

# 9. Deutsche Biotechnologietage

18./19. April 2018 | bcc Berlin

Dokumentation





# Zahlen und Fakten

---

Erstmalig über **1.000** Anmeldungen

**124** Referenten verteilt auf **2** Plenen,  
**16** Symposien, **3** Frühstücksrunden  
und **2** Luncheons

Mit **42** Ständen die größte Ausstel-  
lung der DBT-Geschichte

**28%** aller Teilnehmer sind Vorstände

**25%** aller ausländischen Teilnehmer  
kommen aus UK

**20%** aller Teilnehmer sind Biotech-  
KMU

**15** BioRegionen als Gastgeber der  
Abendveranstaltung

# Intro

Die Deutschen Biotechnologietage 2018 (DBT) in Berlin waren mit rund 1.000 angemeldeten Teilnehmerinnen und Teilnehmern die größten DBT in der neunjährigen Geschichte der Veranstaltung. Sie waren aber auch die bisher politischsten DBT. Obwohl die neue Regierung nach langem Ringen erst rund einen Monat vor der Veranstaltung ihre Arbeit aufnehmen konnte, war es gelungen den neuen Bundeswirtschaftsminister und „Vater der Biotech-Agenda“ für eine Ansprache zu gewinnen. **Peter Altmaier** begeisterte die Branchenvertreter mit seiner Rede und versprach sich persönlich dafür einzusetzen, die Biotechnologie in Deutschland voranzubringen (**Seite 4**).

Auch Staatssekretär **Dr. Georg Schütte** aus dem Bundesforschungsministerium sprach im Plenum. Er bekräftigte, dass die Biotechnologie ein Kernbereich sei, der in der Agenda von Biologie zu Innovation adressiert



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

werden müsse (**Seite 5**). Die **Bekanntgabe der Gewinner der 8. Auswahlrunde der Gründungsoffensive Biotechnologie (GO-Bio)** durch Staatssekretär Schütte, traditionell im Plenum der DBT, war dieses Jahr besonders interessant und kurzweilig, da die Projekte der Siegerteams durch kurze, eingängige Filme vorgestellt wurden.

Richtig in Schwung brachte das Plenum der **Impulsvortrag von Prof. Dr. Hannelore Daniel**, Professorin für Ernährungsphysiologie an der TU München und Mitglied des Bioökonomierates. Unter dem Titel „Delikat, aber versteckt“ gab sie einen pointierten und ironischen Überblick über Ernährungsgewohnheiten und Wünsche von Konsumenten und den positiven Einfluss der Biotechnologie auf die Nachhaltigkeit von Nahrungsmitteln (**Seite 6**).



Dr. Hinrich Habeck, Sprecher Arbeitskreis der BioRegionen

Das Plenum des zweiten Veranstaltungstages wurde mit **Impulsvorträgen** eingeleitet. Prof. Dieter Kempf, Präsident des Bundesverbandes der Deutschen Industrie, eröffnete das Programm, hob die Bedeutung der Schlüsseltechnologie Biotechnologie für die Industrie hervor. Claus Crone Fuglsang, Senior Vice President von Novozymes, sprach über Anwendung und Potenzial der weißen Biotechnologie. Das „Standing“ des Begriffs Biotechnologie, der 2019 hundert Jahre alt wird, beleuchtete Dr. Viola Bronsema, Geschäftsführerin von BIO Deutschland (**Seite 7**).

Eine unterhaltsame **Podiumsdiskussion** mit Bundespolitikern sowie einer Unternehmerin und dem Vorsitzenden des Deutschen Ethikrates zum Thema „Wie hält es die neue Regierung mit der Biotechnologie und welche Perspektiven gibt es für innovative Technologien in Deutschland?“ rundete das Plenum ab (**Seiten 7–8**).

Das vielfältige Programm wurde außerdem mit zahlreiche **Symposien und Frühstücksrunden** durch 124 Referenten gestaltet (**Seiten 12–22**).

Der Biotechnologie-Branchenverband **BIO Deutschland** und der **Arbeitskreis der BioRegionen** waren, wie jedes Jahr, Veranstalter der DBT. **HealthCapital Berlin Brandenburg** trat als lokaler Netzwerkpartner auf. **Dr. Peter Heinrich**, Vorstandsvorsitzender der BIO Deutschland, und **Dr. Hinrich Habeck**, Sprecher des Arbeitskreises der BioRegionen, stimmten das Publikum in ihren Eröffnungsreden auf das zweitägige Branchentreffen ein.

# Rede Peter Altmaier (Auszüge)

Ich möchte Ihnen als aller erstes sagen, dass ich sehr dankbar dafür bin, dass Sie sich in unterschiedlichen Bereichen mit dem Thema Biotechnologie auseinandersetzen, weil ich persönlich überzeugt bin, und das schon seit einer ganzen Reihe von Jahren, dass dies die nächste große Welle der Innovation sein wird und dass wir gut daran tun, uns rechtzeitig und frühzeitig damit auseinanderzusetzen.

Ich bin nur Jurist, aber ich weiß, dass die Politik eine Aufgabe hat, sich mit diesem Thema [Biotechnologie] zu beschäftigen. Und ich weiß, dass ein Ministerium die Verantwortung und die Führung übernehmen muss. Und deshalb möchte ich Ihnen hier und heute zusagen.

Ich möchte Ihnen als allerersten anbieten, dass wir unmittelbar nach der Sommerpause einen Workshop organisieren mit den führenden Vertretern der Branche,

sowie, Sie hier auch versammelt sind, vielleicht nicht in ganz so großer Zahl, sondern so dass man diskutieren kann und dass Sie die Möglichkeit haben, mir Ihre Wünsche, Ihre Sorgen, Ihre Notwendigkeiten zu erläutern, weil ich glaube, dass die Politik am grünen Tisch auch nicht alles wissen kann, sondern dass wir uns mit den führenden Vertretern einer Branchen zusammen setzen müssen, bevor wir entscheiden können, in welche Richtung die Reise gehen wird.

Wir haben uns nämlich vorgenommen, dass wir eine Plattform „Industrielle Bioökonomie“ schaffen. Das ist ein schwieriges Wort, aber das steht im Koalitionsvertrag, und wir werden das umsetzen. Und das hat den Grund darin, dass die neue Biotechstrategie, die ich gerne erarbeiten möchte, die Biotech-Agenda, sich nicht nur damit befassen wird, wie die Grundlagenforschung verbessert werden kann. Sondern wir müssen

[...] unsere PS auf die Straße bringen. Und deshalb geht es nicht nur im Grundlagenforschung, es geht auch um anwendungsbezogene Innovationen – damit die Anwendungen aus Deutschland kommen, damit sie aus Europa kommen und nicht nur aus weiter entlegenen Gegenden der Welt.

Die vollständige Rede finden Sie in unserem Youtube-Kanal:

<https://youtu.be/DLHmXCW4N4I>



# Rede Dr. Schütte und Verleihung der GO-Bio Preise

In einer wie gewohnt engagierten Rede spannte Staatssekretär Dr. Georg Schütte einen Bogen von der Bedeutung der Biotechnologie über die Gründungsoffensive Biotechnologie GO-Bio zu den Planungen des Bundesforschungsministeriums hinsichtlich der Förderung von Unternehmertum, Gründungsaktivitäten und der Agenda „Von der Biologie zur Innovation“. Im Anschluss an seine Ansprache verlieh der Staatssekretär die GO-Bio Preise an insgesamt acht Gründerteams.

Die vollständige Rede finden Sie in unserem Youtube-Kanal:

<https://youtu.be/GMy78f3gNYA>



Dr. Georg Schütte



Verleihung der GO-Bio Preise. Mehr zu den Preisträgern hier: <https://go-bio.de/nachrichten/acht-go-bio-gruenderteams-ausgezeichnet>

## Zitate Dr. Schütte

„Wir denken über gründungsfördernde Rahmenbedingungen nach, z. B. über wissenschaftliche Freiräume, auch regulatorische Freiräume, regulatory sandboxes, um hier weiterzukommen. Das ist ein Gespräch, das wir sehr bald mit dem Wirtschaftsminister aufnehmen werden.“

„Unser Pilotprogramm heißt YES – Young Entrepreneurs in Science, das ist eine Initiative die wir jetzt mit Praktikerinnen und Praktikern starten.“

„Wir wollen unsere Forschungsförderung um eine Gründungskomponente ergänzen ... Wir werden einen Gründungs-Annex unserer Forschung auflegen, nicht nur in der Biotechnologie.“

„Es muss uns gelingen ein Innovationsprinzip in Ergänzung zum Nachhaltigkeitsprinzip zu institutionalisieren. Die Biotechnologie ist ein Kernbereich der in der Agenda von Biologie zu Innovation adressiert werden muss.“

„Das Ziel in dieser Legislaturperiode sollte nicht nur eine Agenda zu erarbeiten, sondern in den 3 bis 3½ Jahren, die uns noch bleiben, solche Ideen auch noch in erste Förderprogramme zu übersetzen, damit das Denken am Ende auch handlungsrelevant wird.“

„Wenn Sie erfolgreich sind, hilft uns das in der Arbeit.“

# Rede Prof. Dr. Daniel

Hannelore Daniel ist Professorin für Ernährungsphysiologie an der Technischen Universität München und Mitglied des Bioökonomierates. In ihrem Impulsvortrag im Eröffnungsplenum mit dem Titel „Delikat, aber versteckt“ gab sie einen umfassenden und ausgesprochen unterhaltsamen Überblick darüber, wie die Biotechnologie unsere Lebensmittel verbessert und deren Produktion nachhaltiger macht bzw. in Zukunft noch verändern wird. Neben dem technologischen Fortschritt ging Sie aber auch auf Verbraucherwünsche und -gewohnheiten ein. Die weit verbreitete Romantisierung bäuerlicher Arbeit und Herstellungsverfahren sowie der Wunsch nach Nahrungsmitteln, die frei von Zucker, Gluten, Allergenen und Genen sind bis hin zu veganem Wasser wurden von ihr dabei ebenfalls in amüsanter Weise aufgegriffen. Sie endete ihren kurzweiligen Vortrag mit dem Zitat von Henrik Ibsen „Ich behaupte, dass der Mensch recht hat, der die engste Verbindung mit der Zukunft eingeht“ und dem Foto einer Büste aus Marzipan, die in einem 3D-Drucker nach Ihrem Antlitz gefertigt worden war.



Prof. Dr. Hannelore Daniel

## Zitate Prof. Daniel

„Spektakulär, wie der Konsum von Käsewaren zugenommen hat weltweit, und dies wäre gar nicht herzustellen, hätten wir nicht die rekombinanten Enzyme dafür, die früher aus Kälbermägen isoliert wurden. So viele Kälber würde man auf der Erde nicht mehr halten können, wie man dafür bräuchte.“

„Um Feuerbach zu verändern, der Mensch ist nicht, was er isst, sondern, was er gerne wäre.“

„Es scheint ein Sakrileg heute im Bereich der Bio-Produktion, dass der Einsatz von [essentiellen] Aminosäuren nicht legitimiert ist.“

„Essen ist wesentlich mehr als Nahrungsaufnahme, Essen ist heute ein social tattoo.“

„Mit einer wachsenden Bevölkerung, die in 2050 etwa die 10 Mrd. Marke nimmt, werden es nicht mehr die Meere sein, die uns die Meeresfrüchte zur Verfügung stellen.“

„Der Konsument wird zunehmend zum unbekannteren Wesen.“

### Zu Genome Editing:

„Zwar haben sich alle Fachgesellschaften der Welt, auch in Deutschland dazu schon geäußert, die Akademien und die DFG, und wir haben

keine einheitliche Position und sie schon mal gar nicht in die Öffentlichkeit getragen. Und da eine einheitliche Position zu finden, ist nicht so ganz trivial. Stattdessen überlassen wir es dem EuGH, für uns die Entscheidung zu treffen. Bitte meine Damen und Herren, hier müssen wir mal Farbe bekennen. [...] Da sollte die Wissenschaft mit einer einheitlichen Stimme sprechen.“

„Ich bin ganz häufig auch mit Konsumenten zusammen [...] und wenn man sich einlässt auf den Diskurs, dann bekommt man doch häufig ganz interessantes Feedback. Wir müssen die Leute besser mit auf den Weg nehmen.“

# Impulsvorträge Plenum 2. Tag

Das Plenum des zweiten Veranstaltungstages wurde mit Impulsvorträgen eingeleitet. Prof. Dieter Kempf, Präsident des Bundesverbandes der Deutschen Industrie, eröffnete das Programm, hob die Bedeutung der Schlüsseltechnologie Biotechnologie für verschiedene Industriebereiche hervor und plädierte für eine innovationsfreundliche Forschungsförderung. Über die Anwendungsbereiche und das Potenzial der weißen Biotechnologie für eine Bioökonomie sprach im Anschluss Claus Crone Fuglsang, *Senior Vice President* von Novozymes. Dr. Viola Bronsema thematisierte in ihrem Vortrag die Besetzung des Begriffs „Bio“ durch Technikkritiker.



## Prof. Dieter Kempf

Prof. Dieter Kempf, Präsident des Bundesverbands der Deutschen Industrie, ging in seinem Impulsvortrag auf die Bedeutung der Biotechnologie als Schlüsseltechnologie ein, die durch innovative Lösungen Antworten für eine Vielzahl der globalen und nicht zuletzt gesellschaftlichen Herausforderungen geben kann. Die Biologisierung der Industrie und nachhal-

tiges Wirtschaften seien wichtige Triebfedern für künftigen Fortschritt. Er plädierte für das Aufbrechen der Versäulung verschiedener Industriebereiche, eine neue Gründerzeit sowie eine wettbewerbsfähige Forschungsförderung



technologie und neuen gentechnischen Methoden prophezeite er eine Demokratisierung der Biotechnologie. Traditionelle Mikrobiologie werde zudem mit traditioneller Pharmaforschung zusammenwachsen. Die Biotechnologie zu nutzen, um genug Nahrungsmittel für die wachsende Weltbevölkerung zur Verfügung zu stellen, sei eine Verpflichtung.



## Dr. Viola Bronsema

„Ist das Biotechnologie und kann das jetzt weg?“, fragte Dr. Viola Bronsema, Geschäftsführerin von BIO Deutschland, in ihrem Impulsvortrag das Publikum. In dem vielbeachteten Vortrag thematisierte sie die zunehmende Verdrängung des Begriffs Biotechnologie aus Publikationen, Strategiepapieren oder Kommissionen. Wird derzeit noch die Industrielle Biotech-

nologie als eine von sechs Schlüsseltechnologien bei der Europäischen Kommission aufgelistet, schlägt nun z. B. die „High-Level Strategy Group on Industrial Technologies“ vor, das Technologiegebiet in „Life Science Technologies“ umzubenennen. Die Europäische Initiative zur Wirkstoffsuche wiederum läuft nicht unter dem Begriff Biotechnologie, sondern unter der Überschrift „Chemische Biologie“. Sie plädierte dafür, den Begriff Biotechnologie zu „retten“.

Die vollständige Rede finden Sie in unserem Youtube-Kanal:

<https://www.youtube.com/watch?v=vjnSMvPI-8E>



## Claus Crone Fuglsang

Der *Senior Vice President* des führenden Enzymherstellers Novozymes gab einen kurzen Überblick zur der Geschichte seines Unternehmens. In zahlreichen Beispielen führte er vor Augen wie Biotechnologie helfen kann, Prozesse deutlich nachhaltiger zu gestalten. Aufgrund der Digitalisierung, Fortschritten in der Sequenzierungs-

Die vollständige Rede finden Sie in unserem Youtube-Kanal:

<https://www.youtube.com/watch?v=3MiEIt0pd8w>



# Plenumsdiskussion

## Neue Technologien, neue Industrien, Perspektiven für die Innovationspolitik Deutschlands

Wie hält es die neue Regierung mit der Biotechnologie und welche Perspektiven gibt es für innovative Technologien in Deutschland? Die Bundestagsabgeordneten Norbert Altenkamp, (CDU/CSU), Dr. Danyal Bayaz, (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN) und Gabriele Katzmarek, (SPD) waren angetreten, diese Fragen mit der Unternehmerin Dr. Mariola Söhngen (Mologen AG) und dem Vorsitzenden des Deutschen Ethikrates Prof. Dr. Peter Dabrock zu diskutieren. Moderiert wurde die Runde von dem Journalisten Hajo Schumacher, der mit ironischen Einwüfen und mitunter auch provozierenden Fragen, sowohl das Plenum, als auch die Referentinnen und Referenten bei Laune hielt. Themen waren unter anderem der Stellenwert der Biotechnologie bei der neuen Regierung und im Koalitionsvertrag, die Haltung der Gesellschaft zur Gentechnik, die Herausforderung komplexe Sachverhalte, einfach, aber richtig zu kommunizieren, die Verteilung von Forschungsförderung und die richtigen Rahmenbedingungen für Forschung und Entwicklung.



### „ Zitate

#### Katzmarek

Wir haben uns als Sozialdemokratie in den letzten vier Jahren [...] explizit mit der ganzen Frage Forschung- und Entwicklung und industrielle Gesundheitsforschung auseinandergesetzt.

Ich hätte mich gefreut, wenn wir Bio- und Nanotechnologie im Koalitionsvertrag stehen gehabt hätten. Wir reden über die Frage, Ist die Biotechnologie wichtig für dieses Land, und ich sage ja [...] da müssen wir doch einmal ein bisschen Gas geben.

Wir brauchen schon verständliche, vereinfachte Erklärungen auf der einen Seite, aber was mir wichtiger ist, wir müssen diskutieren, positiv besetzt. Wir haben in den vielen vergangenen Jahren das Feld denjenigen überlassen, die eine angstgetriebene Debatte geführt haben.

#### Altenkamp

Wir waren immer die wirtschaftsfreundlichste Partei mit. Was im Koalitionsvertrag niedergelegt ist, ist erst einmal eine gute Basis, mit der wir durchaus in die richtige Richtung spazieren. Das Thema Wagniskapital und steuerliche FuE-Förderung, da würde ich mir in der Tat jetzt Mal einen Aufbruch und nicht nur einen Finanzierungsvorbehalt wünschen.

**Schumacher:** Ist es ein schlechtes Zeichen, dass die Biotechnologie nicht im Koalitionsvertrag aufgeführt ist?

**Altenkamp:** Über Selbstverständlichkeiten muss man hoffentlich nicht reden. In der Hightech-Strategie ist ja im Prinzip alles gefasst, was auch im Bereich Biotechnologie da ist. Wir sollten uns klar darüber sein, dass die Biotechnologie eine Schlüsseltechnologie in unserem Land ist. >>



# Plenumsdiskussion

## Neue Technologien, neue Industrien, Perspektiven für die Innovationspolitik Deutschlands

### Bayaz

In unserer Partei ist nicht nur aktuell sondern grundsätzlich viel los [...] ich glaube, es fängt auch damit an eigene Standpunkte in Frage zu stellen. Jeder hat das Recht auf eine eigene Meinung aber nicht auf eigene Fakten.

Die Grünen haben bei der Gentechnik keinen Kurswechsel eingeschlagen. Sondern wir haben gesagt, lass uns mal zwei Schritte zurückgehen und offen darüber diskutieren.

**Schumacher:** Alle Industrien schreien „wir sind Zukunft“. Wie organisiert man Forschungsförderung punktgenau?

**Bayaz:** Es ist nicht Aufgabe der Politik zu entscheiden, welche dieser Technologien sich durchsetzt, aber was klar ist: wir können nur das stärken, was wir auch vor Ort haben.

Wir müssen – um so ein Beraterwort zu sagen – ins *rapid prototyping* kommen, auch Dinge ausprobieren....wir brauchen Forschungsförderung, die da ansetzt. Ein Stichwort: Inkrementelle Radikalität, also, dass wir Dinge auch radikal denken und kleine Schritte gehen, die auch korrigierbar sind und trotzdem die ethische Diskussion führen.

### Dabrock

Auf der einen Seite haben wir Verantwortung für das, was wir tun und das, was wir wider besseren Wissens unterlassen.

Es ist ganz typisch für den europäischen Weg, dass wir bei disruptiven Technologien nicht vernachlässigen, dass es gesellschaftliche Fragen gibt. Das kennen wir aus dem Bereich der grünen Gentechnik: Ist das Vertrauen einmal verspielt ist es quasi nicht mehr möglich es zurück zu gewinnen. Es muss wenn der Bereiche CRISPR entwickelt wird, dafür gearbeitet werden, dass von vornherein eine proaktive Vertrauenskultur entwickelt wird.

Man muss einmal aushalten, dass eine neue Methode gefunden ist, die nicht einfach Züchtung ist und die nicht einfach klassische Gentechnik, sondern die ein Dazwischen ist.

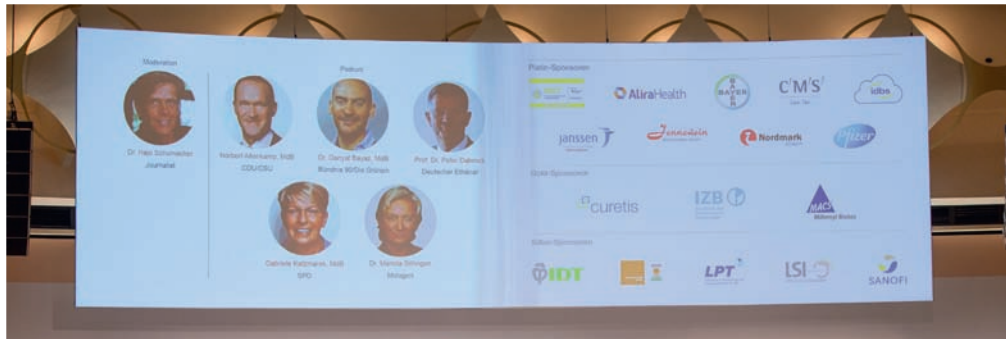
### Söhngen

Man kann erklären, was wir machen, man muss es nur übersetzen. Es ist sehr schwierig komplexe Sachverhalte einfach darzustellen. Das ist ein wie man neudeutsch sagt „Team-effort“. Da sind wir alle im Boot.

Ich habe einen großen Wunsch. Ich höre immer nur Forschungsförderung. Wenn aber nicht Bedingungen geschaffen werden, dass sich auch Entwicklungen in diesem Lande lohnen, dann wird Folgendes passieren: Sie stehen vor einem Kaffeeautomaten auf dem steht, ein Kaffee 2 Euro. Sie stehen da und jemand wirft eine 1 Euro Münze rein und die fällt durch. Er wirft die 1 Euro Münze erneut ein, sie fällt wieder durch. Dann kommt jemand und sagt, darf ich mal und wirft eine 2 Euro Münze rein, holt den Kaffee und geht. Wenn wir das wollen können wir weiter unsere 1 Euro Münzen in diesen Kaffeeautomaten werfen.







# Symposien im Überblick

## INDUSTRIELLE BIOTECHNOLOGIE

„Mit“ statt „Ohne“ – Wie Konsumgüter mit Biotechnologie verbessert werden

Schon längst werden nicht nur Lebensmittel durch die Biotechnologie verbessert. Viele Konsumgüter enthalten biotechnologisch entwickelte bzw. produzierte Inhaltsstoffe und Materialien oder werden mit deren Hilfe hergestellt. Kosmetika, Waschmittel, Autoteile, Baustoffe und jetzt auch schon Turnschuhe profitieren vom Einsatz der Biotechnologie. Beispiele aus und für die Konsumgüterindustrie wurden in diesem Symposium präsentiert.

### Chair:

**Prof. Dr. Kathrin Adlkofer** • Fraunhofer-Einrichtung für Marine Biotechnologie und Zelltechnik (EMB)

### Referenten:

**Dr. Andreas Bilstein** • Bitop AG | **Dr. Michael Dreja** • Henkel AG & Co. KGaA | **Dr. Michael Krohn** • BRAIN AG | **Dr. Julia Parkot** • Jennewein Biotechnologie GmbH | **Dr. Gerhard Wagner** • DSM Biotechnology Center



v. l. n. r.: Wagner, Adlkofer, Krohn, Parkot, Bilstein, Dreja

## MEDIZINISCHE BIOTECHNOLOGIE

Wie lässt sich das Immunsystem bremsen? – Neue Wirkstoffe gegen Autoimmunkrankheiten

Die Häufigkeit von Autoimmun-Erkrankungen nimmt in der westlichen Welt stetig zu. Ein Trend, der rheumatische, endokrinologische, neurologische und gastrointestinale Erkrankungen betrifft. Der Einfluss von Umweltfaktoren auf diese Entwicklung ist noch nicht gut verstanden. An neuen Therapieoptionen für die vielfältigen Erkrankungsformen wird intensiv geforscht. Fortschritte beim Verständnis von Autoimmunität und neue Wirkstoffe waren Inhalt dieses Symposiums.

### Chair:

**Dr. Jens Hellwage** • InfectoGnostics Forschungscampus Jena e.V.

### Referenten:

**Prof. Dr. Falk Hiepe** • Charité Berlin | **Dr. David Drews** • MorphoSys AG | **Prof. Dr. Matthias Mack** • Universitätsklinikum Regensburg | **Dr. Hella Kohlhof** • Immunic AG



v. l. n. r.: Hellwage, Kohlhof, Mack, Hiepe, Drews

# Symposien im Überblick

## UNTERNEHMERTUM Start-Up Challenge

The “Startup Challenge“ is a pitching competition offering emerging entrepreneurs a unique chance to pitch their company at DBT 2018, Germany’s largest biotech summit. Selected companies received free access to the conference and could present their innovative technologies to a large audience of experts from the life sciences industry, potential partners and investors.

### Moderation:

**Thomas Hegendörfer** • Janssen-Cilag GmbH

### Referenten:

**Tara Heitner** • EirBio | **Dr. Oliver Bannach** • Attyloid GmbH | **Dr. Krzysztof Potempa** • BRAINCURES | **Prof. Dr. Ulrich Bogdahn** • CampoNeuro | **Dr. Wolfgang Albrecht** • HepaRegeniX GmbH | **Prof. Dieter Willbold** • Priavoid | **Dr. Matthias Schaier** • TolerogenixX GmbH | **Dr. Thomas Lindhorst** • UGISense AG



v. l. n. r.: Bogdahn, Potempa, Albrecht,  
Schaier, Heitner, Bannach, Willbold,  
Lindhorst

## FORSCHUNG BMBF – Methoden und Technologien von morgen

Die Neu- und Weiterentwicklungen biotechnologischer Methoden und Verfahren eröffnen kontinuierlich neue Perspektiven für Wirtschaft, Medizin und Tierschutz. Präsentiert wurde eine Auswahl neuer Ansätze aus der Förderung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung.

### Chair:

**Dr. Gesa Terstiege** • Projektträger Jülich

### Begrüßung:

**Dr. Matthias Kölbl** • Bundesministerium für Bildung und Forschung

### Referenten:

**Dr. Ulrich Rabausch** • Universität Hamburg | **Dr. Jan Detmers** • ZELL-KRAFTWERK GmbH | **Dr. Georg Schaumann** • SenseUp GmbH | **Dr. Arno Wiehe** • biolitec research GmbH | **Dr. Niels Fertig** • Nanion Technologies GmbH | **Dr. Mark Rosowski** • Technische Universität Berlin | **Prof. Dr. Jan Hengstler** • IfADo – Leibniz-Institut für Arbeitsforschung an der TU Dortmund | **Prof. Dr. Matthias Bethge** • Universität Tübingen



v. l. n. r.: Fertig, Hengstler, Rosowski,  
Wiehe, Detmers, Bethge, Schaumann

# Symposien im Überblick

## LUNCHEON

Fraunhofer-Einrichtung für Marine Biotechnologie & Zelltechnik  
Blaue Biotechnologie – Fische, T-Shirts und Mee(h)r

Die Blaue Biotechnologie ermöglicht die Nutzbarmachung aquatischer und mariner Ressourcen für verschiedene Wirtschaftszweige. Ein großes Anwendungsfeld entsteht in Zukunft im Bereich der Nahrungs- und Futtermittelproduktion. Ferner wird das Potenzial einer Nutzung bioaktiver Substanzen aus Meeresorganismen für Pharma und Kosmetik als besonders hoch eingeschätzt. Auch die Entwicklung neuer Materialien wie Klebstoffe, Farben oder Textilfasern eröffnet neue Märkte für die Blaue Biotechnologie. In Vorträgen wurden aktuelle Beispiele der Blauen Biotechnologie sowie das große wirtschaftliche Potenzial vorgestellt.

### Chair:

**Prof. Dr. Charli Kruse** • Fraunhofer-Einrichtung für Marine Biotechnologie und Zelltechnik (EMB)

### Referenten:

**Dr. Sebastian Rakers** • Fraunhofer-Einrichtung für Marine Biotechnologie und Zelltechnik (EMB) | **Sarah King** • smartfiber AG



v. l. n. r.: Rakers, King, Kruse

## INDUSTRIELLE BIOTECHNOLOGIE

Think Big – Biomoleküle im Großmaßstab

Enzyme, Antikörper, andere Proteine sowie Nucleinsäuren werden vielseitig eingesetzt, beispielsweise in der Lebensmittel- und Getränkeproduktion, Tierfutter, Textil- und Kraftstoffindustrie oder in der Medizin. Der Bedarf dieser Biomoleküle wird von Biotech-Spezialisten gedeckt. Diese stellen die Biomoleküle in großen Mengen her, lagern, verpacken und liefern diese weltweit. Die Skalierbarkeit der Produktionsansätze (das Scale-up) sowie die Logistik von Biomolekülen bergen besondere Herausforderungen. Das Symposium beleuchtete verschiedene Aspekte rund um die Herstellung von Biomolekülen im Großmaßstab.

### Chair:

**Dr. Janin Sameith** • Hessen Trade & Invest GmbH

### Referenten:

**Ronald Mathae** • Evonik Nutrition & Care GmbH | **Federico Pollano** • Rentschler Biopharma SE | **Dr. Christian Schwarz** • Numaferm GmbH | **Dr. Christoph Winterhalter** • AGC Biologics | **Sabrina Pelz** • IDT Biologika GmbH



v. l. n. r.: Winterhalter, Pelz, Mathae, Pollano, Sameith, Schwarz

# Symposien im Überblick

## MEDIZINISCHE BIOTECHNOLOGIE

### Wie Digitalisierung und Automatisierung Arbeitsprozesse verändern

Ob Analytik, Produktion oder Datenanalyse. Automatisierung und Digitalisierung verändern die Arbeitsprozesse in modernen Laboren und Produktionsanlagen. Wo liegen die Herausforderungen für diese Transformation und eine erfolgreiche Implementierung digitaler Systeme? Wie ändern sich Arbeitsumgebung und -abläufe im Labor? In diesem Symposium zeigten Experten, wie die erfolgreiche Umstellung auf automatisierte Abläufe gelingen kann und welche Vorteile sich dadurch ergeben.

#### Chair:

**Dr. Klaus Eichenberg** • BioRegio STERN Management GmbH

#### Vorträge:

**Andreas Traube** • Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | **Dr. Simon Bungers** • labfolder GmbH | **Klaus Mauch** • Insilico Biotechnology AG | **Prof. Dr. Alfred Pühler** • Universität Bielefeld | **Jörn Schmid** • Goldfuß engineering GmbH



## FORSCHUNG

### BMBF – Innovative Ansätze für Prävention und Therapie

Bei komplexen Erkrankungen wie chronischen Entzündungen reichen Standardtherapien oftmals nicht aus. Innovative Ansätze versuchen verstärkt körpereigene Mechanismen zu entschlüsseln und diese Erkenntnisse für die Behandlung zu nutzen. So können Heilungsprozesse beschleunigt, Nebenwirkungen reduziert oder Erkrankungen gleich verhindert werden. Präsentiert wurden vielversprechende Projekte aus der BMBF-Förderung.

#### Chair:

**Dr. Gesa Terstiege** • Projektträger Jülich

#### Vorträge:

**Prof. Dr. Sven-Erik Behrens** • Universität Halle-Wittenberg | **Dr. Johannes Lutz** • CureVac AG | **Dr. Christian Bolz** • ImevaX GmbH | **Dr. Ludwig Deml** • Lophius Biosciences GmbH | **Prof. Dr. Stefan Rose-John** • Universität zu Kiel | **Dr. Ulrich Deuschle** • Phenex Pharmaceuticals AG | **Dr. Chris van Koppen** • ElexoPharm GmbH | **Dr. Christiane Smerling** • 3B Pharmaceuticals GmbH



v.l.n.r.: Rose-John, Bolz, Smerling, Lutz, Deuschle

# Symposien im Überblick

## UNTERNEHMERTUM Company Presentations



The German biotech sector counts more than 600 small and medium sized enterprises. Most of them are active in the area of therapeutics and diagnostics R&D. Others work e. g. in the field of industrial biotechnology or bioinformatics. Biotech companies from Germany, but also from abroad were invited to apply for a 10 minutes company presentation to present their business models in this session.

### Chair:

**Dr. André Domin** • Technologiepark Heidelberg GmbH

### Referenten:

**Dr. Janko Brand** • BioTeZ Berlin-Buch GmbH | **Dr. Marco Schmidt** • biotx.ai GmbH | **Dr. Achim Plum** • Curetis GmbH | **Marcel Schmidt** • EnzyPep B. V. | **Torsten Mummenbrauer** • Hookipa Biotech AG | **Ron Meyer** • InflaRx AG | **Dr. Daniel Müller** • MyBiotech GmbH | **Dr. Wolfgang Söhngen** • PAION AG





# Symposien im Überblick

## FRÜHSTÜCKSRUNDEN

### USA – Schlüsselmarkt fürs Auslandsgeschäft

Die USA sind global die unangefochtene Nummer eins in der Biotechnologie. Die FDA-Zulassung einer Therapie gilt als Meilenstein in der Firmenentwicklung und als Blaupause für das Wachstum in anderen Märkten. Ebenso suchen Anbieter innovativer Dienstleistungen Zugang zum größten Biotech-Markt der Welt. Früher oder später stellt sich fast jedem Unternehmen die Frage, auf welche Art und Weise sich diesem Markt genähert werden soll. Die Frühstücksrunde beleuchtete den US-Markt und ging auf die Rahmenbedingungen zum Markteinstieg ein.

*Mit freundlicher Unterstützung der Exportinitiative Gesundheitswirtschaft*

#### Moderation:

**Axel Lohse** • Exportinitiative Gesundheitswirtschaft

#### Referenten:

**Dr. Kathrin Grassme** • Boston Healthcare Associates International GmbH  
| **Dr. Achim Plum** • Curetis GmbH | **Dr. Wolfgang Söhngen** • PAION AG |  
**Dr. Thomas Taapken** • Medigene AG



v. l. n. r.: Lohse, Taapken, Grassme,  
Söhngen, Plum

## FRÜHSTÜCKSRUNDEN

### Arbeit 4.0 – Herausforderung und Chancen

Die Digitalisierung der Arbeitswelt schafft neue Führungsstrukturen und Organisationsformen hinsichtlich der Flexibilität in Zeit und Ort. Neue Jobprofile entstehen und alte fallen weg. Das sind wahre Herausforderungen in Zeiten von Führungskräfte-mangel, dem „Kampf um die Köpfe“ und den Forderungen der Generation Y. Der von Dr. Anke Freckmann geleitete Workshop befasste sich im offenen Erfahrungsaustausch mit diesen Themen.

*Mit freundlicher Unterstützung von Osborne Clarke*

#### Moderation und Impuls:

**Dr. Anke Freckmann** • Osborne Clarke



# Symposien im Überblick

## FRÜHSTÜCKSRUNDEN

### Mikrobiom – Wie Bakterien gesund machen

Sind wir eigentlich nur ein Lebensraum für Bakterien? Ein Mensch besteht aus ca. zehn Mal mehr bakteriellen als menschlichen Zellen. Angesichts dieser Erkenntnis, stellt sich natürlich die Frage nach der Bedeutung der mikrobiellen Besiedelung für den Menschen. Wie wichtig ist die Gesamtheit all dieser Mikroorganismen, das Mikrobiom, für unser Wohlbefinden und unsere Gesundheit? Diese Frage wird intensiv erforscht, und neue Erkenntnisse wurden in dieser Frühstücksrunde vorgestellt.

#### Chair:

**Dr. Friederike Bathe** • Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)

#### Vorträge:

**Dr. Ante Karoglan** • Universitätsklinikum Magdeburg | **Dr. Ulrich Rosien** • Israelitisches Krankenhaus Hamburg | **Dr. Monika Schaubeck** • Max-Planck-Institut für Neurobiologie



v. l. n. r.: Karoglan, Schaubeck, Bathe, Rosien

## RAHMENBEDINGUNGEN

### Klinische Forschung – Ist die Biotech-Branche auf den neuen EU-Rahmen vorbereitet?

Die Entwicklung von Biopharmazeutika ist aufgrund ihrer spezifischen Charakteristika hochkomplex. Umso mehr müssen sich Unternehmen optimal auf die regulatorischen Herausforderungen im Rahmen der klinischen Prüfung vorbereiten. Die Genehmigungsvoraussetzungen dafür werden durch die neue EU-Verordnung über klinische Prüfungen grundlegend verändert. Aspekte dieser Veränderungen wurden in diesem Workshop diskutiert.

*Mit freundlicher Unterstützung von BPI & vfa bio*

#### Chair:

**Dr. Jens Peters** • Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie e.V. | **Dr. Thorsten Ruppert** • Verband Forschender Arzneimittelhersteller e.V. (vfa)

#### Referenten:

**Dr. Diane Seimetz** • Biopharma Excellence GmbH | **Dr. Thorsten Ruppert** • Verband Forschender Arzneimittelhersteller e.V. (vfa) & **Dr. Jens Peters** • Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie e.V. | **Dr. Claus Göbel** • Roche Pharma AG | **Dr. Liane Preußner** • Miltenyi Biotec GmbH



v. l. n. r.: Preußner, Ruppert, Seimetz, Peters, Göbel

# Symposien im Überblick

## MEDIZINISCHE BIOTECHNOLOGIE

### Geschäftsmodelle für die In-vitro Diagnostik (IvD)

Rund 16 Prozent der deutschen Biotechnologiebranche arbeiten auf dem Gebiet der medizinischen Diagnostik. Der Umsatz des deutschen IvD-Marktes lag 2016 bei über zwei Milliarden Euro. Der Sektor ist vielfältig und die Anwendungsgebiete reichen von klinischer Chemie bis zu genetischen Tests. Die molekulare Diagnostik boomt auch gerade wegen ihres Einsatzes in der personalisierten Medizin. Unternehmensvertreter stellen vor, was die Innovationstreiber in der IvD-Diagnostik sind und welche verschiedene Geschäftsmodelle es gibt.

#### Chair:

**Dr. Kai Uwe Bindseil** • Cluster HealthCapital

#### Vorträge:

**Dr. Eugen Ermantraut** • BLINK AG | **Dr. Michael Lutz** • LifeCodexx AG |  
**Dr. Reinhard Ortmann** • QIAGEN GmbH | **Dr. Philipp Pagel** • Numares AG  
 | **Dr. Jörg-M. Hollidt** • DiagnostikNet-BB e. V.



v. l. n. r.: Ortmann, Hollidt, Pagel,  
Ermantraut, Bindseil

## UNTERNEHMERTUM

### Führung – Wie Change Prozesse gelingen

Hochspezialisierte Mitarbeitende, hoher Forschungsaufwand und meist geringe Umsätze sind häufig Herausforderungen für kleine und mittlere Biotech-Unternehmen. Neue Forschungserkenntnisse, das Scheitern von Technologien oder die Suche nach starken Partnern und Investoren zwingen die Unternehmen regelmäßig dazu, sich zu verändern. Wie lassen sich Veränderungsprozesse am besten gestalten? Welche Rolle kommt Führung dabei zu? Wie schafft man es, dass alle Kolleginnen und Kollegen an einem Strang ziehen? Diese und weitere Fragen wurden in diesem Symposium erörtert.

#### Chair:

**Veronika Ulbort** • Odgers Berndtson Unternehmensberatung GmbH

#### Referenten:

**Dr. Christina Erb** • Biotest AG | **Thomas Hoffmann** • Phenex Pharmaceuticals AG | **Prof. Dr. Arndt Rolfs** • Centogene AG



v. l. n. r.: Hoffmann, Erb, Rolfs

# Symposien im Überblick

## FORSCHUNG

Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie

Das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand unterstützt Einzel- und Kooperationsprojekte sowie Kooperationsnetzwerke zur marktnahen Entwicklung neuer Produkte, Verfahren oder technischer Dienstleistungen. ZIM ist auf die Bedürfnisse der mittelständischen Wirtschaft ausgerichtet und leistet so auch einen wichtigen Beitrag zur Förderung von biotechnologischen Innovationen. In dem Symposium wurden ausgewählte Einzel- und Kooperationsprojekte sowie Kooperationsnetzwerke vorgestellt.

### Chair:

**Dr. Armin Renner-Kottenkamp** • EuroNorm GmbH

### Referenten:

**Prof. Dr. Detlef Goelling** • OrganoBalance GmbH | **Oliver Müller** • fischer analytics GmbH | **Alexander Schank** • abc GmbH/INET | **Dr. Stefano Minguzzi** • Intana Bioscience GmbH | **Dr. Ralph Nonninger** • cc-Nano-BioNet e.V. | **Dr. Jim Kallarackal** • OakLabs GmbH



v. l. n. r.: Renner-Kottenkamp, Kallarackal, Schank, Goelling, Nonninger

## LUNCHEON

Leibniz Forschungsverbund Gesundheitstechnologien & InfectoGnostics Forschungscampus Jena e.V.  
Diagnostik am Point-of-Care: Wo stehen wir? Wo geht es hin?

Eine schnelle und exakte Diagnostik wird immer wichtiger, um Krankheiten früh und angemessen zu bekämpfen. Doch die Anforderungen für eine Point-of-Care-(PoC)-Diagnostik sind hoch: Einerseits müssen die Tests günstig und einfach anzuwenden sein. Andererseits braucht es höchstinnovative diagnostische Ansätze für eine sehr schnelle Analyse. Und nach einer erfolgreichen Zulassung ist noch nicht die Erstattung durch Krankenkassen gesichert. Wo liegt der tatsächliche Bedarf von PoC Diagnostik in der Klinik? Und wie vermeiden Unternehmen und Institute, am Markt und an der klinischen Realität vorbei zu entwickeln? Diesen und weiteren Fragen widmeten sich die Referenten in diesem Symposium.

### Referenten:

**Dr. Jens Hellwage** • InfectoGnostics Forschungscampus Jena | **Prof. Dr. Michael Bauer** • Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin am Universitätsklinikum Jena & Center for Sepsis Control and Care (CSCC) | **Dr. Sascha Braun** • Abbott / Alere Technologies GmbH | **Dr. Martina Schmitz** • oncgnostics GmbH



v. l. n. r.: Schmitz, Bauer, Braun, Hellwage

# Symposien im Überblick

## RAHMENBEDINGUNGEN

### Produktionsstandort Deutschland – Wie steht es um unsere Biotech-Kompetenz?

Deutschland ist nach wie vor ein sehr wichtiger Produktionsstandort für Biopharmazeutika. Nach den USA liegt Deutschland mit seinen Produktionskapazitäten an zweiter Stelle und neue Anlagen werden weiterhin gebaut. Die Konkurrenz aus Asien wächst allerdings schnell. Deutsche Firmen ringen um die besten Fachkräfte. Wie kann Deutschland seine Kompetenz und Stellung als Produktionsstandort halten und ausbauen? Experten diskutierten die Rahmenbedingungen, um die Spitzenposition zu halten.

#### Moderation:

**Dilsåd Babayigit** • Ageneo Life Science Experts GmbH

#### Podium:

**Dr. Hermann Allgaier** • Teva Biotech GmbH | **Dr. Marco Jenzsch** • Roche Diagnostics GmbH | **Dr. Marc Sönnichsen** • Sartorius Stedim Biotech | **Prof. Dr. Roland Wagner** • Rentschler Biopharma SE



v. l. n. r.: Wagner, Allgaier, Sönnichsen, Babayigit, Jenzsch

## MEDIZINISCHE BIOTECHNOLOGIE

### Gene heilen

Nach Rückschlägen in den 90er Jahren, erlebt die Gentherapie jetzt eine Renaissance. Nicht nur im Einsatz der CAR-T-Zelltherapie erweisen sich Genübertragungen als erfolgreich. Wissenschaft und Wirtschaft weltweit arbeiten daran, mittels Gentherapie schwere genetische Krankheiten, wie z. B. die Bluterkrankheit oder Sichelzellanämie, zu heilen. Vielversprechende Projekte waren Thema in diesem Symposium.

#### Chair:

**Dr. Zaklina Buljovic** • PharmaLex GmbH

#### Vorträge:

**Prof. Dr. Toni Cathomen** • Universitätsklinik Freiburg | **Dr. Markus Hörer** • Freeline Therapeutics GmbH | **Markus Karmasin** • Novartis Pharma GmbH | **Dr. Maximilian Kückelhaus** • UK RUB Bochum



v. l. n. r.: Hörer, Buljovic, Karmasin, Kückelhaus

# Symposien im Überblick

## UNTERNEHMERTUM

### Wie wichtig sind Gründer für die Biotech-Branche?

Es fehle der Gründergeist an deutschen Hochschulen, diese Kritik ist in der Branche häufig zu hören. Eine der vielen Forderungen, um hier gegen zu steuern, ist es Unternehmertum schon an den Hochschulen zum Thema zu machen. Fehlt der Gründertypus wirklich oder reichen auch ein vielversprechendes Projekt, Geld und gute Manager? Diese und weitere Fragen wurden von den Experten in dieser Runde diskutiert.

#### Moderation:

**Dr. Martin Pfister** • High-Tech Gründerfonds Management GmbH

#### Referenten:

**Dr. Robert Fischer** • OMEICOS Therapeutics GmbH | **Dr. Karsten Henco** • HS Life Sciences GmbH | **Dr. Thomas Hirse** • CMS Hasche Sigle | **Dr. Timm-H. Jessen** • Topas Therapeutics GmbH | **Daniel Parera** • TVM Capital GmbH



v. l. n. r.: Parera, Fischer, Hirse, Henco, Jessen, Pfister

## FORSCHUNG

### Alleskönner Pflanze – Garant für Nahrung, Klima und Medizin

Die Pflanzenbiotechnologie ist eine wichtige Zukunftstechnologie mit einem breiten Spektrum von Anwendungsbereichen auch über die so genannte grüne Gentechnik hinaus. Pflanzenbiotechnologen entwickeln nachhaltige Produktionsverfahren, produzieren Pharmazeutika, machen Pflanzen fit für den Klimawandel und reichern sie mit Nährstoffen an. Sie helfen, die Produktion von Biomasse zu optimieren und tragen dazu bei, unsere Genressourcen langfristig zu erhalten. Dieses Symposium zeigte die Bandbreite der Pflanzenbiotechnologie.

#### Chair:

**Dr. Kerstin Elbing** • VBIO e. V.

#### Referenten:

**Dr. Jon Falk** • SAATEN-UNION BIOTEC GmbH | **Dr. Gilbert Gorr** • Phyton Biotech GmbH | **Prof. Dr. Klaus F. X. Mayer** • Helmholtz Zentrum München | **Dr. Hans-Joachim Harloff** • Universität zu Kiel



v. l. n. r.: Falk, Elbing, Harloff, Mayer, Gorr

# Ausstellerverzeichnis

---

A&M Labor GmbH  
accantec consulting AG  
Beckman Coulter GmbH  
BIO.NRW  
BioEcho Life Sciences GmbH  
BioIndustry e. V.  
Bioscientia Institut für Medizinische Diagnostik GmbH  
BMBF/PTJ  
CAFEM GmbH/Hochschule Niederrhein, IMH  
Cellab GmbH  
CLIB<sup>2021</sup>, Cluster Industrielle Biotechnologie  
CTC North GmbH & Co. KG  
ELPRO Messtechnik GmbH  
FGK Clinical Research GmbH  
Forschungszentrum Jülich GmbH, Microbial Bioprocess Lab  
Forschungszentrum Jülich GmbH, Priavoid und attyloid  
glyconet Berlin Brandenburg e. V.  
Henkel AG & Co. KGaA  
IDT Biologika GmbH  
InfectoGnostics Forschungscampus Jena e. V.  
InVivo BioTech Services  
Jennewein Biotechnologie GmbH

Justin Stindt Consulting GmbH  
KNAUER Wissenschaftliche Geräte GmbH  
Landesentwicklungsgesellschaft Thüringen mbH  
Leibniz-Institut für Photonische Technologien  
Life & Brain GmbH  
Life Science Inkubator GmbH  
m2p-labs GmbH  
Metronomia Clinical Research GmbH  
MLM Medical Labs GmbH  
National Lab GmbH  
Nordmark Arzneimittel GmbH & Co. KG  
Optocell GmbH & Co. KG  
Paul-Ehrlich-Institut  
Premier Research  
Protagen Protein Services GmbH  
Rees Scientific Corp.  
Sarstedt AG & Co. KG  
SNP Schlawien Partnerschaft mbB  
Universität Bielefeld/Projekt de.NBI  
Wirtschaftsförderung Brandenburg  
X-act Cologne Clinical Research GmbH  
ZSP Patentanwälte PartG mbB



Platin-Sponsoren



Gold-Sponsoren



Silber-Sponsoren



Conference Supporter



Medienpartner





Deutsche Biotechnologietage 2019

9./10. April 2019 | Würzburg

8. April 2019 | Investors Day

D.B.T. Deutsche  
Biotechnologietage  
2019



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



**IGZ**  
Innovations- & Gründerzentrum  
WÜRZBURG

CLUSTER  
**BIOTECHNOLOGY**  
BAVARIA

**Bio**<sup>M</sup>

**BIOPARK**  
REGENSBURG GMBH

# Impressum

---

## **Herausgeber**

BIO Deutschland e. V.  
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](http://www.biodeutschland.org)

V. i. S. d. P.: Dr. Claudia Englbrecht

## **Layout**

Nicole Rabe | grafikrabe

## **Fotos**

S. Z. Kurc und Bernd Lammel

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Herausgeber.

© 2018 BIO Deutschland e. V., Berlin