

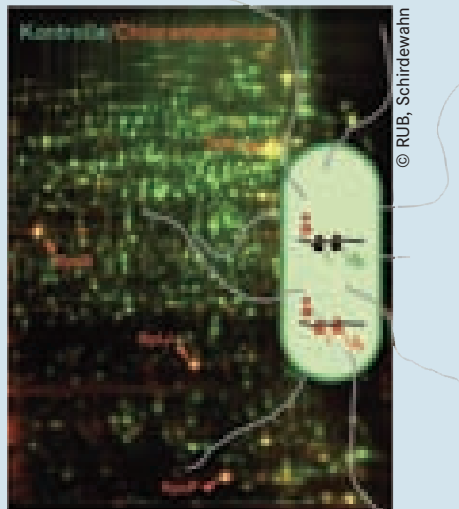
VAAM-Forschungspreisträgerin 2014: Julia Bandow Antibiotika-Expertin

■ Bakterien passen sich an Antibiotika-Behandlungen an. Diese Veränderungen macht Prof. Julia Bandow sichtbar, indem sie die Proteinzusammensetzung der Bakterien analysiert. Für ihre Erkenntnisse, wie Bakterien auf Antibiotika reagieren, erhält die Bochumer Mikrobiologin den mit 10.000 Euro dotierten VAAM-Forschungspreis für herausragende aktuelle Arbeiten auf dem Gebiet der Mikrobiologie. Er wird im Rahmen der diesjährigen Jahrestagung in Dresden verliehen. Bandows Erkenntnisse helfen, Resistenzen zu verstehen und neue Antibiotika zu entwickeln.

Mit Hilfe der Proteomanalyse lässt sich untersuchen, welche bakteriellen Proteine in Antwort auf eine Antibiotika-Behandlung verstärkt gebildet werden. Bandows Arbeitsgruppe konnte bereits Proteomprofile für mehr als 50 Antibiotika für *Bacillus subtilis*, den Modellorganismus für Gram-positive Bakterien, erstellen. In den Proteomantworten spiegeln sich die Wirkmechanismen wider: Einige Antibiotika greifen etwa in die DNA-Synthese ein, andere hemmen die Herstellung von Proteinen oder stören die Zellwandbiosynthese. Die aus den Proteomanalysen gewonnenen Erkenntnisse helfen bei der Aufklärung der Wirkmechanismen neuer Antibiotika, an denen die Gruppe forscht.

„Julia Bandow hat in kurzer Zeit ein äußerst attraktives Forschungsprogramm etabliert“, lobt das internationale Auswahlkomitee. „Die von ihr bearbeiteten Themen sind nicht nur wissenschaftlich relevant, sondern auch von großer medizinischer und industrieller Bedeutung“. Über 40 Publikationen in zwölf Jahren seien sehr beachtlich. Ihre Arbeiten zur Antibiotika-Forschung wurden kürzlich von einer Veröffentlichung in der renommierten Zeitschrift *PNAS* gekrönt. Darin zeigt die Arbeitsgruppe, wie kurze kationische antimikrobielle Peptide die Membran von Bakterien so verändern, dass die Zellatmung, der Aufbau der Zellwand und der Energiestoffwechsel gestört werden. „Wir wollen die Wirkung strukturell neuer Antibiotika verstehen und so zur Entwicklung von Wirkstoffen beitragen, die bekannte Resistenzmechanismen umgehen“, so Bandow. „Insbesondere durch die Untersuchung antibakterieller Naturstoffe können wir auch neue Wirkorte finden.“

Darüber hinaus untersucht Bandows Arbeitsgruppe den antibakteriellen Einsatz von technischen Plasmen. Das sind ionisierte Gase, wie man sie zum Beispiel aus dem Plasmafernseher kennt. Erste klinische Versuche mit aus Luft generiertem Plasma zeigen, dass so nicht nur Wunden desinfiziert, sondern auch Heilungsprozesse



Antibiotika hemmen wichtige Zellprozesse. Chloramphenicol hindert beispielsweise die Ribosomen an der Proteinbiosynthese. Bakterien reagieren auf solche Störungen sehr spezifisch. *Bacillus subtilis*-Zellen, die mit Chloramphenicol behandelt wurden, nutzen ihre restlichen Proteinsynthese-Kapazitäten, um neue Ribosomen herzustellen.

gefördert werden. In ihrer Laudatio lobt die Jury neben der herausragenden Forschung auch Bandows bei Studierenden beliebte Lehrveranstaltungen. Zudem sei ihre Drittmittelwerbung außerordentlich erfolgreich und ihre Vernetzung in Industrie und Akademia beispielhaft.

„Wir können von den wahren Antibiotika-Experten, den Mikroorganismen selbst, viel lernen und diese Quelle neuer Antibiotika wirkungsvoller und nachhaltiger nutzen“, zeigt sich Preisträgerin Bandow von der Zukunftsträchtigkeit ihres Forschungsgebietes überzeugt.

Eine ausführliche Darstellung der preisgekrönten Arbeit finden Sie in der nächsten *BIOspektrum*-Ausgabe.



Prof. Dr. Julia Bandow (39) leitet seit 2014 die Arbeitsgruppe für Angewandte Mikrobiologie an der Universität Bochum. Sie studierte Biologie an der Universität Greifswald und promovierte dort in Mikrobiologie über die bakterielle Antwort auf Antibiotika bei Prof. Michael Hecker. Sechs Jahre arbeitete sie als Wissenschaftlerin bei der Firma Pfizer (Ann Arbor, Michigan, USA), bevor sie 2008 an die Universität zurückkehrte. Von 2008 bis 2014 war sie Juniorprofessorin für Mikrobielle Antibiotikaforschung an der Ruhr-Universität.

Informationen:
www.ruhr-uni-bochum.de/ngbandow/
und VAAM-Geschäftsstelle: info@vaam.de

Anja Störiko (VAAM)



Vereinigung für Allgemeine und Angewandte Mikrobiologie e. V.

Präsident: 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

1. Vizepräsident: Prof. Dr. Oskar Zelder
BASF SE/GVF – A30
D-67056 Ludwigshafen
Tel.: 0621-6041931
Fax: 0621-6020440
oskar.zelder@basf.com

2. Vizepräsident: 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

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
IBAN: DE69260900503900150400,
BIC: GENODEF1G0E

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

VAAM-/DGHM-Fachgruppe Mikrobielle Pathogenität Pathogenitäts-Fachgruppen beider Gesellschaften vereinigt

Die Fachgruppe Mikrobielle Pathogenität bildet ein Forum für die erregensorientierte bakterielle Infektionsforschung in Deutschland und war bisher gleichermaßen in der VAAM und DGHM vertreten. Seit 2014 sind beide Fachgruppen nun in einer gemeinsamen Fachgruppe Mikrobielle Pathogenität vereinigt. Die Bestrebungen einer Zusammenführung beider Fachgruppen wurden in den letzten Jahren konsequent vorangetrieben und auf Sitzungen der DGHM und VAAM mit den jeweiligen Mitgliedern aus beiden Fachgruppen diskutiert; mit einem positiven Votum für die Vereinigung. Die beiden Fachgruppen arbeiten bereits seit Jahren aufgrund der gemeinsamen Thematiken und Forschungsthemen sehr intensiv und erfolgreich zusammen und möchten die Vereinigung für eine noch effizientere gemeinsame Zukunft in der Erforschung von Pathogenitätsmechanismen und Erreger-Wirt-Interaktionen nutzen.

Ein wichtiges sichtbares Zeichen für die enge Zusammenarbeit beider Fachgruppen war und ist die Ausrichtung der alle zwei Jahre stattfindenden **Fachgruppentagung in Bad Urach**, die in diesem Jahr vom 16.–18. Juni 2014 schon zum siebten Mal stattfand. Die Tagung bietet traditionell vor allem jungen Nachwuchswissenschaftlern aus der Medizin und den Naturwissenschaftlern die Möglichkeit, ihre wissenschaftlichen Arbeiten in entspannter Atmosphäre zu präsentieren und zu diskutieren.



Preistäger des „Sanofi Aventis Förderpreises“ 2014 Malek Saleh (links) mit seinem Doktorvater Sven Hammerschmidt (Abteilung Genetik der Mikroorganismen, Universität Greifswald).



Symposium der Fachgruppe Mikrobielle Pathogenität in Bad Urach.

Die Tagung zeichnete sich in diesem Jahr wieder durch eine sehr hohe Qualität der Vorträge aus. Es wurden die Themenbereiche Wirt-Pathogenität am Beispiel von *Legionella pneumophila*, *Yersinia enterocolitica*, *Salmonella spp.* und *Neisseria meningitidis* sowie Proteintransport durch Membranen und Regulationsmechanismen in Pathogenen behandelt. Einen Schwerpunkt bildete die Rolle unterschiedlicher Virulenzfaktoren der Gram-positiven Erreger wie *Streptococcus pyogenes*, *S. pneumoniae* und *Staphylococcus aureus*. Exemplarisch für die Gram-negativen Erreger wurde die Bedeutung von Plasminogen-bindende Proteinen und Autotransportern in *Acinetobacter baumannii* dargestellt. Als geladene Redner konnten in diesem Jahr Torsten Goldmann (Forschungszentrum Borstel) sowie Andreas Hocke (Charité Berlin) mit Beiträgen zum Thema Lungengewebe und bakterielle Infektion und Bildgebung von infizierten Lungengewebe gewonnen werden.

Als Zeichen der besonderen Förderung junger Wissenschaftler wurde im Rahmen der Tagung der „Sanofi Aventis Förderpreis“ verliehen. Preistäger 2014 ist Dr. rer. nat. Malek Saleh (Greifswald), der für seine in EMBO Molecular Medicine publizierte Arbeit mit dem Titel „Molecular architecture of *Streptococcus pneumoniae* surface thioredoxin-fold lipoproteins crucial for extracellular oxidative stress resistance and maintenance of virulence“ ausgezeichnet wurde. In dieser Arbeit konnte erstmals sehr erfolgreich ein neuer Mechanismus der extrazellulären Stressresistenz in Pneumokokken aufgeklärt werden.

Die Mitglieder der Fachgruppe Mikrobielle Pathogenität organisieren in regelmäßigen

Abständen spezifischere Workshops. In Berlin trafen sich im April die Chlamydien-Forscher zum 12. Deutschen Chlamydien Workshop (Organisation Dagmar Heuer/Viviane Bremer, RKI). Ebenfalls im April fand in Berlin-Wandlitz das 1. German Pneumococcal and Streptococcal Symposium (Organisation Sven Hammerschmidt, Greifswald) statt. In guter Tradition trafen sich die Yersinien-Forscher dieses Jahr im Mai in Hamburg zum 4. Nationalen Yersinia-Meeting (Organisation Klaus Ruckdeschel, UKE Hamburg).

Schließlich ist die Fachgruppe auch in diesem Jahr wieder bei der DGHM-Jahrestagung in Dresden mit insgesamt 33 Vorträgen in den Sessions „Mikrobielle Pathogenität“ und „Host-Microbe Interaction“ und über 50 Postern vertreten. ■

Der Vorstand Fachgruppe Mikrobielle Pathogenität

Sven Hammerschmidt, Holger Rohde,
Alexandra Schubert-Unkmeir,
Andreas Peschel und Petra Dersch



JAHRESTAGUNG 2015



der **V**ereinigung für **A**llgemeine
und **A**ngewandte **M**ikrobiologie
01.-04.03.2015 • MARBURG

CONVENTUS
- Congressmanagement & Marketing GmbH -

1. März 2015

Eröffnungsvortrag

Johannes Krause (Tübingen/DE)

Mikrobielle Evolution

Richard E. Lenski (East Lansing/US)

Eva H. Stukenbrock (Kiel/DE)

Martin Embley (Newcastle/UK)

2. März 2015

Symbiose

Nancy A. Moran (Austin/US)

Gary Stacey (Columbia/US)

Hans-Günter-Schlegel-Lecture

Bärbel Friedrich (Berlin/DE)

3. März 2015

Bakterielle Zellbiologie

Elizabeth Sockett (Nottingham/UK)

Grant J. Jensen (Pasadena/US)

CRISPR-Systeme und Viren

Emmanuelle Charpentier (Braunschweig/DE)

Sylvain Moineau (Québec/CA)

30 Jahre VAAM

... ein ungewöhnlicher Blick in die Mikrowelt ...

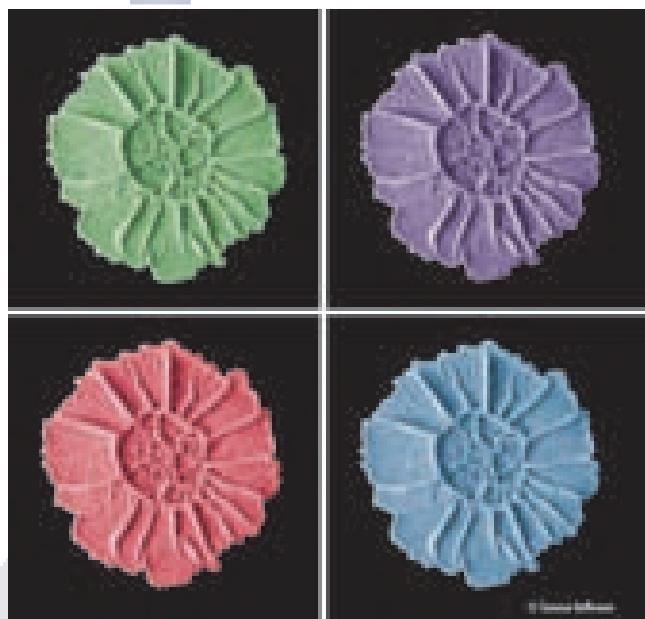
Vince Ebert (Frankfurt a. M./DE)

4. März 2015

Synthetische Mikrobiologie

Eriko Takano (Manchester/UK)

Victor de Lorenzo (Madrid/ES)



www.vaam-kongress2015.de



VINCE EBERT

WISSENSCHAFT + KABARETT + VORTRÄGE

www.vince-ebert.de/docs/aktuelles



Abstract-Deadline: 21. November 2014

Die DGHM stellt sich vor

DGHM-Fachgruppe Infektionsprävention und Antibiotikaresistenz in der Krankenhaushygiene



Die beiden großen mikrobiologischen Fachgesellschaften, VAAM und DGHM, planen zukünftig eine engere Zusammenarbeit. Die DGHM stellt daher in loser Reihenfolge in BIOSpektrum ihre Fachgruppen vor.

■ Die Fachgruppe „Infektionsprävention und Antibiotikaresistenz in der Krankenhaushygiene“ (PR) wurde 2009 durch die Mitglieder der Ständigen Arbeitsgruppe „Allgemeine und Krankenhaushygiene“ (StAG HY) initiiert und zeitgleich zu einem ersten Workshop in Hannover gegründet.

Seit einigen Jahren rücken Krankenhaushygiene und Antibiotikaresistenzen immer mehr in den Vordergrund der medizinischen Behandlung. Auf Initiative des European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) findet jedes Jahr im November ein „Europäischer Antibiotikatag“ statt, der gezielt auf die notwendige Beachtung der Antibiotikaresistenzen und deren Auswirkungen aufmerksam macht.

Die Bundesregierung unterstützt mit Hilfe der DART (Deutsche Antibiotika-Resistenzstrategie) ebenfalls diese Bemühungen. In diesem Kontext ist die Gründung dieser Fachgruppe zu sehen. Hierbei greift die Fachgruppe gezielt wissenschaftliche Fragestellungen auf, um Forschungsansätze sowie -verbände zu den folgenden Themen zu unterstützen:

- Definitionen klassischer und molekularer Epidemiologie,
- Präventionsmaßnahmen und Auswirkungen hinsichtlich individueller und gesellschaftlicher Aspekte,
- molekulare und zelluläre Grundlagen der Antibiotikaresistenzentwicklung sowie
- Grundlagen zur Transmissibilität von Mikroorganismen, ihrer Persistenz und Adaption in biotischer und abiotischer Umgebung.

Im Zentrum der Aktivitäten stehen Fragen hinsichtlich geeigneter Surveillance-Methoden, Präventions- und Interventionsmöglichkeiten und infektionsepidemiologischer Methoden, die in der Fachgruppe diskutiert werden, um Forschungsvorhaben anzustoßen.

Einige thematische Beispiele:

- Ermittlung des Vorkommens multiresistenter Gram-negativer Erreger und ESBL-Erreger im nosokomialen und *community acquired*-Kontext
- Untersuchungen zu Transmissionen mit Hilfe molekularer Typisierungen unter Berücksichtigung epidemiologischer Zusammenhänge
- Analyse von Resistenzmechanismen unter Berücksichtigung epidemiologischer Zusammenhänge
- Ermittlung der Assoziation von Antibiotikaresistenzen und Antibiotikaaanwendung
- Entwicklung und Anwendung von mathematischem Modeling
- Identifikation von Risikofaktoren für antibiotikaresistente Erregerbesiedlungen mit Hilfe analytisch statistischer Methoden
- Überprüfung der Effektivität von Infektionspräventionsmaßnahmen wie Isolierungs- oder Dekolonisationsmaßnahmen, Durchführung von bestimmten Antibiotikaregimen

Aus dem ersten gemeinsamen Workshop mit der Arbeitsgemeinschaft Hygiene in Hannover zum Thema: „ESBL- und andere Gram-negative MRE“ resultiert die Publikation „Prävention der Ausbreitung von multiresistenten Gram-negativen Erregern – Vorschläge eines Experten-Workshops der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie“ [1].

Seit 2010 veranstaltet die FG PR alle zwei Jahre einen zweitägigen Workshop zum Thema „Antibiotikaresistenz“ am RKI in Berlin

mit gemeinsamen Diskussionen zu folgenden Themen: Nosokomiale Ausbrüche; Indikatoren im Bereich Antibiotikaresistenz und Hygiene; Antibiotic Stewardship: Kliniker, Mikrobiologen, Apotheker; Antibiotika in der Umwelt (Tiere, Trinkwasser, Flüsse). Am **4. und 5. Dezember 2014** findet der dritte **Workshop zum Thema „Antibiotikaresistenz“** in Berlin statt, zu dem alle Interessierte eingeladen sind. Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses stellt hierbei ein besonderes Anliegen dar, sodass im Rahmen von Workshops wie diesem und auf den jährlichen DGHM-Kongressen für regen Diskussionsaustausch gesorgt wird. Weitere Workshops zur Nachwuchsförderung sind in Planung. ■

[1] Mattner F et al., Dtsch Arztebl Int 109 (2012) 39-45.
DOI: 10.3238/artzebl.2012.0039

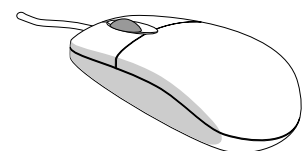
1. Vorsitzende: Prof. Iris F. Chaberny
Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene
Medizinische Hochschule Hannover
Carl-Neuberg-Str. 1
30625 Hannover
Tel.: 0511 532 3675
E-Mail: chaberny.iris@mh-hannover.de
Ab 1. Oktober 2014:
Institut für Hygiene/Krankenhaushygiene
Universitätsklinikum Leipzig
Johannisallee 34
04103 Leipzig

Stellvertretender Vorsitzender:
Prof. Alexander Friedrich, Groningen
E-Mail: alex.friedrich@umcg.nl

Schriftführer: Dr. Tim Eckmanns, Berlin
E-Mail: eckmannst@rki.de.

www.VAAM.de

Schauen Sie doch mal rein!



Ausschreibung VAAM-Forschungspreis 2015

Der Forschungspreis der VAAM wird für herausragende aktuelle Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Mikrobiologie an Nachwuchswissenschaftler/innen vergeben.

Der Beurteilungszeitraum umfasst in der Regel die letzten Jahre vor der Preisvergabe. Der Preis ist mit 10.000 Euro dotiert. Der Forschungspreis der VAAM wird jährlich im Rahmen der Jahrestagung der VAAM vergeben.

Vorschläge für den Forschungspreis 2015 können bis zum 30. November 2014 formlos an den Präsidenten der VAAM gerichtet werden:

Prof. Dr. Dieter Jahn

Universität Braunschweig
Spielmannstraße 7
38106 Braunschweig
Tel: 0531-391-5800
Email: d.jahn@tu-bs.de



Ausschreibung VAAM-Promotionspreise 2015

Vorschläge zur Vergabe des Promotionspreises 2015 können von VAAM-Mitgliedern noch bis zum 20. Dezember 2014 bei der Geschäftsstelle der VAAM mit den entsprechenden Unterlagen eingereicht werden.

Die vorschlagende Person muss Mitglied der VAAM sein, nicht aber die vorgeschlagene Person. Die Dissertation sollte einem der Teilgebiete der **allgemeinen** oder der **angewandten Mikrobiologie** zuzuordnen und ausgezeichnet (d. h. nicht unbedingt „mit Auszeichnung“) bewertet worden sein.

Geschäftsstelle der VAAM

Mörfelder Landstraße 125
60598 Frankfurt
Tel: 069 660 567 20
e-mail: info@vaam.de

Unterlagen (3-fach):

- Begründung des Vorschlags
- Lebenslauf
- 1-seitige Kurzzusammenfassung
- Veröffentlichungen
- Dissertationsexemplar
- 2 Gutachten von Hochschullehrern



Gesellschaft für Genetik

Präsident: Prof. Dr. Frank Kempken
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Abt. Botanische Genetik und Molekularbiologie
Olshausenstraße 40
D-24098 Kiel
Tel: 0431-880 4274, Fax: 0431-880 4248
fkempken@bot.uni-kiel.de

Vizepräsidenten:

Prof. Dr. Ann Ehrenhofer-Murray
Humboldt-Universität zu Berlin
Institut für Biologie
Chausseestr. 117
D-10115 Berlin
Tel: 030-2093 8137, Fax: 030-2093 8127
ann.ehrenhofer-murray@hu-berlin.de

Prof. Dr. Wolfgang Nellen

Universität Kassel
Abt. Genetik
Heinrich-Plett-Straße 40
D-34132 Kassel
Tel: 0561-8044 805, Fax: 0561-8044 800
nellen@uni-kassel.de

Schatzmeister: Prof. Dr. Johannes Beckers, EMBA

Helmholtz-Zentrum München
Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt
Institut für Experimentelle Genetik
Ingolstädter Landstr. 1
85764 Neuherberg
Tel: 089-3187 3513, Fax: 089-3187 3500
beckers@helmholtz-muenchen.de

Schriftführer: PD Dr. Joachim Altschmied

IUF-Leibniz Institut für Umweltmedizinische Forschung
Heisenberg Group Environmentally Induced
Cardiovascular Degeneration
Auf'm Hennekamp 50
40225 Düsseldorf
Tel: 0211-3389 291, Fax: 0211-3389 331
Joachim.Altshmed@uni-duesseldorf.de

Der Beirat:

Prof. Dr. Gerhard H. Braus

Georg-August-University Göttingen
Institut für Mikrobiologie und Genetik
Grisebachstr. 8
D-37077 Göttingen
Tel: 0551-39 33771, Fax: 0551-39 33330
gbraus@gwdg.de

Prof. Dr. Jochen Graw

Helmholtz-Zentrum München
Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt
Institut für Entwicklungsgenetik
Ingolstädter Landstr. 1
85764 Neuherberg
Tel: 089-3187 2610, Fax: 089- 3187 2210
graw@helmholtz-muenchen.de

Prof. Dr. Reinhard Köster

Technische Universität Braunschweig
Zoologisches Institut
Spielmannstraße 8
38106 Braunschweig
Tel: 0531-391 3230, Fax: 531-391 3222
r.koester@tu-bs.de

Prof. Dr. Axel Meyer

Universität Konstanz
Fakultät Biologie
Lehrstuhl für Zoologie und Evolutionsbiologie
78457 Konstanz
Tel: 07531-88 4163, Fax: 07531-88 3018
axel.meyer@uni-konstanz.de

Prof. Dr. Angelika Schnieke

TU München-Wissenschaftszentrum Weihenstephan
Biotechnologie der Nutztiere
Liesel-Beckmann-Str. 1
D-85350 Freising-Weihenstephan
Tel: 08161-71 2004, Fax: 08161-71 2108
schnieke@wzw.tum.de

Mitgliedsbeiträge:

Vollmitglieder	55,- €
Ehepaare	60,- €
Studenten	20,- €
Rentner, Pensionäre (auf Antrag)	20,- €

Bankverbindung:

Gesellschaft für Genetik eV
Hypovereinsbank
IBAN DE10700202700015357971
BIC HYVEDEMMXXX

GfG-Homepage:

www.gfgenetik.de/www.gfgenetik.com