

Press release**Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung****Pressesprecher Hannes Schlender**

07/02/2007

<http://idw-online.de/en/news216709>Research projects, Research results
Biology, Chemistry, Information technology, Medicine, Nutrition / healthcare / nursing
regional**Ideen für den Kampf gegen Krebs und neue Bildgebungsverfahren**

Einladung zur Preisverleihung am Freitag, 6. Juli 2007, um 15 Uhr. Bahnbrechende Erkenntnisse der Wissenschaft beruhen oft auf der harten Laborarbeit von Diplomanden und Doktoranden. Wahrgenommen werden aber zumeist nur die alten Hasen mit der jahrzehntelangen Erfahrung. Dies zu ändern hat sich der "Arbeitskreis Zellbiologie und Biomedizinische Forschung e.V." vorgenommen: Er zeichnet deshalb am Freitag, den 6. Juli 2007, um 15 Uhr, im Forum des Helmholtz-Zentrums für Infektionsforschung zwei junge Wissenschaftler aus, die in ihrer Promotionsarbeit große wissenschaftliche Durchbrüche erzielt haben. Vertreter der Medien sind zu der Feier herzlich eingeladen.

Krankheitserregende Bakterien als Helfer im Kampf gegen den Krebs - das klingt abenteuerlich, doch weiß man seit über hundert Jahren, dass Bazillen sich bevorzugt in Krebsgeschwüren ansiedeln. Dazu könnte die sauerstoffarme Umgebung im Tumor beitragen, in der viele Bakterien bevorzugt wachsen. Dr. Kathrin Westphal hat mit ihrer Doktorarbeit - die der Arbeitskreis nun auszeichnet - zu der Hoffnung beigetragen, dass aus diesem Wissen ein neuer Ansatz für die Tumorthherapie werden könnte. Mit Hilfe der Elektronenmikroskopie konnte Westphal zeigen, dass sich Salmonellen-Bakterien außerhalb der Krebszellen ansiedeln und dabei einen so genannten Biofilm bilden. In anderen Körpergeweben sind Salmonellen nicht in der Lage, einen solchen Verbund aufzubauen - sie entwickeln also am Tumor ganz spezifische Eigenschaften, die sich vielleicht in der Krebstherapie nutzen lassen: Mit Westphals Erkenntnissen haben Wissenschaftler nun die Möglichkeit, nach den Genen zu suchen, die für die Biofilm-Bildung im Krebs verantwortlich sind - und sie später beispielsweise für die Produktion von Anti-Krebs-Medikamenten direkt am Geschwür einzusetzen.

Der zweite Preisträger, Dr. Bin Ma, konnte dank seiner herausragenden Arbeit bereits Karriere machen: Ma hat neue Techniken entwickelt, um in Mäusen die dynamischen Prozesse einzelner Organe in Echtzeit darzustellen - und wurde dafür von der US-amerikanischen Yale-University angeheuert. Für seine Untersuchungen wählte Bin Ma Immun-Organe wie die Milz oder Lymphknoten aus, die mikrochirurgisch leicht zugänglich sind. Er entwickelte dafür systematisch Schnitt- und Färbemethoden, die über die Multifarben-Immunfluoreszenzmikroskopie eine dreidimensionale Rekonstruktion ermöglichten. Zur Auswertung verfeinerte er Bildverarbeitungsverfahren, die sich zur detaillierten Darstellung der Organe eignen. So setzte er zum Beispiel ein Verfahren ein, mit dem Fotografen normalerweise Panoramabilder zusammenführen. Dem Preisträger ist mit einer Vielzahl von sich ergänzenden Techniken ein entscheidender Schritt hin zur Gesamtrekonstruktion eines Organs gelungen.

HinweisEine Anfahrtsskizze zum Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung, Inhoffenstraße 7,
38124 Braunschweig, finden Sie unter www.helmholtz-hzi.deURL for press release: <http://www.helmholtz-hzi.de/presseinformationen>