

**Press release****Friedrich-Schiller-Universität Jena****Axel Burchardt**

03/31/2006

<http://idw-online.de/en/news153214>

Personnel announcements

Biology, Chemistry, Information technology, Medicine, Nutrition / healthcare / nursing  
transregional, national**Wie Gene mit molekularen Schaltern außer Betrieb gesetzt werden****Thorsten Heinzel, neuer Professor für Biochemie an der Universität Jena, bekämpft den Krebs**

Jena (31.03.06) Im Erbgut des Menschen ist nicht nur sein normaler Entwicklungsplan, sondern auch die Anlage für Krankheiten enthalten. Wenn es gelingt, Gene gezielt an- oder abzuschalten, könnten Krankheiten verhindert oder zumindest einfacher geheilt werden, die häufig auf einer fehlerhaften Steuerung genetischer Informationen beruhen. Mit Genregulation beschäftigt sich auch Prof. Dr. Thorsten Heinzel. Der 43-jährige, neue Professor für Biochemie an der Friedrich-Schiller-Universität erforscht, wie "auf molekularer Ebene ein Schalter umgelegt wird, damit das Gen seine eigentliche Aufgabe nicht mehr erfüllen kann", erläutert der gebürtige Nordhorer.

Dieses Feld der so genannten Transkriptionsrepression hat Heinzel bereits am Anfang seiner wissenschaftlichen Karriere beschäftigt. Am Ende seines Biochemiestudiums in Berlin und in seiner Promotion am Max-Planck-Institut für Molekulare Genetik untersuchte er bei Bakteriophagen die Frage, wie ein Genom reguliert werden kann, um auf veränderte Umweltbedingungen reagieren zu können.

Methoden der Genregulation bei höheren Organismen erforschte er auch als Postdoc an der University of California in San Diego (USA) und am Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg. Hier untersuchte der Biomediziner v. a. die Funktion der nukleären Hormonrezeptoren, z. B. für die Steroid-Hormone Östrogen und Glukokortikoid, die als molekulare Schalter die Gene im Zellkern direkt ansteuern.

1999 wechselte Heinzel an das renommierte Georg-Speyer-Haus in Frankfurt/M., dessen Forschungsschwerpunkte die Tumorbiologie, Virologie und Genterapie sind. Hier untersuchte er die Funktion der "Histondeacetylasen". Diese Enzymgruppe kann bewirken, dass die Erbinformation so dicht "verpackt" wird, dass sie nicht mehr abgelesen werden kann. Diese Erkenntnis nutzt Prof. Heinzel, der sich 2002 für Genetik an der Uni Karlsruhe habilitierte, nun für angewandte Forschungen, etwa in der Krebstherapie. Er untersuchte noch in Frankfurt, wie Valproinsäure (VPA) beim Kampf gegen Leukämien eingesetzt werden kann. VPA ist eigentlich ein Mittel gegen Epilepsie, das das Zentrale Nervensystem dämpft, in der Schwangerschaft aber zu Missbildungen des Embryos führen kann. Die Substanz wirkt aber zugleich als Hemmstoff für die "Histondeacetylasen". Diese Eigenschaft sollen nun Blutkrebs- und anderen Tumorkranken zugute kommen, bei denen Gene fehlerhaft abgeschaltet werden. VPA verhindert dies, erkannte Heinzel - und reichte Patente zur Wirkung von VPA ein, die inzwischen von einer dänischen Biotech-Firma genutzt werden.

In Jena wird der verheiratete Vater zweier Töchter diese Forschungen nun fortführen und auf andere Krebsarten, z. B. Hautkrebs übertragen. Heinzel konnte bereits ein Protein identifizieren, das die "Schalteneigenschaften" von VPA nutzt, um das verstärkte Wachstum der Hautkrebszellen einzudämmen. Dies will der neue Professor "an der Nahtstelle zwischen Biologie, Medizin, Genetik und Toxikologie" weiter untersuchen. Dazu sei das Institut für Biochemie und Biophysik, dessen Direktor Heinzel ist, die richtige Stelle, begründet der Hobby-Segler seinen Wechsel an die Saale.

Kontakt:

Prof. Dr. Thorsten Heinzel  
Institut für Biochemie und Biophysik der Universität Jena  
Philosophenweg 12, 07743 Jena  
Tel.: 03641 / 949350, Fax: 03641 / 949352  
E-Mail: t.heinzel[at]uni-jena.de



Prof. Dr. Thorsten Heinzel  
Foto: Scheere/FSU-Fotozentrum