



## Maus-Genetiker stärkt biomedizinische Altersforschung

„Nur durch Erforschung geeigneter Tiermodelle können wir komplexe Vorgänge wie die Alterung und seine assoziierten Erkrankungen beim Menschen wirklich verstehen“, so die Aussage von Prof. Zhao-Qi Wang, der seit Anfang 2006 am neu etablierten Leibniz-Institut für Altersforschung – Fritz-Lipmann-Institut in Jena tätig ist. Schwerpunkte seiner Forschung liegen in der Stabilität des Erbmaterials, in genetischen Aspekten der Neurodegeneration sowie in der methodischen Expertise zur Herstellung genetisch modifizierter Mausmodelle. Damit stärkt Prof. Wang gleich mehrere Themen, die als wesentliche Bestandteile das neue Forschungskonzept des Instituts tragen.

Prof. Wang war 1988 als ausgebildeter Biologe aus Peking, China, zunächst an das *European Molecular Biology Laboratory* (EMBL) in Heidelberg zu Prof. E. Wagner gekommen. Von hier folgte er seinem Mentor für 9 Jahre an das *Research Institute of Molecular Pathology* (IMP) nach Wien, bevor er für weitere 9 Jahre eine eigene Arbeitsgruppe an der *International Agency for Research on Cancer* (IARC) in Lyon, Frankreich, leitete. Das IARC unterstützt, als Teil der Weltgesundheits-Organisation (WHO), weltweit die Bekämpfung von Krebs. In über 100 wissenschaftlichen Publikationen ist die beeindruckende Expertise des Mausgenetiklers dokumentiert. Sein Hauptinteresse gilt der Funktion von Genen und Proteinen, die die Stabilität und Integrität sowie den Aktivitätszustand des Erbmaterials überwachen. Sind diese Prozesse in der Zelle gestört, kann die Instabilität des Erbmaterials frühzeitige Alterung und Erkrankungen wie Krebs und Neurodegeneration verursachen.

Prof. Wang's erfolgreicher Wechsel nach Jena ist auch den Bemühungen des Freistaats Thüringen zu verdanken: Mit der Ernennung zum Forschungsgruppenleiter am Fritz-Lipmann-Institut wurde er gleichzeitig als Professor für Molekularbiologie an der Biologisch-Pharmazeutischen Fakultät der Friedrich-Schiller-Universität berufen. Prof. Wang, der durch seine ausländischen Forschungsaufenthalte Deutsch- und auch Französisch-Kenntnisse besitzt, wird seine Vorlesungen aber zunächst in Englisch abhalten.

### Vorstand

**Prof. Dr. Peter Herrlich**  
Wissenschaftlicher Direktor,  
Sprecher

**Dr. Daniele Barthel**  
Administrativer Vorstand

### Pressekontakt

**Dr. Eberhard Fritz**  
Sekretariat  
Tel.: +49 (0)3641 – 65-6333  
FAX: +49 (0)3641 – 65-6335

mail: [efritz@fli-leibniz.de](mailto:efritz@fli-leibniz.de)

**Anschrift**  
Beutenberg Campus  
Beutenbergstr. 11  
07745 Jena

**Internet**  
[www.fli-leibniz.de](http://www.fli-leibniz.de)

So international wie sein Werdegang ist auch Prof. Wang's noch junge Arbeitsgruppe am Fritz-Lipmann-Institut. Wissenschaftler aus derzeit 6 Nationen spüren in seinen Labors den Geheimnissen zellulärer Alterungsprozesse nach. Erste Früchte am Fritz-Lipmann-Institut konnten in einer aktuellen Publikation (*EMBO Journal* 2006, Vol. 25, 5527–5538) geerntet werden. Prof. Wang und seine Mitarbeiter untersuchten das Gen für die seltene Erbkrankheit Nijmegen Breakage Syndrom. Wenn beide Kopien dieses Gens defekt sind, führt dies bei den betroffenen Patienten u.a. zu Neurodegeneration, Immunschwäche und Krebs. Diesen Zusammenhang konnte er in einer hochkarätigen, klinisch relevanten Publikation auf molekularer Ebene bereits kürzlich zeigen (*Nature Medicine* 2005, Vol. 11, 538-544). In allen bisher bekannten Patienten sind aber immer noch verkürzte Teile des Gens teilaktiv. Erstmals konnte Prof. Wang's Gruppe nun Mauszellen herstellen, in denen das entsprechende Protein Nbs1 oder Teile desselben komplett fehlen. Wie sich in diesen Zellen zeigte, ist das fehlende Nbs1 für die Regulation von verschiedenen DNA-Reparaturwegen verantwortlich. Fällt diese Regulation aus, steigt der Anteil fehlerhafter Reparatur von DNA-Schäden, was sich fatal auf die Zellen und den gesamten Organismus auswirkt. Alterung und Erkrankung sind die Folge.

Prof. Wang fühlt sich, auch mit seiner Familie, am Wissenschaftsstandort Jena bereits gut aufgehoben. „Hier in Jena begeistert mich die Aufbruchstimmung der neu etablierten Altersforschung und die Dichte der nahe gelegenen guten Forschungseinrichtungen; es gibt vielfältige Kooperationsmöglichkeiten und eine gute Infrastruktur an den Instituten des Beutenberg-Campus und an der FSU“. Ein wesentlicher logistischer Faktor für seine Arbeiten ist natürlich das Tierhaus, welches nun unter seiner Leitung den aktuellen Erfordernissen des Leibniz-Instituts für Altersforschung angepasst wird.

[ef]

### **Weitere Informationen:**

Yang YG, Saidi A, Frappart PO, Min W, Barrucand C, Dumon-Jones V, Michelon J, Herceg Z, Wang ZQ. Conditional deletion of Nbs1 in murine cells reveals its role in branching repair pathways of DNA double-strand breaks. *EMBO Journal* (2006) Nov 29;25(23):5527-38.

Frappart PO, Tong WM, Demuth I, Radovanovic I, Herceg Z, Aguzzi A, Digweed M, Wang ZQ. An essential function for NBS1 in the prevention of ataxia and cerebellar defects. *Nature Medicine* (2005) May;11(5):538-44.

