

VAAM-Forschungspreisträger 2013: Jens Boch

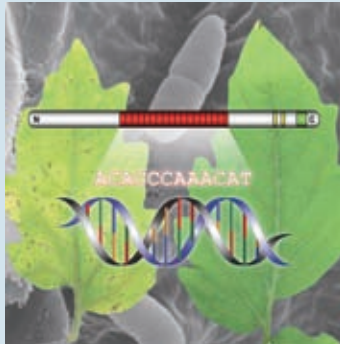
Wie Bakterien Pflanzen manipulieren

■ Auch Pflanzen können krank sein: Sie werden ebenso von Bakterien befallen wie Menschen. Mit welchen Tricks Bakterien die Pflanzen zu ihren Gunsten (aus)nutzen, erforscht PD Dr. Jens Boch, der diesjährige Preisträger des VAAM-Forschungspreises. Für seine bahnbrechenden Arbeiten zu Mechanismen bakterieller Effektoren erhielt der an der Universität Halle tätige Mikrobiologe den mit 10.000 Euro dotierten Preis für herausragende aktuelle Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Mikrobiologie. VAAM-Präsident Dr. Gerhard Schmid überreichte die Auszeichnung auf der diesjährigen Jahrestagung in Bremen.

Die VAAM verleiht den Forschungspreis damit zum sechsten Mal an erfolgreiche Nachwuchswissenschaftler/innen. Boch leitet seit 1999 eine selbständige Forschungsgruppe in der Abteilung Genetik der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Seine Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit Bakterien, die ihre Wirtspflanzen schädigen und zu hohen Ernteeinbußen führen können: *Pseudomonas syringae* und Xanthomonaden. Diese Bakterien besitzen typischerweise ein ganzes Arsenal an Effektoren, die sie gezielt ins Innere der Wirtszellen schleusen und diese von dort aus manipulieren. Spezielle Effektoren funktionieren dabei als hochspezifische Schalter, mit denen die Bakterien Wirtsgene anschalten. Eine beispiellos einfache und modulare Codierung erleichtert diesen TAL-Effektoren die Bindung an bestimmte DNA-Sequenzen. Für jeden DNA-Baustein besitzen sie ein passendes Modul, und die Reihenfolge an Modulen ergibt dann die gesamte Bindspezifität. Die Aufklärung dieses Codes erlaubte es Bochs Arbeitsgruppe zu verstehen, wie TAL-Effektoren in der Pflanzenzelle funktionieren.

Zudem lässt sich die DNA-Spezifität von TAL-Effektoren beliebig umprogrammieren: Fusionen aus TAL-Effektoren mit anderen Proteinen können die Forscher so an beliebige Stellen im Erbgut höherer Organismen dirigieren. Diese Technik zog weltweit in kurzer Zeit eine Vielzahl biotechnologischer Forschungsarbeiten nach sich.

Über 30 wissenschaftliche Arbeiten hat Boch publiziert, darunter in namhaften Zeitschriften wie *Science*, *Nature Biotechnology* und *Molecular Microbiology*. „Eine solche Entdeckung wie der TAL-Effector-Code ist ein einmaliges Erlebnis für einen Forscher“, so Boch. „Ich freue mich, dass unsere Arbeit eine Vielzahl von Gruppen inspiriert hat und hoffe, dass TAL-Effektoren in



Bakterien schädigen Pflanzenblätter, indem sie TAL-Effektoren einschleusen, die an das Erbgut binden und so die Pflanze beeinflussen.

der Biotechnologie zu einem Standardwerkzeug werden“. Es sei von Bedeutung, dass gerade in der Grundlagenforschung ein Protein entdeckt wurde, dass so elegant und vielseitig nutzbar ist. „Wir wollen nun die Krankheitserreger mit ihren eigenen Waffen schlagen und resistente Pflanzen züchten“, hofft Boch.

Ein internationales Gutachtergremium hatte Boch aus einer Reihe hochkarätiger Kandidaten für den VAAM-Preis ausgewählt. Seine innovativen Forschungsergebnisse, die ein neues biotechnologisches Anwendungsfeld mit kommerzieller Bedeutung erschließen, überzeugte das Gremium. „Die aus seiner langjährigen, hochkarätigen Forschung resultierenden exzellenten Publikationen sichern Jens Boch eine internationale Sichtbarkeit und Anerkennung“, loben die Gutachter. „Zudem besticht er durch sein temperamentvolles Engagement in Forschung und Lehre.“ ■

Anja Störiko



PD Dr. Jens Boch (44) studierte Biologie an der Universität Marburg und promovierte dort bei Prof. Dr. Erhard Bremer über die Anpassungsmechanismen von *Bacillus subtilis* an salzhaltige Umgebungen. Danach forschte er am Max-Planck-Institut für Terrestrische Mikrobiologie in Marburg und an der Washington University in St. Louis (Missouri, USA) über Virulenzfaktoren des Pflanzenschädling *Pseudomonas syringae*. Seit 1999 leitet er eine selbständige Arbeitsgruppe an der Universität Halle zur Analyse von Virulenzfaktoren aus *Pseudomonas syringae* und Xanthomonaden. 2008 habilitierte er sich in Halle mit seinen Arbeiten über die Virulenzfaktoren, die zwischen pflanzenpathogenen Bakterien und der Modellpflanze *Arabidopsis* eine Rolle spielen. Weitere Informationen: <http://www2.biologie.uni-halle.de/genet/plant/staff/boch/>.



Vereinigung für Allgemeine und Angewandte Mikrobiologie e. V.

Präsident: Dr. Gerhard Schmid
Wacker Chemie AG
Hanns-Seidel-Platz 4
D-81737 München
Tel.: 089-6279-1447
Fax: 089-6279-1403
gerhard.schmid@wacker.com

1. Vizepräsident: Prof. Dr. Dieter Jahn
Lehrstuhl für Mikrobiologie
Universität Braunschweig
Spielmannstraße 7
D-38106 Braunschweig
Tel.: 0531-391-5800
Fax: 0531-391-5854
d.jahn@tu-bs.de

2. Vizepräsident: Prof. Dr. Axel A. Brakhage
Lehrstuhl für Mikrobiologie und Molekularbiologie
der Friedrich-Schiller-Universität Jena
Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie – Hans-Knöll-Institut
Beutenbergstraße 11a
D-07745 Jena
Tel.: 03641-532 1001
Fax: 03641-532 0802
axel.brakhage@hki-jena.de
www.hki-jena.de

Schatzmeisterin: Prof. Dr. Beate Averhoff
Molekulare Mikrobiologie & Bioenergetik
Institut für Molekulare Biowissenschaften
Universität Frankfurt a. M.
Max-von-Laue-Straße 9
D-60438 Frankfurt a. M.
Tel.: 069-798-29509
Fax: 069-798-29306
averhoff@bio.uni-frankfurt.de

Schriftführer: Prof. Dr. Hubert Bahl
Institut für Biowissenschaften
Abteilung Mikrobiologie
Universität Rostock
Albert-Einstein-Straße 3
D-18051 Rostock
Tel.: 0381-498 61 50
Fax: 0381-498 61 52
hubert.bahl@uni-rostock.de

Geschäftsstelle:
Leiterin: Dr. Katrin Muth
Mörfelder Landstraße 125
D-60598 Frankfurt a. M.
Tel.: 069-660 567-20
Fax: 069-660 567-22
muth@vaam.de

VAAM-Manuskriptbearbeitung:
Dr. Anja Störiko
Herderstraße 48
D-65719 Hofheim am Taunus
Tel./Fax: 06192-236 05
vaam@stoeriko.de

VAAM-Homepage:
www.vaam.de

VAAM-Bankverbindung:
Mitgliedsbeiträge werden ausschließlich per Lastschriftverfahren eingezogen.
Volksbank Göttingen
Kto.-Nr.: 3900150400, BLZ: 26090050

Mitgliedsbeiträge:
70 € pro Jahr; Ermäßigungen für Dechema- und GBM-Mitglieder (60 €), Pensionäre (45 €), sowie Studierende und Arbeitssuchende (25 €)

Gastbeitrag

Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM)



Die beiden großen mikrobiologischen Fachgesellschaften, VAAM und DGHM, planen zukünftig eine noch engere Zusammenarbeit. In den nächsten Ausgaben des *BIOspektrum* möchten wir Ihnen daher die DGHM gerne näher vorstellen und bedanken uns an dieser Stelle sehr herzlich bei der VAAM, die hierfür Bereiche ihrer Gesellschaftsseiten zur Verfügung stellt.

Die DGHM wurde bereits im Jahr 1906 unter anderem von Robert Koch gegründet und ist damit die älteste wissenschaftliche Fachgesellschaft auf dem Gebiet der Medizinischen Mikrobiologie und Hygiene.

Der aktuelle Vorstand der DGHM setzt sich aus folgenden Mitgliedern zusammen:

Präsident: Prof. Dr. Sebastian Suerbaum, Hannover

Schriftführer: Prof. Dr. Jan Buer, Essen

Schatzmeister: Prof. Dr. Helmut Fickenscher, Kiel

Vizepräsidenten: Prof. Dr. Steffen Stenger, Ulm; Prof. Dr. Dr. h.c. Helge Karch, Münster
Pastpräsident: Prof. Dr. Dr. Jürgen Heesemann, München

Zurzeit sind die rund 2000 Mitglieder der DGHM in neun Fachgruppen zu den folgenden wissenschaftlichen Themen organisiert:

- Eukaryotische Krankheitserreger*
- Gastrointestinale Infektionen
- Infektionsimmunologie
- Infektionsprävention und Antibiotikaresistenz in der Krankenhaushygiene
- Lebensmittelmikrobiologie und -hygiene*
- Mikrobiologische Pathogenität*
- Mikrobiota, Probiota und Wirt*
- Mikrobielle Systematik, Populationsgenetik und Infektionsepidemiologie*
- Zoonosen

*in enger Zusammenarbeit mit den Fachgruppen der VAAM.

Alle Fachgruppen veranstalteten regelmäßig nationale und internationale Tagungen und Symposien zu verschiedenen Schwerpunkt-

themen. In den nächsten Ausgaben von *BIOspektrum* werden wir Ihnen nach und nach die DGHM-Fachgruppen im Detail vorstellen.

Zusätzlich zu den sich selbst organisierenden wissenschaftlichen Fachgruppen werden vom Vorstand Ständige Arbeitsgemeinschaften (St.AG) und Kommissionen eingerichtet, die sich mit speziellen Aufgaben in den Bereichen Allgemeine und Krankenhaushygiene, Klinische Mikrobiologie, Diagnostische Verfahren, Qualitätssicherung (z. B. Ringversuche, Akkreditierung), Herausgabe der Mikrobiologisch-Infektiologischen Qualitätsstandards (MIQ), den Nationalen Referenzzentren und Konsiliarlaboratorien (NRZ) und der Weiterbildung beschäftigen. Darüber hinaus beteiligen sie sich an der Erarbeitung von Leitlinien und verfassen Stellungnahmen zu wissenschaftlichen, aber auch berufspolitischen Fragestellungen.

ResearchGate, Facebook, E-Mail-Newsletter, digitale Online-Nachrichten und die DGHM-Homepage (www.dghm.org) bieten den Mitgliedern zusätzliche Foren, um sich über aktuelle Entwicklungen und Veranstaltungen zu informieren.

Ein interdisziplinärer Austausch aller DGHM-Fachgruppen, Arbeitsgemeinschaften und Kommissionen findet einmal jährlich im Rahmen der Jahrestagung statt. Zu den Jahrestagungen werden international renommierte Sprecher eingeladen und deren Plenarvorträge durch ein von den Fachgruppen gestaltetes Workshop-Programm ergänzt. Fortbildungsveranstaltungen, Lunchsymposien und eine große Industrieausstellung bieten ein zusätzliches Programm, das sowohl für wissenschaftliche und grundlagenorientierte Teilnehmer, als auch für

niedergelassene Mikrobiologen interessant ist.

Im Rahmen der Jahrestagung findet auch die Preisverleihung der DGHM-Stiftung statt. Mit dem DGHM-Hauptpreis wird ein/e aktive/r Wissenschaftler/in mit hervorragender und international anerkannter mehrjähriger Forschungstätigkeit auf einem aktuellen und zukunftssträchtigen Gebiet von Hygiene und Mikrobiologie ausgezeichnet. Des Weiteren werden jüngere Wissenschaftler/innen für innovative Forschungsansätze und hervorragende Ergebnisse mit Förderpreisen geehrt.

Der von der Firma bioMérieux gesponserte Diagnostikpreis wird für herausragende wissenschaftliche Beiträge zu einem diagnostischen Thema vergeben. Der Becton Dickinson-Forschungspreis „Klinische Mikrobiologie“ richtet sich an Medi-

zinische Mikrobiolog/inn/en, die einen herausragenden Beitrag mit innovativem Anwendungsbezug/Relevanz für die klinische Mikrobiologie geleistet haben. Die Promotionspreise verleiht die DGHM für hervorragende Dissertationen. Preisträger können bis Ende Mai nominiert werden. Informationen hierzu finden Sie auf der DGHM-Homepage.

Alle vier Jahre tagen VAAM und DGHM gemeinsam und veranstalten mit rund 2000 Teilnehmern die in Deutschland größte Tagung im Bereich der Mikrobiologie.

Die nächste gemeinsame Tagung findet vom 21. bis 24. September 2014 in Dresden statt. Wir freuen uns, wenn Sie in Dresden mit dabei sind. ■

Falls Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an die

Geschäftsstelle der DGHM:

Dr. Nicole von Maltzahn

c/o Institut für Med. Mikrobiologie und Krankenhaushygiene

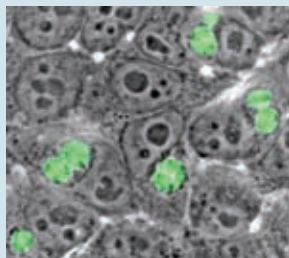
Medizinische Hochschule Hannover

Carl-Neuberg-Str. 1

30625 Hannover

Tel.: 0511-5324655, Fax: 0511-5329465;

E-Mail: dghm@mh-hannover.de



TAGUNG

Yeast 2013



► **29. August bis 3. September 2013**
Goethe-Universität Frankfurt/Main, Campus Westend

Hefen sind Modellorganismen für die eukaryotische Forschung. Zudem spielen sie eine zentrale Rolle in vielen biotechnischen Prozessen. Die Konferenz ist gedacht für alle Wissenschaftler/innen, die Hefen in ihrer Forschung als Modellorganismus oder in biotechnischen Anwendungen einsetzen.

Vergünstigte Registrierung bis 30. April 2013

Anmeldung Poster und Vorträge: bis 31. Mai 2013

Organisation: Karl-Dieter Entian und Eckhard Boles
 Fax: + 49 (0)61 72/681 66 95
 Mail: contact@yeast-2013.org

Weitere Informationen: www.yeast-2013.org

WORKSHOP

11. Deutscher Chlamydien-Workshop

► **10. – 12. April 2013, Würzburg**

Organisation: Thomas Rudel, Georg Häcker, Jan Rupp
 Kontakt: dcw@microbial-ecology.net

Community-Mitglied werden im VBIO



Fachgesellschaften, die Mitglied im VBIO sind – also auch für VAAM-Mitglieder.

Der VBIO ist das gemeinsame Dach für alle, die in den Bereichen Biologie, Biowissenschaften und Biomedizin tätig sind: in Hochschule, Schule, Industrie, Verwaltung, Selbstständigkeit oder Forschung. Die Mitglieder des VBIO vertreten das gesamte Spektrum der Biowissenschaften; von der mole-

kularen, zellulären oder der am Organismus orientierten Herangehensweise bis hin zur Biomedizin.

Die Zahl der Mitglieder bestimmt die politisch-gesellschaftliche Relevanz des VBIO. Damit erhalten Stellungnahmen und Forderungen im Interesse der Biowissenschaften mehr Gewicht. Finanzielle Stärke erlaubt mehr Handlungsspielraum und Aktivitäten sowie Einflussnahme bei politischen Entscheidungen, die für die Biowissenschaften von Bedeutung sind.

Deshalb: Werden Sie Community-Mitglied!

Weitere Informationen über folgenden Link: http://www.vbio.de/community_mitgliedschaft

http://www.vbio.de/community_mitgliedschaft

http://www.vbio.de/community_mitgliedschaft

12TH INTERNATIONAL MEETING
THERMOPHILES
 2013 REGENSBURG



8-13 September 2013

University of Regensburg • Germany

© Kautz15 • Fotolia.com

Conference Chair

Prof. Dr. Michael Thomm
 University of Regensburg (DE)

Main Topics

- Bioconversion
- Industrial Enzymes and Application
- Molecular Biology and Genetics
- Molecular Biology - Transcription and Replication
- Open Topics
- Physiology
- Small RNA's
- Symbiotic or Parasitic Relationships (e. g. *Ignicoccus*, *Nanoarchaeum*)
- Systems Biology
- Uncultivated Archaea and Ecology
- Viruses

Abstract Deadline: 30 April 2013



www.thermophiles2013.de