



PRESSEMITTEILUNG

Otto-Klung-Weberbank-Preis 2003 an Professor Joachim Spatz

Biophysiker erhält einen der renommiertesten Wissenschaftspreise in Deutschland Forschungsarbeiten wecken Hoffnung auf neue Krebstherapie

Berlin, 25. September 2003: Der Preisträger des Otto-Klung-Weberbank-Preises 2003 wird heute im Rahmen eines Pressegespräches in Berlin bekanntgegeben und der Öffentlichkeit präsentiert. Der 33-jährige deutsche Physiker Prof. Dr. Joachim Spatz erhält in diesem Jahr den mit 25.000 Euro dotierten Preis. Auf Vorschlag der Auswahlkommission am Fachbereich Physik der Freien Universität Berlin wird Spatz für seine grundlegenden und bahnbrechenden biophysikalischen Arbeiten auf dem Gebiet der Biomechanik von Zellen ausgezeichnet. Der Einsatz seiner Erkenntnisse wird neben der Biomechanik von Zellen vor allem in der Medizin gesehen: Mit seinen nanotechnologischen Methoden konnte Spatz quantitativ nachweisen, daß karzinogene Zellen viel weicher als normale Zellen sind und deshalb leichter Zellmembranen durchdringen und Metastasen bilden können. Die Preiskommission ist überzeugt, daß die Arbeiten von Professor Spatz – das quantitative Erfassen zellulärer Funktionen – die Therapie von Krankheiten beeinflussen werden.

Der Otto-Klung-Weberbank-Preis wird im jährlichen Wechsel zwischen den Disziplinen Chemie und Physik an herausragende jüngere deutsche Wissenschaftler vergeben, seit dem Jahr 2001 in Kooperation zwischen der Otto-Klung-Stiftung an der Freien Universität Berlin und der Fördergesellschaft der Weberbank gGmbH. Mit einem Preisgeld von 25.000 Euro zählt er zu den höchstdotierten Wissenschaftspreisen in Deutschland. Er wird seit 1973 vergeben; vier der bisherigen Preisträger haben später auch den Nobelpreis bekommen. Die Otto-Klung-Stiftung besteht seit 1973 als Vermächtnis des Berliner Kaufmanns Otto Klung (1893-1968).

Der Biophysiker Joachim Spatz arbeitet am Institut für Physikalische Chemie der Universität Heidelberg. Seit mehr als 2 Jahren hat er dort eine C3-Professur für Biophysikalische Chemie inne. Mit seiner Arbeitsgruppe und Kollegen aus der Biologie und der Medizin gelang ihm in den letzten drei Jahren die Verknüpfung quantitativer Methoden aus der Physik mit Fragen aus der Biologie und der Medizin. Der interdisziplinäre Aspekt spiegelt sich auch in der Zusammensetzung seiner jungen Gruppe wider: Das Spatzsche Team besteht aus Physikern, Chemikern und Biologen. Spatz selbst ist von Hause Physiker.

Zu den Hauptgebieten der Spatzschen Forschungsarbeit zählt das physikalische Verständnis der dynamischen Regulation der Klebekontakte (der Adhäsionskontakte) und der Architektur des mechanischen Fasergerüsts (des Zytoskeletts) von Zellen. Insbesondere interessiert ihn, wie man diese Eigenschaften sinnvoll beeinflussen kann und somit die Aufgaben von Zellen im positiven Sinne zu manipulieren sind. Hierbei verfolgt seine Gruppe einerseits Experimente an lebenden Zellen. Andererseits versucht sie, spezifische Funktionen von Zellen nachzubauen (Biomimetik). Die Grundlage dieser biophysikalischen Unter-



suchungen hat sich Spatz selbst erarbeitet: durch die Entwicklung neuer optischer und mechanischer Messtechniken, neuer mikro- und nanostrukturierter Materialien und Biofunktionalisierungstechniken von Grenzflächen.

Mit seinen nanotechnologischen Methoden konnte Spatz quantitativ das Adhäsionsverhalten und die Festigkeit karzinogener Zellen beschreiben. Krebszellen werden vor der Metastasierung viel weicher als normale Zellen und können deshalb leichter durch das menschliche Gewebe dringen – mit der Folge von Metastasenbildung. Die Metastasierung ist aber auch eng mit dem Ankleben der Zellen an das Gewebe verknüpft. Funktionen von Zellen können durch die Positionierung einzelner Zellrezeptoren dramatisch beeinflusst werden, was beispielsweise in der Implantattechnologie bedeutende Brücken zwischen der Nanotechnologie und der Medizin bauen wird.

Für weitere Informationen:

Otto-Klung-Stiftung
c/o Freie Universität Berlin
Kurt Hammer
Tel.: (030) 838 530 77
Fax: (030) 838 530 78

Freie Universität Berlin
Fachbereich Physik
Institut für Experimentalphysik
Prof. Dr. Dr. h.c. Günter Kaindl
Tel.: (030) 838 52 977
Fax: (030) 838 56560

Fördergesellschaft der
Weberbank gGmbH
Robert Heiduck, Öffentlichkeitsarbeit
Tel.: (030) 8 97 98-388
Fax: (030) 8 97 98-389