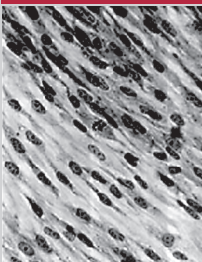
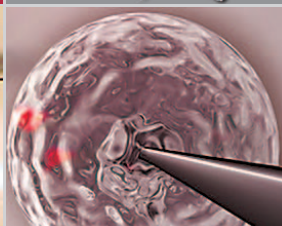


Annual Conference of the
German Genetics Society (GfG)

Genetics of Aging

Scientific Organization:
Aria Baniahmad and Christoph Englert

October 11–13
2007
Jena, Germany



Scientific Program

Thursday, October 11, 2007

13⁰⁰ **Welcome Notes**

13³⁰ Aging & DNA Stability Aging & DNA Stability

Zhao-Qi Wang (Jena, Germany): Dissection of DNA Damage Response in Mouse Models

Alexander Bürkle (Konstanz, Germany): Poly(ADP-ribosyl)ation and Mammalian Longevity

Aleksandra Trifunovic (Stockholm, Sweden): What Have We Learned from mtDNA Mutator Mice?

Short Talks

15³⁰ **Coffee Break**

16⁰⁰ **Alzheimer**

Christian Haass (Munich, Germany): The Molecular Clockwork of Alzheimer's Disease

Roger M. Nitsch (Zurich, Switzerland): t.b.a.

Marcus Fändrich (Jena, Germany): Structure and Formation of Amyloid Fibrils

Short Talks

18³⁰ **Public Lecture**

Christian Haass (Munich, Germany): Alzheimer: Die molekularen Mechanismen einer tickenden Zeitbombe

Get Together

Friday, October 12, 2007

830 Cellular Aging I

Pidder Janssen-Dürr (Innsbruck, Austria): Oxidative Stress and Energy Failure in Cellular Senescence and Aging

John Sedivy (Providence, USA): Signaling Networks of Stress Induced Cellular Aging

Short Talks

1000 Coffee Break

1030 Model Organisms of Aging I

Ralf Baumeister (Freiburg i.Br., Germany): *C. elegans* Systems Biology to Study Organismal Ageing and Parkinson's Disease

Alessandro Cellerino (Jena, Germany): The Short-lived Fish *Nothobranchius furzeri* as a Model System for Aging Research

Heinz-Dieter Osiewacz (Frankfurt a.M., Germany): The Role of Mitochondria in Determining Lifespan and Ageing in the Filamentous Fungus *Podospora anserina*

Short Talks

1230 Lunch Break with Poster Session and Coffee

1400 General Assembly German Genetics Society (for members only)

1500 Aging in Plants & Microorganisms

Vicky Buchanan-Wollaston (Warwick, UK): Transcriptome Analysis of Senescence and Ageing in an Arabidopsis Leaf

Ulrike Zentgraf (Tübingen, Germany): WRKY53 Regulation during Leaf Senescence of *Arabidopsis*: A Regulatory Network up to Every Trick

Short Talks

1630 Coffee Break

1700 Presentation of the Gateff-Award

1730 Keynote Lecture

Judith Campisi (Berkeley, USA): Genes that Control Cancer and Aging: Rival Demons?

Reception and Guided Tour in the Historic City of Weimar

Saturday, October 13, 2007

830 Telomere Biology

Karl Lenhard Rudolph (Hannover, Germany): Telomere Shortening, DNA Damage Checkpoint Responses, and Stem Cell Dysfunction

Jan Karlseder (La Jolla, USA): Telomere Dynamics During the Cell Cycle

Jerry W. Shay (Dallas, USA): Is Cellular Ageing Due to DNA Damage Signaling from Short Telomeres, Telomere Position Effects or Both?

Short Talks

Poster Price Awards

1030 Coffee Break

1100 Cellular Aging II

Antonio Maraver (Valencia, Spain): Fighting Time through Tumor Suppression: Anti-aging Activity of the ARF/p53 Pathway

Short Talks

1200 Human Aging and Model Organisms II

Pier Giuseppe Pellicci (Milan, Italy): Role of p66shc Regulation of Oxidative Stress and Life Span in Mammals Role of p66shc Regulation

Toshinori Hoshi (Philadelphia, USA): Using Drosophila to Study the Roles of Methionine Oxidation in Lifespan Determination and Parkinson's Disease

Claudio Franceschi (Ancona, Italy): The Post-reproductive (Unusual) Genetics of Human Longevity

1330 Lunch/End of the Conference

1400 Guided Tour Jena

Information and Registration: www.conventus.de/genetics

Öffentlicher Abendvortrag anlässlich der Jahresversammlung der Gesellschaft für Genetik, Jena 2007

Alzheimer: Das molekulare Uhrwerk einer tickenden Zeitbombe

■ Prof. Christian Haass, Leibniz-Preisträger des Jahres 2002 und Inhaber des Lehrstuhls für Stoffwechselbiochemie der LMU München, berichtete im öffentlichen Abendvortrag über die Alzheimer-Erkrankung, ihre molekularen Ursachen sowie über erste Ansätze in der Therapie.

Weltweit gibt es etwa 17 Mio. Alzheimer-Patienten, davon allein ca. 1,2 Mio. in Deutschland; berühmte Patienten waren Ronald Reagan, Herbert Wehner, Helmut Schön, Willem de Koonig, Aron Copland oder Rita Hayworth. Der wichtigste Risiko-Faktor ist das Alter; über 80 Jahren erkranken etwa 50%. Die erbliche Form tritt sehr viel früher auf und ist extrem selten. Die Diagnose (und auch die Dokumentation des Krankheitsverlaufs) erfolgt über standardisierte Tests – sehr eindrucksvoll war der „Uhrentest“ (Einzeichnen der Uhrzeit auf einem Zifferblatt).

Diese Diagnosetests orientieren sich noch heute an der ursprünglichen Dokumentation von Alois Alzheimer, der über die „neue Form“ der Demenz das erste Mal 1906 auf der Versammlung südwestdeutscher Irrenärzte in Tübingen berichtete; die schriftliche Veröffentlichung erfolgte 1907 in der Allgemeinen Zeitschrift für Psychiater. Die Diagnosebögen seiner berühmten Patientin Auguste D(eter) aus seiner Frankfurter Zeit sind noch genauso gut erhalten wie der erste Gewebeschnitt, den er nach dem Tod der Patientin in München angefertigt hatte. Das wesentliche Merkmal ist zunächst eine Atrophie des Gehirns, die man heute mit bildgebenden Verfahren nicht-invasiv darstellen kann. Die Histologie zeigte aber schon damals das charakteristische Merkmal der amyloiden Plaque-Pathologie, nämlich eine Anhäufung toter Nervenzellen um die Plaques, die als wasserunlösliche Proteinkomplexe identifiziert

wurden (auch der Begriff „amyloid“ wurde von Alzheimer geprägt).

Die biochemische Analyse der vergangenen Jahre hat gezeigt, dass das amyloide Vorläuferprotein, ein Transmembranprotein, durch Sekretasen (Haass bezeichnete sie als „Alzheimer-Scheren“) an mehreren spezifischen Schnittstellen so gespalten wird, dass ein kurzes Protein von 4 kDa Größe herausgeschnitten wird. Diese Proteine aggregieren schrittweise zu wasserunlöslichen Amyloid-Fibrillen und damit beginnt das Ticken der Zeitbombe. Auch durch geistiges Training, z.B. Lernen, kann dieser Vorgang nicht aufgehalten, sondern nur etwas verlangsamt werden.

Christian Haass diskutierte im weiteren Verlauf drei Therapieverfahren:

- Die Hemmung der Cholinesterasen wirkt nur bei einigen Patienten, ohne dass damit eine kausale Therapie verbunden wäre, denn die Neuronen sterben weiter ab.
- Die Blockade der Sekretasen erscheint auf den ersten Blick verlockend und im Tiermodell zunächst durchaus viel versprechend. Allerdings sind die Nebenwirkungen nicht unerheblich: so zeigen beispielsweise Zebrafische keine Fluchtbe-
wegungen bei entsprechenden Reizen – Ursache ist eventuell eine reduzierte Myelinschicht ihrer Nervenzellen, so dass es zu diesen massiven Verhaltensstörungen kommt.
- Der Therapieansatz mit dem derzeit größten Potential ist eine Schutzimpfung gegen das Amyloid. Hier impft man Patienten mit dem Amyloid. Der Patient entwickelt dann Antikörper gegen das Amyloid. Diese Antikörper leiten den Abbau der Amyloidplaques ein. Dadurch können zwar abgestorbene Neuronen nicht wieder zum Leben



Foto: G. Müller

erweckt werden, aber zumindest kann ein weiteres Absterben verhindert werden. Bei einigen Patienten konnte damit die Gedächtnisleistung über 3 Jahre konstant gehalten werden. In der ersten Phase gab es allerdings auch Rückschläge: so erkrankten etwa 7% der Patienten an Hirnhautentzündungen, die sich als Folge der Immunisierung gebildet hatten. Ein neues Verfahren verwendet daher eine Passive Immunisierung, wobei humanisierte Antikörper eingesetzt werden. Die bisherigen Anwendungen (bereits in der Phase III der klinischen Prüfung) zeigen offenbar keine Nebenwirkungen; die Kosten für eine Immunisierung in der späteren klinischen Routine hat Herr Haass auf 20–30.000 € geschätzt. Er sieht darin einen hoffnungsvollen Ansatz für die Patienten.

Im Anschluss an den Vortrag gab es eine intensive Diskussion mit dem Publikum. Dabei war ein Fragenkomplex, ob Ernährung auf den Verlauf der Alzheimer'schen Erkrankung einen Einfluss hat. Herr Haass verwies auf Studien, die zeigen konnten, dass Fette und Lipide eher eine beschleunigende Wirkung haben. Umgekehrt enthält Rotwein Quercetin, das den Verlauf grundsätzlich verzögern kann; allerdings in so geringen Dosen, dass man eher an Leberzirrhose stirbt, bevor eine Schutzwirkung auf Alzheimer eintritt. Auf das Argument, dass es „Alzheimer“ früher wohl nicht gegeben habe, bemerkte Haass, dass die Leute früher eben nicht so alt geworden seien: „Der wichtigste Risiko-Faktor ist die Alterung.“



Fotos: aus dem Buch von Konrad Maurer (Ffm; Pre Press Print Production Service & Verlag, Marburg, 2002)

Jochen Graw
GSF-Forschungszentrum Neuherberg

Die Jahresversammlung 2007 Gesellschaft für Genetik, Jena, 10.-13. Okt. 2007



Die Organisatoren:
Christian Englert und Aria Baniahmad

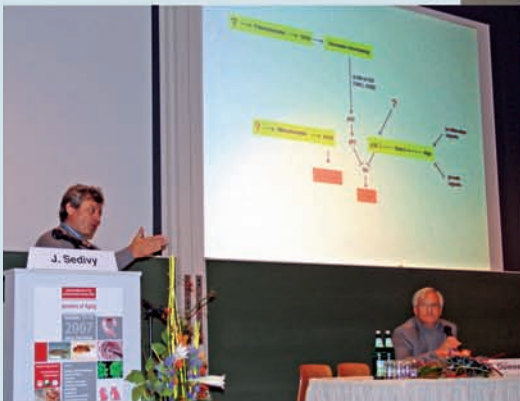


Der Pro-Rektor Prof. Dr. Witte begrüßt die Teilnehmer



Der Gateff-Doktorandenpreis 2007:

Die Preisträgerin, Dr. Maria Kreuzberg (früher Bonn, jetzt Heidelberg, links), zusammen mit der Stifterin, Frau Prof. Dr. Gateff (Mitte) und dem Präsidenten der GfG, Prof. Dr. Nordheim (rechts)



Manche Thesen lösen heiße Diskussionen aus



Wer hart arbeitet,
darf auch feiern



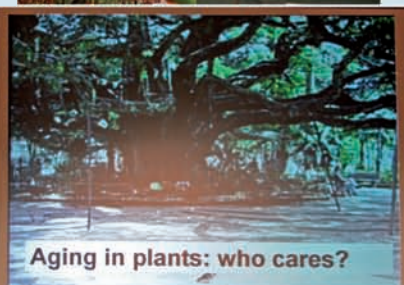
Frau Prof. Dr. Campisi; Keynote Speakerin



Einheit in Vielfalt



„unser“ Büchertisch



Damenriege:
Prof. Baniahmad überreicht die CONVENTUS Posterpreise an
Nadine Saul (Inst. für Biologie, HU Berlin),
Justyna Mocko (Inst. Physiolog. Chemie, Uni Mainz),
Claudia Leikam (Inst. Physiolog. Chemie, Uni Würzburg).



Aufbruch zu neuen Ufern....
Auf Wiedersehen in BERLIN 2008!

Fotos: G. Müller und BIOspektrum

MVJena2007

Bericht über die Mitgliederversammlung der Gesellschaft für Genetik

■ Im Rahmen der diesjährigen Jahreskonferenz „Genetics of Aging“ fand auch die Mitgliederversammlung unserer Gesellschaft statt. In seinem Bericht ging der Präsident, Prof. Alfred Nordheim, zunächst auf die **Fusion des vbbm mit dem VdBiol zum VBio** ein: dank des großartigen Einsatzes unseres Vizepräsidenten Rudi Balling ist es zum ersten Mal gelungen, die zersplitterte Biologie in einem Dachverband zu vereinen und gegenüber der Politik sprachfähig zu machen. Der Präsident dankte Herrn Balling für sein großes Engagement in dieser Sache und sprach ihm seine volle Anerkennung aus.

Ausführlich erläuterte Alfred Nordheim die geplante Einrichtung von themenorientierten **Studiengruppen**. Sie sei ein Mittel, die Diskussionen zu fördern, den Schwung mitzunehmen und neue Mitglieder über konkrete Sacharbeit langfristig an unsere Gesellschaft zu binden. Bisher gibt es zwei Vorschläge („RNA-Welt“ und „Ethische Fragen der Genetik“). Der Präsident forderte die Mitglieder auf, eigene Ideen zu entwickeln und mit dem Vorstand die Realisation zu erörtern.

Der Schatzmeister, Manfred Henze, erläuterte den **Kassenbericht 2006**. Das Verhältnis der Einnahmen zu den Ausgaben hat sich im letzten Jahr erfreulich entwickelt, so dass wieder ein finanzielles Polster aufgebaut werden konnte, das nach einer extrem defizitären Konferenz (2002) vollständig aufgezehrt war. Für 2007 und 2008 erwartet Herr Henze eine ähnlich positive Entwicklung; auch die Mitgliederzahlen zeigen wieder leicht ins Plus. Der Antrag von Herrn Henze, die jährlichen **Mitgliedsbeiträge** auch 2007 unverändert zu lassen, wurde einstimmig angenommen (reguläre Mitglieder 55 €; Familienmitglieder 60 €, Studenten und Rentner 20 €).

Die Kassenprüfung durch Frau Anders (Gießen) und Herrn Hahn (Heidelberg) bescheinigte dem Schatzmeister eine ordentliche Buchführung; die Kassenprüfung war stimmig. Der Präsident dankte Herrn Henze herzlich für sein hervorragendes Engagement und seine verlässliche Tätigkeit. Herr Henze steht nach langjähriger Tätigkeit als Schatzmeister nach seiner Pensionierung für eine neue Amtszeit leider nicht mehr zur Verfügung.

Herr Kunze (Berlin) dankte dem Vorstand für seine Arbeit und beantragte dessen **Ent-**

lastung. Die Anwesenden folgten dem Antrag einstimmig bei Enthaltung der Betroffenen.

Abschließend berichtete Herr Nordheim über den Stand der **Vorbereitungen zum Weltkongress für Genetik 2008** in Berlin. Der jeweils aktuelle Stand der Vorbereitung ist auf der Homepage zu sehen (www.geneticsberlin2008.com; der 2. Aufruf lag den Tagungsunterlagen bei). Das wissenschaftliche Programm füllt sich: 52 von 54 Symposien liegen fest (2 sollen noch offen bleiben für *last minute excitements*); von 156 Sprechern haben 110 zugesagt und dem Länderproporz soll zusätzliches Augenmerk gewidmet werden. Alfred Nordheim drückte die Erwartung aus, dass dies spätestens auf der nächsten Stufe erfolgreich umgesetzt werden kann, wenn aus den eingesandten Abstracts weitere Sprecher (2 pro Session) ausgewählt werden. Hier können natürlich auch die Mitglieder unserer Gesellschaft den hohen Leistungsstand der deutschen Genetik demonstrieren. Der **Elisabeth-Gateff-Preis** wird 2008 einmalig mit 5.000 € dotiert; er wird für hervorragende genetische Promotionen verliehen, die an deutschen Einrichtungen erarbeitet wurden (**Achtung: Anmelde-schluss schon 30.04.2008**). Für die Mitglieder unserer Gesellschaft wird es bei der

Teilnahmegebühr für den Weltkongress für Genetik einen Rabatt geben (Achtung: Hinweis im nächsten Rundbrief).

Die **Wahlen des Vorstandes, des Beirates und der Kassenprüfer** kann wegen der zu geringen Zahl anwesender Mitglieder nicht durchgeführt werden; es muss deshalb wie in der Vergangenheit Briefwahl erfolgen; beachten Sie dazu bitte auch die Beilage in diesem Heft.

In seinem Ausblick auf das Jahr **2009** teilte der Präsident mit, dass die Jahresversammlung in Köln stattfinden wird. Dabei wollen wir ein neues Format erproben, das durch die Einrichtung von Parallel-Sessions in Ahnlehnung an den Weltkongress eine größere Breite der Genetik darstellen soll. Ziel dieser Umstellung ist es, dass alle Mitglieder jedes Jahr auch ihr eigenes Thema auf der Jahresversammlung wieder finden und somit ein regelmäßiger Besuch der Jahresversammlungen attraktiv ist; Vorstand und Beirat erwarten sich davon, dass sich dadurch eine *corporate identity* seitens der Mitglieder unserer Gesellschaft entwickelt.

Der Präsident dankte allen Anwesenden für ihre engagierte Diskussion und beendete die Sitzung. ■

Jochen Graw, Neuherberg

Die Gesellschaft für Genetik gedenkt ihrer im Jahr 2007 verstorbenen Mitglieder: PD Dr. Rüdiger Blaschke, Leimen.

AUSSCHREIBUNG

Elisabeth-Gateff-Preis für herausragende Promotionsarbeiten

► 12. - 17. Juli 2008 in Berlin (Deadline: 30. April 2008)

Allgemeines

Für das Jahr 2008 wird zum 15. Mal der Promotionspreis der GfG ausgeschrieben. Interessierte Wissenschaftler/innen mit herausragenden Promotionsarbeiten (*summa cum laude*; erarbeitet an einer deutschen Forschungseinrichtung) aus allen Gebieten der Genetik können sich bis zu einem Jahr nach der Promotion direkt bewerben.

Die eingereichten Arbeiten werden von einer unabhängigen Jury bewertet, die aus anerkannten Mitgliedern der GfG besteht. Die Verleihung erfolgt anlässlich des XX International Congress of Genetics, Berlin, 12.-17. Juli, 2008. Der Elisabeth-Gateff-Promotionspreis der GfG wird 2008 einmalig mit € 5.000,- dotiert. Der/die Preisträger/in wird die Arbeit in einem Vortrag im Rahmen des Weltkongresses in Berlin vorstellen.

Einsendeschluss/Unterlagen

Die Arbeiten sollen spätestens bis 30. April 2008 eingehen bei:

Prof. Dr. rer. nat. Alfred Nordheim
Interfakultäres Institut für Zellbiologie, Abt. Molekularbiologie,
Eberhard-Karls-Universität Tübingen, Auf der Morgenstelle 15, D-72076 Tübingen

Die Bewerbungsunterlagen sollen enthalten:

Die Dissertationsschrift, eine Zusammenfassung mit Erläuterungen zur Bedeutung der Arbeit, eine Publikationsliste, Curriculum Vitae.