoph Kessler, QIAGEN GmbH
 Lutz Kettner, eBioscience GmbH
 Stefanie Keusch, DECHEMA e. V.
 Prof. Dr. Ralf Kindervater, BIOPRO Baden-Württemberg GmbH
 Wolfgang Kintzel, CEVEC Pharmaceuticals GmbH
 Natalie Kirchhofer, COHAUSZ & FLORACK
 Tobias Kirchhoff, BCNP Consultants GmbH
 Christiane Klappert, Sublime of Change
 Dr. Ralf Klasen, Portigon AG
 Dr. Stephanie Klätte, DBU – Deutsche Bundesstiftung Umwelt
 Wolfgang Klaucke, World Courier (Deutschland) GmbH
 Dr. Bert Klebl, Lead Discovery Center GmbH
 Hans Peter Kleefuss, HPK-Consulting GbR
 Hans Kleine-Brüggeney
 Dr. Christian Kliem, Deutsches Krebsforschungszentrum
 Dr. Alexander Klimka, Institut Medizinische Mikrobiologie, Immunologie und Hygiene, Universität Köln
 Dr. Sven Klussmann, Noxxon Pharma AG
 Martina Knjisa, NRW.Bank
 Dr. Timo Johannes Koch, Pfeifer & Langen KG
 Dr. Matthias Kölbl, Bundesministerium für Bildung und Forschung
 Henner Kollenberg, Glycotope GmbH

- Prof. Dr. Gabriele König,
Institut für Pharmazeutische Biologie, Universität Bonn
- Dr. Andreas Köpke, bioExpert
- Dr. Alrik Koppenhöfer, LSCN Ltd.
- Prof. Dr. Sabine Köpper,
PKCie – Prof. Köpper & Cie Management Consultants GbR
- Hans-Jürgen Körner, Fraunhofer-Institut Umwelt-,
Sicherheits-, Energietechnik UMSICHT
- Dr. Marcus Kostka, Boehringer Ingelheim Venture Fund
- Dr. Andrea Kotz, Bayerische Patentallianz GmbH
- Katharina Krähahn, Scottish Development International
- Dr. Ute Krahl, BioReg Consultancy
- Dr. Thomas Krahn, Bayer Pharma AG
- Martin Krainz, NSF Deutschland GmbH
- Martin Krauss, FGK Clinical Research GmbH
- Raphael Krauth, jobvector/Capsid GmbH
- Dr. Martin Krehenbrink, Cysal GmbH
- Dr. Claus Kremoser, Phenex Pharmaceuticals AG
- Martin Kretschmer, Düsseldorfer Innovations- und
Wissenschaftsagentur GmbH (DIWA)
- Michael Kring, High Tech Corporate Services GmbH
- Dr. Ralf Kronenwett, Sividon Diagnostics GmbH
- Kordula Kruber, PROvendis GmbH
- Tobias Krumnow, BIO.NRW Cluster Biotechnologie
- Dr. Stefan Kubick, Fraunhofer-Institut für Zelltherapie
und Immunologie (IZI)
- Dr. Sven Kuhlendahl, PROGEN Biotechnik GmbH
- Michael Kuhn, BioMedizinZentrumDortmund
- Johannes Kuhn
- Ingo Kukatz,
vierviertel – Agentur für Kommunikationsdesign GmbH
- Dr. Wolfgang Künnecke, TRACE Analytics GmbH
- Stefan Kunzendorf, Output Pharma Services GmbH
- Detlef Kürten, IHK Köln
- Dr. Barbara Kurth, Protagen Protein Services GmbH
- Susanne Kutter,
Wirtschaftswoche, Verlagsgruppe Handesblatt GmbH
- Matthias Kyank, e²C³ GmbH & Co. KGaA
- Dr. Marion Lammertz, AYOXXA Biosystems GmbH
- Dr. Carolin Lange,
CLIB2021 – Cluster Industrielle Biotechnologie e. V.
- Dr. Stefan Lange, Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit
im Gesundheitswesen (IQWiG)
- Heike Laue, Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft,
Arbeit und Verkehr
- Dr. Albrecht Läufer, Corvay GmbH
- Karin Lauschke, Kopenhagen Universität
- Verena Lauterbach, CureVac GmbH
- Dr. Georg Lautscham, Protagen AG
- Dr. Tam Le Minh, Sequip S+E GmbH
- Dr. Young Sun Lee, CJ Europe GmbH
- Benno Leifeld, Sensitech EMEA
- Prof. Dr. Jens Leker, Westfälische Wilhelms-Universität
Münster, Institut für betriebswirtschaftliches Management
- Dr. Gero Leneweit, ABNOBA GmbH
- Dr. Monika Lessl, Bayer AG
- Dr. Susanne Letzelter, Ascenion GmbH
- Liang Li
- Dr. Rainer Lichtenberger, LBC Advisors LLP
- Dr. Ute Liebelt, Enzymicals AG
- Dagmar Liebhoff, Kehl, Ascherl, Liebhoff & Ettmayr, Patentan-
wälte – Partnerschaft
- Sören Liebig, UroTiss GmbH
- Dr. Jörg Liebmann, Philips GmbH
- Christian Limmer, Constares GmbH
- Dr. Dieter Link, Max-Planck-Innovation GmbH
- Carsten Linti, Deutsche Institute für Textil- und Faserforschung
Denkendorf (DITF)
- Marcus Lippold, [iito] Business Intelligence
- Dr. Mathias Locher, Covagen AG
- Cora Loh, Bundesverband der Deutschen Industrie e. V. (BDI)
- Peter Lotz, Brehm & v. Moers
- Prof. Dr. Hermann Lübbert, Biofrontera AG
- Dr. Martin Lück, Grünenthal GmbH
- Dr. Benedikt Luhmann, Deloitte Consulting GmbH
- Prof. Dr. Dirk Lütkemeyer, BIBITEC GmbH
- Dr. Michael Lüttgen, Horizon Pharma GmbH
- Matthias Machnig, Bundesministerium für Wirtschaft
und Energie
- Dr. Michael Mack, STADA Arzneimittel AG
- Prof. Dr. Matthias Mack, Universität Regensburg, Fakultät für
Medizin, Klinik und Poliklinik für Innere Medizin II
- Dr. Christian Maerker, INC Research GmbH
- Dr. Solveigh Mähler, MC Services AG
- Dr. Andreas Mahn,
Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich
- Tobias Mahn, TU Dresden, Medienzentrum
- Dr. Andrea Mahr,
Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich
- Dr. Volker Mailänder, Max-Planck-Institut für Polymerforschung
- Dr. Boris Mannhardt, Biocom AG
- Dr. Heiko Manninga, NEUWAY Pharma GmbH
- Dr. Markus Manns, Union Investment Privatfonds GmbH
- Dr. Kay Marin, Evonik Industries AG
- Prof. Dr. Wolfgang Marquardt,
Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich
- Dr. Michael Massow,
Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich
- Dr. Sabine Matthiä, CRTD/DFG-Center for Regenerative Thera-
pies Dresden
- Dr. Simon Mauch, Miltenyi Biotec GmbH
- Prof. Dr. Karl-Heinz Maurer, AB Enzymes GmbH
- Martin Maurer, RMS Rheo Medical Solutions GmbH
- Dr. Tobias May, InSCREENeX GmbH
- Ernest Meertens, Kadans Real Estate GmbH
- Dr. Michael Mehler, Mehler Life Science Consulting
- Dr. Moritz Menzel, CeGaT GmbH
- Marc Metzger
- Dr. Michael Metzloff, Bayer AG
- Dr. Caroline Michielse, Dyadic NL
- Joseph Mikhail
- Dr. Matthias Miller, BioNTech RNA Pharmaceuticals GmbH
- Thomas Milz, UCB Pharma GmbH
- Dr. Ralph Minderop, COHAUSZ & FLORACK
- Arno Jürgen Mohr, Bundesministerium für Wirtschaft
und Energie

- Dr. Julia Mohrbacher, TATAA Biocenter GmbH
 Dr. Thomas Möllenkamp, New England Biolabs GmbH
 Dr. Frank Monich
 Kai Mornhinweg, Bayer AG
 Alexandra Muhm, Ministerium für Innovation, Wissenschaft
 und Forschung NRW
 Dr. Wiebke Müller,
 Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich
 Dr. Uwe Müller, HAPILA GmbH
 Patricia Müller, Pall GmbH
 Dr. Susanne Müller, Translationszentrum für Regenerative
 Medizin (TRM) Leipzig
 Prof. Dr. Götz Münch, advanceCOR GmbH
 Dr. Jens Nagel, Bayerische Patentallianz GmbH
 Dr. Aristotelis Nastos, NRW.Bank
 Karina Naundorf,
 VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
 Dr. Eric Nebling,
 Fraunhofer-Institut für Siliziumtechnologie (ISIT)
 Dr. Balázs Németh, IMMS GmbH
 Dr. Dirk Nennstiel, Bayer CropScience AG
 Julius Netzer
 Dr. Gitte Neubauer, Cellzome AG
 Dr. Peter Neubeck, TVM Capital GmbH
 Frank Neudörfer, BioCon Valley GmbH
 Dr. Katja Neuer-Etscheidt, MLM Medical Labs GmbH
 Friedrich Neuhaus, AUMENTA GmbH
 Prof. Dr. Anna Nickisch-Hartfiel, Hochschule Niederrhein,
 Hochschule für Angewandte Wissenschaften
 Claus Nielutz
 Dr. Thomas Niemann, IHK Innovationsberatung Hessen
 Dr. Stephanie Nottrott, Isenbruck Bösl Hörschler LLP
 Dr. Dirk Oberschmidt, Fraunhofer-Institut für
 Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik (IPK)
 Svea Ockenfeld, DCZ Executive Search GmbH
 Dr. Wolfgang Oestereich, Dr. Oestreich + Partner GmbH
 Roland Oetker, ROI Verwaltungsgesellschaft mbH
 Vera Ortseifen
 Patrick Ottensmeyer
 Dr. Andrea Otto,
 Technische Universität Hamburg, TUHH Startup Dock
 Dogan Öztürk, Marken Ltd.
 Prof. Andreas Pahl, Heidelberg Pharma GmbH
 Dr. Alois Palmeshofer, Service Center BioCareers,
 Biozentrum Universität Würzburg
 Dr. Manfred Papaspyrou, GlycoTope Biotechnology GmbH
 Yvonne Patschke,
 BioCampus Cologne Grundbesitz GmbH & Co. KG
 Günther Pätz, Celares GmbH
 Astrid Pauli, ZENIT GmbH
 Dr. Nina Paulic, HPK-Consulting GbR
 Damir Pavkovic, Life Science Nord Management GmbH
 Dr. Lars H. Pedersen, Bioneer A/S
 Dajana Pefestorff, ZukunftsAgentur Brandenburg GmbH
 Dr. Jörg Peine, AtoZ-CRO GmbH
 Dr. Günter Peine,
 Berlin Partner für Wirtschaft und Technologie GmbH
 Dr. Klaus Pellengahr, OrganoBalance GmbH
- Dr. Walther Pelzer, Ministerium für Innovation, Wissenschaft
 und Forschung NRW
 Ralf Penner, Paion AG
 Jens Peters,
 BPI Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie e. V.
 Dr. Kolja Petrovicki, SKW Schwarz Rechtsanwälte
 Harald Petry, UniQure B.V.
 Dr. Kenneth Pfarr, Institut für Medizinische Mikrobiologie,
 Immunologie und Parasitologie, Universität Bonn
 Dr. Martin Pfister,
 High-Tech Gründerfonds Management GmbH
 Dr. Joachim Pheiffer, Biopract GmbH
 Dr. Robert Phelps, Lophius Biosciences GmbH
 Dr. Anna Lisa Picciolo-Lehrke, UCB Pharma GmbH
 Dr. Alexander Piechot, Taros Chemicals GmbH & Co. KG
 Dr. Thomas Pieta, jobvector/Capsid GmbH
 Joachim Pietzsch, wissenswort
 Dr. Kai Pinkernell, Miltenyi Biotec GmbH
 Dr. Melanie Piontek, ARTES Biotechnology GmbH
 Dr. Michael Piontek, ARTES Biotechnology GmbH
 Dr. Anastassios Pischitzis,
 Patentanwälte Gierlich & Pischitzis Partnerschaft
 Dr. Ernst Plefka, Biocrates Life Sciences AG
 Holger Pleß, IMMS GmbH
 Prof. Dr. Wolfgang Plischke
 Dr. Ulrike Pogoda de la Vega,
 Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich
 Katja Pohl, CMS Hasche Sigle
 Dr. Martin Pöhlchen, Sinfonie Life Science Management GmbH
 Federico Pollano, Richter-Helm BioTec GmbH & Co. KG
 Wolfgang Posselt, Aurelia Private Equity GmbH
 Dr. Michaela Pöter,
 Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich
 Dr. Harald Poth, LBBW Venture Capital GmbH
 David Powell, Hospira Inc.
 Dr. Ute Preuss,
 Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR)
 Thomas Prexl, Technologiepark Heidelberg GmbH
 David Probandt,
 btS – Biotechnologische Studenteninitiative e. V.
 Prof. Dr. Dirk Prüfer, Fraunhofer-Institut für Molekularbiologie
 und Angewandte Ökologie (IME)
 Robert Pytela, Calico Biolabs, Inc.
 Walter Pytlik, BioRegionUlm e. V./BioPharMaXX
 Dr. Lluís Quintana Frigola, Viscofan BioEngineering,
 A Business Unit of Naturin Viscofan GmbH
 Ulrich Rabausch,
 Universität Hamburg, Biozentrum Klein Flottbek
 Andreas Radek
 Eberhard Rämisch, Heraeus Precious Metals GmbH & Co. KG
 Dr. Stephan Rapp, NEUWAY Pharma GmbH
 Michael Rasche, AYOXXA Biosystems GmbH
 Dr. Jörg Rauch, Technology Transfer Heidelberg GmbH
 Dr. Thomas Raueiser, NRW.Bank
 Dr. Stefan Rauschen, Deutsches Zentrum für Luft-
 und Raumfahrt e. V. (DLR)
 Dr. Jürgen Rawert, RawertConsult
 Caroline Ref, BIOPRO Baden-Württemberg GmbH

- Andreas Reimer, RSA Consulting GmbH
 Dr. Tim Reinhard, Osborne Clarke
 Dr. Christian Reiser, Bayern Innovativ GmbH
 Dr. Holger Reithinger, Forbion Capital Partners Germany GmbH
 Dr. Bernd-Günter Renner, Leti Pharma GmbH
 Dr. Armin Renner-Kottenkamp, EuroNorm GmbH
 Dr. Bernd Rentmeister, Wirtschaftsförderung Frankfurt GmbH
 Dr. Carl Henning Reschke,
 KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft
 Magret Reymers, Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)
 Andreas F. Richter, AYOXXA Biosystems GmbH
 Dr. Thomas Richter,
 BioPharma Translationsinstitut Dessau Forschungs GmbH
 Mareike Richter
 Johanna Richter
 Dr. Georg Ried, Bayern Kapital GmbH
 Dr. Jörg Riesmeier, DIREVO Industrial Biotechnology GmbH
 Dr. Philipp Rittershaus,
 High-Tech Gründerfonds Management GmbH
 Dr. Maike Rochon, BioRegion – Life Sciences Niedersachsen
 Paul Rode, CMS Hasche Sigle
 Julia Roelofsen, NineSigma Europe
 Dr. Ulrike Roll,
 Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich
 Karl-Heinz Rolle, Förderberatung „Forschung und Innovation“
 des Bundes, Forschungszentrum Jülich GmbH
 Jasper Romahn, NDA Regulatory Service GmbH
 Dr. Antje Rötger, Carpegen GmbH
 Dr. Yoen Ok Roth, BIO-MAR GbR
 Dr. Kathrin Rübberdt, DECHEMA e. V.
 Dr. Florian Ruckerl, Dehmel & Bettenhausen, Patent- und
 Rechtsanwälte
 Dr. Stefan Rudolph, Ministerium für Wirtschaft, Arbeit
 und Tourismus Mecklenburg-Vorpommern
 Heike Rupp, Mann + Hummel GmbH
 Dr. Stefan Ruyters, Ghent Bio-economy Valley
 Prof. Dr. Dr. Reinhard Rychlik,
 Institut für Empirische Gesundheitsökonomie
 Petra Sachse, Stadt Halle (Saale), Wirtschaftsförderung
 Dr. Christoph Sachsenmaier, Ribolution, Fraunhofer-Institut
 für Zelltherapie und Immunologie
 Erika Sahrhage, Universität Bielefeld
 Dr. Akuma Saningong, EurA Consult AG
 Lucia Santoso
 Dr. Thomas Sauer, Sanofi-Aventis Deutschland GmbH
 Dr. Till Schäberle, Institut für Medizinische Mikrobiologie,
 Immunologie und Parasitologie, Universität Bonn
 Oliver Schacht, Curetis AG
 Dr. Hans-Christian Schaefer,
 DBU – Deutsche Bundesstiftung Umwelt
 Prof. Dr. Klaus P. Schäfer, BioLAGO e. V. – Life Science Network
 Klaus Schaffer, Sanofi-Aventis Deutschland GmbH
 Dr. Matthieu Schapranow,
 Hasso-Plattner-Institut für Softwaresystemtechnik GmbH
 Peer Schatz, QIAGEN GmbH
 Susan Kelly Scheibe, Wetterauer Zeitung
 Dr. Ute Schelhaas,
 Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich
 Dr. Michael Schell, Universität zu Köln, CECAD
 Max Schelski, AgroJector UG (haftungsbeschränkt)
 Prof. Dr. Gerhard Schembecker, Technische Universität
 Dortmund, Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen
 Dr. Gerhard Scheuch, Vectura GmbH
 Stefan Scheuermann, Fraunhofer-Institut für Produktions-
 technik und Automatisierung (IPA)
 Dr. Gudrun Schiedner
 Dr. Andrea Schiefer, Institut für Medizinische Mikrobiologie,
 Immunologie und Parasitologie, Universität Bonn
 Dr. Irena Schierjott, Mercuri Urval GmbH
 Philipp Schiffer, HR Science Network™
 Jens Schiffler, Infors GmbH
 Dr. Madlen Schiller, biosaxony e. V.
 Andrea Schilz, Ci3 Management UG (haftungsbeschränkt)
 Daniela Schilz, DCZ Executive Search GmbH
 Moritz Schindler, Technologiepark Heidelberg GmbH
 Marion Schink, Life-Science-Inkubator GmbH
 Jeromé Schiprowski, Kadans Real Estate GmbH
 Julia Schirmacher
 Dr. Georg Schirrmacher,
 Clariant Produkte (Deutschland) GmbH
 Florian Schlehofer, ZukunftsAgentur Brandenburg GmbH
 Dr. Cathrin Schleussner,
 Equivation Beteiligungsgesellschaft mbH
 Prof. Dr. Freimut Schliess,
 Profil Institut für Stoffwechselforschung GmbH
 Ilse Schlingensiepen, Ärzte Zeitung Verlags-GmbH
 Andrea Schlütter, Wirtschaftsförderung Sachsen GmbH
 Dr. Marco Schmeer, PlasmidFactory GmbH & Co. KG
 Dr. Norbert Schmeißer, MEDEORA GmbH
 Karlheinz Schmelig, Creathor Venture Management GmbH
 Dr. Andreas Schmidt, AYOXXA Biosystems GmbH
 Pia-Isabell Schmidt, Mercuri Urval GmbH
 Dr. Ulf-Marten Schmieder,
 TGZ Halle Technologie- und Gründerzentrum Halle GmbH
 Nadine Schmieder-Galfe, TU Dresden
 Dr. Martina Schmitz, oncgnostics GmbH
 Holger Schmoll, AiCuris GmbH & Co. KG
 Dr. Andrea Schmoll, Osborne Clarke
 Dr. Georg Schnappauf, ZSP Patentanwälte
 Dr. Martin Schnee, Breslin AG
 Dr. Imke Schneemann, Life Science Nord Management GmbH
 Dr. Klaus Schollmeier, SuppreMol GmbH
 Dr. Silvia Schön-Feltes, PROvendis GmbH
 Dr. Michael Schoor, Taconic Biosciences GmbH
 Dr. Christoph Schorsch, Evonik Industries AG
 Dr. Nils Schrader, BIO.NRW Cluster Biotechnologie
 Thomas Schrader, Nordmark Arzneimittel GmbH & Co. KG
 Dr. Christine Schreiber,
 Springer Spektrum | Springer-Verlag GmbH
 Dr. Olaf Schröder, NeuroProof GmbH
 Till Schröder, ctpe – TS
 Dr. Matthias Schroff, Mologen AG
 Dr. Daniel Schubart, ConsulTech GmbH
 Dr. Thomas Schubert, 2bind GmbH
 Prof. Dr. Anja Schöffler, IBWF – Institut für Biotechnologie
 und Wirkstoff-Forschung gGmbH

- Kai Schuirmann, GCP-Service Int. Ltd. & Co. KG
 Julia Schüler, Hochschule Mannheim
 Dr. Anja Schultz, QIAGEN GmbH
 Ilona Schulz, BioCologne e. V.
 Dr. Julia Schulze, Bayer Pharma AG
 Thomas Schulze, EirGenix Inc.
 Svenja Schulze, Ministerium für Innovation, Wissenschaft
 und Forschung NRW
 Rudolf Schulze Vohren, IN LIFE Management AG
 Dr. Peter Schulz-Knappe, Protagen AG
 Dr. Jürgen Schumacher, BioRiver – LifeScience im Rheinland e. V.
 Steffen Schütz, Mann + Hummel GmbH
 Dr. Birgit Schwab, Rentschler Biotechnologie GmbH
 Prof. Dr. Ulrich Schwaneberg,
 Lehrstuhl für Biotechnologie, RWTH Aachen University
 Dr. Katharina Schwartau,
 Nordmark Arzneimittel GmbH & Co. KG
 Dr. Thomas Schwarz, CLIB2021 –
 Cluster Industrielle Biotechnologie e. V.
 Dr. Wolfgang H. Schwarz,
 Lehrstuhl für Mikrobiologie, Technische Universität München
 Dr. Holger Schwarz, Merck KGaA
 Dr. Tobias Schwarzmüller, Bayern Innovativ GmbH
 Dr. Stephanie Seekircher, Dr. Oestreich + Partner GmbH
 Tanja Seiler, Cellab GmbH
 Tim Seithe, viomedo UG (haftungsbeschränkt)
 Dr. Pablo Serrano,
 BPI Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie e. V.
 Dr. Birgitt Sickenberger, Sanofi-Aventis Deutschland GmbH
 Dr. Stefan Siegmund, Convivia clinical research GmbH
 Andre Siemann, Marken Germany GmbH
 Dr. Katrin Silbermann,
 Technische Universität Dresden, dresden/Exists
 Susanne Simon, IZB GmbH
 Dr. Monika Singhofer-Wowra, Target GmbH
 Paul Albert Sobanski, HR Science Network™
 Dr. Ulrich Sohling, Clariant Produkte (Deutschland) GmbH
 Dr. Wolfgang Söhngen, Paion AG
 Dr. Daniel Sommer, LIMES-Institut, Universität Bonn
 Dr. Peter Sondermann, SuppreMol GmbH
 Dr. Susanne Specht
 Jörg Sprengel, Certara
 Dr. Joanna Stachnik, Translationszentrum für
 Regenerative Medizin (TRM) Leipzig
 Dr. Klaus Stadler, Coca-Cola GmbH
 Malte Stampe, Propulin GmbH
 Dr. Kerstin Stangier, GATC Biotech AG
 Christian Stauß, Ecron Acunova GmbH
 Daniel Steffen, IBB Beteiligungsgesellschaft mbH
 Dr. Eva-Maria Stegemann
 Patrick Steger, Sequip S+E GmbH
 Dr. Christian Stein, Ascenion GmbH
 Dr. Lisa Steinbrück, PEPperPRINT GmbH
 Ute Steinbusch, Syntab Therapeutics GmbH
 Dr. Caroline Steingen,
 Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR)
 Dr. Thomas Stillger, Sanofi-Aventis Deutschland GmbH
 Florian Stinauer, NRW.Bank
 Justin Stindt, Justin Stindt Consulting
 Dr. Andreas Stocker, Asgento
 Prof. Dr. Nikolas Stoecklein, Universitätsklinikum Düsseldorf
 Dr. Rudolf Straub,
 Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich
 Ilka Strehlau, X-act Cologne Clinical Research GmbH
 Petra Streng, SAP SE
 Dr. Jan Strey,
 Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich
 Dr. Frank Striggow,
 Life Science Inkubator Sachsen GmbH & Co.KG
 Antje Strom, KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft
 Georg Strömer, LIMS at work GmbH
 Lutz Stroppe, Bundesministerium für Gesundheit
 Dr. Marc Struhalla, c-LEcta GmbH
 Dr. Werner Stuber, BMD GmbH
 Timo Stukenberg
 Dr. Gerhard Stumm, VDI Technologiezentrum GmbH
 Dr. Jörg Stute, BIBITEC GmbH
 Dr. Martin Sundermann, Osborne Clarke
 Dr. Klaus Suwelack, Janssen-Cilag GmbH
 Sebastian Swienty, QIAGEN GmbH
 Dr. Sabine Sydow,
 Verband Forschender Arzneimittelhersteller e. V.
 Dr. Thomas Taapken, Epigenomics AG
 Veronica Tacang, Ecron Acunova GmbH
 Dr. Michael Täger, BMD GmbH
 Anke Teichmann, VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
 Dr. Ronald ten Berge, Pivot Park Screening Centre
 Dr. Gesa Terstiege,
 Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich
 Dr. Detlef Terzenbach, Hessen Trade & Invest GmbH
 Dr. Andrea Teschemacher, Isenbruck Bösl Hörschler LLP
 Prof. Dr. Nicole Teusch, Fachhochschule Köln
 Sabine Thee, WTSH – Wirtschaftsförderung und
 Technologietransfer Schleswig-Holstein GmbH
 Dr. Alexandros Theodoridis,
 Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich
 Thomas Michael Thestrup, Innovation Centre Denmark
 Dr. Thomas Theuringer, QIAGEN GmbH
 Dr. Michael Thiel, SANEMUS AG
 Prof. Dr. Eckhard Thines, IBWF – Institut für Biotechnologie
 und Wirkstoff-Forschung gGmbH
 Dr. Nicolai Tivic, CMS Hasche Sigle
 Dr. Hartmut Tintrup, CEVEC Pharmaceuticals GmbH
 Alois Tischler, Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft
 und Medien, Energie und Technologie
 Dr. Alexander Tolle, medac GmbH
 Sandra Torkler, Fraunhofer-Zentrum für Chemisch-Biotechno-
 logische Prozesse (CBP)
 Sylvain Tourel, Soft Intelligent Therapeutics GmbH & Co. KG
 Dr. Jonathan Turner, Portus Corporate Finance GmbH
 Dr. Dimitrios Tzalis, Taros Chemicals GmbH & Co. KG
 Frank Ubags, CEVEC Pharmaceuticals GmbH
 Dr. Norbert Uehlein-Rössner,
 Technische Universität Darmstadt, Fachbereich Biologie
 Dr. Claudia Ulbrich, uniQure GmbH
 Dr. Bekir Ülker, Agrojector UG (haftungsbeschränkt)

- Britta Untereiser, proinnovera GmbH
 Sandra Van de Pas, Rees Scientific
 André van Hall, BioCampus Cologne Grundbesitz GmbH & Co. KG
 Dries Van Hemelen, Affymetrix
 Dr. Lucio A. A. van Rooijen, van Rooijen & Partners
 Andrea Veh, Field Fisher Waterhouse LLP
 Pieter Verberne, GreenTechAlliance
 Dr. Constanze Vogel, PROvendis GmbH
 Arend Vogt,
 Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Biologie
 Klaus Völkel, ZBZ – Zahnmedizinisch-Biowissenschaftliches Forschungs- und Entwicklungszentrum Witten GmbH
 Dr. Jörg Vollmer, Nexigen GmbH
 Dr. Timm Volmer, SmartStep Consulting GmbH
 Christoph Volpers, Michalski · Hüttermann & Partner Patentanwälte
 Inga von Bomhard
 Prof. Dr. Dr. Joachim von Braun,
 Zentrum für Entwicklungsforschung, Universität Bonn
 Dr. Isabel von Korff, viomedo UG (haftungsbeschränkt)
 Stephan von Rundstedt, Bock Bio Science GmbH
 Dr. Vincent von Walcke-Wulffen, BioKryo GmbH
 Dr. Jörg Wadzack,
 Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich
 Dr. Hendrik Waegeman, Bio Base Europe Pilot Plant
 Dr. Andreas Wagener, PROvendis GmbH
 Prof. Dr. Karl Wagner, Institut für Medizinische Mikrobiologie, Immunologie und Parasitologie, Universität Bonn
 Prof. Dr. Roland Wagner, Rentschler Biotechnologie GmbH
 Sven Wagner, Sartorius Corporate Administration GmbH
 Dr. Steffen Waldherr, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Institut für Automatisierungstechnik (IFAT)
 Dr. Thomas Waldmann, Incubizz UG (haftungsbeschränkt)
 Dr. Eva P. Waldvogel,
 Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich
 Dr. Jürgen Walkenhorst, PROvendis GmbH
 Dr. Claudia Wall, Affimed GmbH
 Dr. Michael Wallmeyer, nanoPET Pharma GmbH
 Frederik Walter
 Dr. Ulrike Walter-Lipow, Dr. Walter Language Services
 Jenny Walther-Thoß, WWF Deutschland
 Dr. Lars Walz, Fresenius Kabi Deutschland GmbH
 Christin Weber, InfectoGnostics Forschungscampus Jena e. V.
 Barbara Weckerlein, FGK Clinical Research GmbH
 Leonie Wegener, Miltenyi Biotec GmbH
 Hans Christian Wegge, Bioneer A/S
 Dr. Wolfgang Weglöhner, InVivo BioTech Services GmbH
 Dr. Annette Weidtmann, Universität Hohenheim
 Dr. Dagmar Weier,
 Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich
 Dr. Ulrich Weigel, proinnovera GmbH
 Barbara Weigert, Wirtschaftsförderung Sachsen GmbH
 Nadine Weinbauer, jobvector/Capsid GmbH
 Dr. Monika Weinhold, VDI Technologiezentrum GmbH
 Christof Weiser, BioMedizinZentrum Bochum
 Dr. Asita Weissenberger,
 Wirtschaftsförderung Dortmund, - dortmund-project -
 Michael Weisskopf,
 CRS Clinical Research Services Andernach GmbH
 Dr. Peter Welters, Phytowelt Green Technologies GmbH
 Dr. Klaus-Michael Weltring,
 Gesellschaft für Bioanalytik Münster e. V.
 Dr. Bernd Wendt, Certara
 Janine Wendt, Deutsche Messe AG
 Anika Wenke, BIO Deutschland e. V.
 Dr. Marcus Wenzelides, acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften
 Dr. Alexander Werner, ImevaX GmbH
 Prof. Dr. Dr. Rolf G. Werner, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, Universität Tübingen
 Kristin Wessel, Moldiax GmbH
 Dr. Martina Weßling, BIO.NRW Cluster Biotechnologie
 Dr. Andrea Wetzel, AW-Biotech-Marketing
 Dr. Stepa Weyand, Vendus Business Partner GmbH
 Dr. Ulrike Weydemann, IP Services
 Prof. Dr. Wolfgang Wiechert,
 Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich
 Tom Wiegand, jobvector/Capsid GmbH
 Dr. Anne Wiekenberg, Flad & Flad Communication GmbH
 Dr. Beate Wieland, Ministerium für Innovation, Wissenschaft, Forschung und Technologie NRW
 Dr. Daniel Wienhold, Deutsche Bank AG
 Dr. Martin Wilhelm, Piramal Pharma Solutions
 Kertin Wilke, Veeva Systems
 Ansgar Wille, DSM
 Frank Willems, AKM Innovationsmanagement GmbH
 Dr. Matthias Wilmanns, EMBL Hamburg
 Dr. Anja Wilming, BioNTech Protein Therapeutics GmbH
 Matthias Wiltfang, BlueSens gas sensor GmbH
 Sabine Winkels, Amerikanisches Generalkonsulat
 Manfred Winkler
 Thomas Winter, Mediatum Deutschland GmbH
 Marco Winzer,
 High-Tech Gründerfonds Management GmbH
 Sandra Wirsching, Biocom AG
 Dr. Georg Wischnath, San Diego State University
 Dr. Silke Wissing, CEVEC Pharmaceuticals GmbH
 Dr. Britta Wlotzka, Landesentwicklungsgesellschaft Thüringen mbH (LEG Thüringen)
 Prof. Dr. Stephan Wnendt, MLM Medical Labs GmbH
 Iris Wolf, IG BCE – Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie
 Judith Würdehoff
 Dr. Josephine Wörseck, Metabolomic Discoveries
 Dr. Christian Wunsch, Wunsch Projects
 Jan Wuppermann, Ventac Partners GmbH
 Alexander Wurst, Deutsche Messe AG
 Dr. Sven Wydra, Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI)
 Jouko Yliruusi, University Helsinki
 Prof. Dr. Christiane Zell, Hochschule Offenburg
 Dr. Kay Zerlin, Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung NRW
 Bettina Ziegele, Paul-Ehrlich-Institut
 Dieter Ziegler, AbbVie Deutschland GmbH & Co. KG

Dr. Franz-Josef Zimmer,

Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser

Dr. Roman Zimmermann,

Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich

Dr. Holger Zinke, BRAIN – Biotechnology Research
and Information Network AG

Manfred Zipperer, Schiedsstelle nach § 130b SGB V

Sarah Züfle, Flanders Investment & Trade | Belgische Botschaft

Dr. Markus Zumbansen, AYOXXA Biosystems GmbH

Dr. Jan zur Hausen, Bergmann zur Hausen & Cie. GmbH

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 einem Vertreter des Konferenzmanagements. Geleitet wird der Programmbeirat alternierend von der jeweiligen Gastgeberregion. Gegebenfalls können externe Experten einbezogen werden. Gäste sind Vertreter des Projektträgers Jülich und des VDI Technologiezentrums.

Seine Vertreter sind:

- Dr. Kai Uwe Bindseil**,
Berlin Partner für Wirtschaft und Technologie GmbH
- Dr. Viola Bronsema**,
BIO Deutschland e. V.
- Dr. Heinrich Cuypers**,
BioCon Valley GmbH
- Dr. Thomas Diefenthal**,
BioPark Regensburg GmbH
- Prof. Dr. Horst Domdey**,
Bio^M Biotech Cluster Development GmbH
- Dr. Klaus Eichenberg**,
BioRegio STERN Management GmbH
- Dr. Claudia Englbrecht**,
BIO Deutschland e. V.
- Dr. Bernward Garthoff (Leitung)**,
BIO.NRW Cluster Biotechnologie
- Dr. Hinrich Habeck**,
Norgenta Norddeutsche Life Science Agentur GmbH
- Dr. Peter Heinrich**,
BIO Deutschland e. V.
- Prof. Dr. Karl-Heinz Maurer**,
Industrieverbund Weiße Biotechnologie e. V.
- Dr. Detlef Terzenbach**,
Hessen Trade & Invest GmbH

Gäste des Programmbeirats für das BMBF:

- Dr. Oliver Bujok**,
VDI Technologiezentrum GmbH
- Dr. Monika Weinhold**,
VDI Technologiezentrum GmbH

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Projektteam 2015

- Annette Angenendt**, BIO.NRW Cluster Biotechnologie
- Matthias Bach**, BIO Deutschland e. V.
- Dr. Christoph Block**, BIO.NRW Cluster Biotechnologie
- Dr. Viola Bronsema**, BIO Deutschland e. V.
- Dr. Claudia Englbrecht**, BIO Deutschland e. V.
- Dr. Bernward Garthoff**, BIO.NRW Cluster Biotechnologie
- Tobias Krumnow**, BIO.NRW Cluster Biotechnologie
- Dr. Carolin Lange**, BIO.NRW Cluster Biotechnologie
- Dr. Nils Schrader**, BIO.NRW Cluster Biotechnologie
- Anika Wenke**, BIO Deutschland e. V.
- Dr. Martina Weßling**, BIO.NRW Cluster Biotechnologie

Impressum

Herausgeber
Arbeitskreis der Bioregionen
in der BIO Deutschland
Am Weidendamm 1A
10117 Berlin
Tel. 030 726251-30
Fax 030 726251-38

Redaktion
BIO Deutschland e. V.
Am Weidendamm 1A
10117 Berlin
Tel. 030 726251-32
Fax 030 726251-38
www.biodeutschland.org
V. i. S. d. P.: Dr. Claudia Englbrecht

Text
akampion

Grafik
Oliver-Sven Reblin, Berlin

Fotos
Yannick Flaskamp
Odarka Fischer-Orloff

Druck
Druckerei Arnold

Das diesem Bericht zugrunde liegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 1315695 gefördert.

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Herausgeber.

© 2015 BIO Deutschland e. V., Berlin

www.biotechnologietage.de



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

