

**Press release****Medizinische Hochschule Hannover****Stefan Zorn**

10/28/2010

<http://idw-online.de/en/news394152>Contests / awards, Research projects  
Medicine  
transregional, national**Zehn Preise und Stipendien zum Wohle der MHH****Freundegesellschaft fördert MHH mit mehr als 435.000 Euro / Hochdotierte Preise an MHH-Wissenschaftler vergeben**

Die Gesellschaft der Freunde der Medizinischen Hochschule Hannover e.V. (GdF) gab während ihrer Jahresversammlung am 27. Oktober 2010 bekannt, welche hochdotierten Forschungspreise und Stipendien sie vergeben hat. Um den Gästen im bis auf den letzten Platz besetzten Vortragssaal des Niedersächsischen Landesmuseums Hannover die Forschungsarbeiten zu verdeutlichen, stellten die Preisträger gemeinsam mit dem GdF-Vorsitzenden Professor Dr. Hartmut Küppers und MHH-Forschungsdekan Professor Dr. Christopher Baum ihre Arbeiten vor. Die Preise und Stipendien sind ein Teil der Unterstützung, die die GdF der MHH zukommen lässt. Darüber hinaus hilft sie beispielsweise auch klinischen und kulturellen Projekten – wie etwa einem Kinderschutzprojekt der MHH-Rechtsmedizin und den Clinic-Clowns Hannover e.V. Im Jahr 2009 haben die treuen „Freunde“ die MHH mit insgesamt mehr als 435.000 Euro unterstützt.

## Die Preise im Einzelnen

## Dissertationspreis für geschlechtersensible Medizin

Den mit 5.000 Euro dotierten Dissertationspreis für geschlechtersensible Medizin erhielt Dr. Torben König, 29, MHH-Klinik für Kardiologie und Angiologie. Dr. König untersuchte die Wirkung männlicher Geschlechtshormone auf die kardiale Elektrophysiologie der Maus. Die Ergebnisse helfen unter anderem zu verstehen, warum bestimmte Herzrhythmusstörungen vom Geschlecht abhängig sind.

## Dissertationspreis Tumorforschung

Dr. Almut Walte, 30, erhielt den mit 2.500 Euro dotierten Förderpreis der Tumorstiftung MHH für ihre Untersuchung über die Möglichkeiten einer Tumorthherapie mit Hilfe des radioaktiven Alpha-Strahlers Astat-211 ( $^{211}\text{At}$ ). Bei dieser Therapie findet die Bestrahlung der entarteten Zellen in unmittelbarer Nähe des Tumors statt. Da die ausgesandte Strahlung nur wenige Zellen weit reicht und dabei hochwirksam ist, können die Tumorzellen unter Schonung des umgebenden, gesunden Gewebes äußerst effizient geschädigt werden. Im Rahmen ihrer Dissertation stellte Dr. Walte einen  $^{211}\text{At}$ -Antikörper zum Einsatz gegen eine Form der Leukämie (AML) und eine  $^{211}\text{At}$ -Aminosäure gegen Hirntumore (Gliome) her. Sie stellte fest, dass der Antikörper das Auftreten von Tumoren im Leukämiemodell verzögerte – ohne unerwünschte Nebenwirkungen. Die Wirksamkeit der Aminosäure untersucht sie derzeit in einem Folgeprojekt in Zusammenarbeit mit der Klinik für Neurochirurgie an einem Gliom-Modell. Alle Ergebnisse weisen darauf hin, dass diese gezielte Tumorthherapie effizient und nebenwirkungsarm ist. Dr. Walte verfasste ihre Arbeit während ihrer Tätigkeit in der MHH-Klinik für Nuklearmedizin. Seit September 2010 ist die approbierte Apothekerin in der Klinik für Nuklearmedizin der Universitätsklinikum Ulm tätig.

## Das Forschungsstipendium der Wiedeking-Stiftung und der Hochschulinternen Leistungsförderung (HiLF)

Dr. Alexandra Koch, 38, MHH-Institut für Physiologische Chemie, erhielt das Forschungsstipendium der Wiedeking-Stiftung in Höhe von 15.000 Euro. In ihrem Projekt möchte sie herausfinden, welche Rolle der

Transkriptionsfaktor HoxB8 bei der Entstehung von Leukämie spielt. HoxB8 verhindert, dass sich bestimmte blutbildende Zellen auf ihre jeweiligen Aufgaben spezialisieren können. Zudem fördert der Faktor die Unsterblichkeit der blutbildenden Zellen. Er schafft dies, indem er die Expression der Gene reguliert, die für solche Veränderungen der Eigenschaften der Zellen verantwortlich sind. Kaum bekannt ist bisher, welche Gene HoxB8 beeinflusst. Dies möchte Dr. Koch untersuchen, indem sie HoxB8 gezielt ein- und ausschaltet. So möchte sie nachweisen, dass HoxB8 direkt an sogenannte Promotorregionen dieser Gene bindet und dadurch ihre Expression herbeiführt beziehungsweise verhindert. Zudem möchte sie zeigen, mit Hilfe welcher Gene HoxB8 die normale Blutbildung beziehungsweise die Entstehung von Leukämien beeinflusst. Sie hofft, dass das genaue Wissen um die molekularen Vorgänge in normalen Zellen und Krebszellen in Zukunft zur Entwicklung verbesserter Krebstherapien beitragen kann.

Hannelore-Munke-Forschungsstipendium 2010

Dieses Jahr verlieh die Tumorstiftung der MHH zwei Hannelore-Munke-Forschungsstipendien. Das Preisgeld wurde dementsprechend um 5.000 Euro von 15.000 Euro auf insgesamt 20.000 Euro erhöht.

Dr. Johannes Klose, 28, MHH-Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie, erhielt ein mit 7.500 Euro dotiertes Forschungsstipendium für seine Untersuchungen zur Expression von Hämoxxygenase-1 in der primär sklerosierenden Cholangitis (PSC) und im cholangiozellulären Karzinom (CCC). Die PSC ist eine chronische Entzündung der Gallengänge, deren Ursache nach wie vor unbekannt ist. Dabei haben die betroffenen Patienten ein erhöhtes Risiko, an einem CCC zu erkranken. Das ist ein bösartiger Tumor der Gallengangszellen. Wie genau dieser Tumor entsteht, konnte bislang nicht erklärt werden. Ziel dieses Projekts ist es, einen neuen Angriffspunkt für die Therapie des CCC zu finden. Dr. Klose untersucht dafür die Bedeutung des Enzyms Hämoxxygenase-1 (HO-1) für Tumorentstehung und -wachstum, da HO-1 sowohl schützende als auch Tumor-fördernde Eigenschaften zugeschrieben werden. Der Forscher analysiert in seinem Projekt Gewebeproben von Patienten und untersucht in einem Zellkultur- und Rattenmodell die unterschiedlichen Wirkungen von HO-1.

Dr. Azizbek Ramankulov, 31, und Dr. Mario Wolfgang Kramer, 30, MHH-Klinik für Urologie und Urologische Onkologie, erhielten ein mit 12.500 Euro dotiertes Forschungsstipendium. Sie werden bei Patienten mit muskelinvasivem Harnblasenkarzinom die Sentinel-Lymphknoten untersuchen, die auch Schildwächter-Lymphknoten heißen. Dies soll helfen, Lymphknoten-Metastasen präziser diagnostizieren zu können, die bei bis zu 40 Prozent der Patienten mit fortgeschrittenen Harnblasenkarzinomen auftreten. Diese Diagnostik ist nötig, weil bildgebende Verfahren wie Computertomographie oder Magnetresonanztomographie insbesondere kleine befallene Lymphknoten nicht erkennen können, so dass oft ausgedehnte Operationen stattfinden müssen, um möglichst keine Metastasen im Körper zu belassen. Schildwächter-Lymphknoten drainieren als erste in den Tumor und enthalten bei Tumorstreuung am ehesten Tumoranteile. Ist der Schildwächter-Lymphknoten frei von Metastasen, so ist auch der weitere Lymphabflussweg gesund. Enthält er jedoch Metastasen, weist dies auf weitere befallene Lymphknoten hin. Dr. Ramankulov und Dr. Kramer untersuchen bei Patienten, deren Harnblase operativ entfernt werden soll, den Sentinel-Lymphknoten, indem sie ihn vor der Operation radioaktiv markieren, um anschließend detektieren, entfernen und histopathologisch aufgearbeiten zu werden. So wollen sie die Ausdehnung der Lymphknotenausräumung individuell definieren. Die Methode soll helfen, das Risiko des operativen Eingriffes zu verringern, die Tumorrezidivrate zu senken und eine bessere Prognose für die Patienten zu erreichen.

Das Jahresstipendium gestiftet von Ernst-August Schrader und der GdF

Dr. Kathrin Steinwede, 29, MHH-Institut für Experimentelle Pneumologie, erhielt das im Rahmen der HiLF-Ausschreibung vergebene Stipendium in Höhe von 20.000 Euro. Sie erarbeitet neue Therapie-Strategien gegen Tuberkulose – der weltweit häufigsten zum Tode führende Infektionskrankheit. Zudem breiten sich weltweit Antibiotika-resistente Stämme der verursachenden Mykobakterien aus. Durch Zuwanderung aus dem osteuropäischen und asiatischen Raum ist davon auszugehen, dass auch in Deutschland die Anzahl an Neuinfektionen mit multiresistenten Erregern künftig ansteigen wird. Deswegen widmet sich die Arbeitsgruppe von Dr. Steinwede der Entwicklung neuer Therapiestrategien. Ihre bisherigen Untersuchungen ergaben, dass zwei Eiweiß-spaltende Enzyme, sogenannte neutrale Serinprotease Cathepsin G (CtsG) und Neutrophile Elastase (NE), an der Beseitigung der Mykobakterien während der Frühphase der Lungeninfektion beteiligt sind. Zudem ist klar, dass infizierte Mäusen, denen

CtsG fehlt, eher sterben. Daher geht die Arbeitsgruppe davon aus, dass eine Therapie mit diesen Serinproteasen eine Alternative zur Antibiotika-Therapie darstellt. In diesem Projekt erforschen die Wissenschaftler deswegen die therapeutische Nutzbarmachung von CtsG und NE im Mausmodell.

#### Ernst-Eickhoff-Preis 2010 für Herzchirurgie

Den mit 5.000 Euro dotierten Ernst-Eickhoff-Preis für Herzchirurgie nahm Professor Dr. Christian Matthias Hagl, 43, leitender Oberarzt der MHH-Klinik für Herz-, Thorax-, Transplantations- und Gefäßchirurgie (HTTG), entgegen. Er beschreibt, dass bei einem akuten Herzinfarkt die chirurgische Therapie nicht mehr nur als die „letzte“ Option angewendet werden kann. Neben verschiedenen kardiologischen Verfahren kann eine Operation helfen, den Untergang von Herzmuskelgewebe zu reduzieren. Eine bessere Vor- und Nachbereitung sowie spezielle Operationstechniken machen dieses ebenso möglich wie Kreislauf-unterstützende Pumpen, beispielsweise die intraaortale Ballonpumpe. In der MHH führt ein auf diesen Erkenntnissen beruhendes standardisiertes, interdisziplinäres Vorgehen dazu, dass weniger Patienten sterben oder bleibende Schäden erleiden. Bei Herzinfarkt-Patienten, die unter kreislaufstabilen Bedingungen der Operation zugeführt werden, kann so mit einem relativ geringen Risiko dem Untergang von Herzmuskelgewebe entgegengewirkt werden. Zudem kann damit auf die wiederholte Implantation von Stents verzichtet werden.

#### Sir Hans-Krebs-Preis 2010

Den mit 10.000 Euro dotierten Sir Hans-Krebs-Preis finanzierte in diesem Jahr erstmals Ernst-August Schrader. Die Auszeichnung erhielten Professor Dr. Ulrich Martin, 43, Leiter der Leibniz-Forschungslaboratorien für Biotechnologie und künstliche Organe (LEBAO), MHH-Klinik für Herz-, Thorax-, Transplantations- und Gefäßchirurgie, und Alexandra Haase, 35, LEBAO. Sie erhielten den Preis für ihre Publikation zu induzierten pluripotenten Stammzellen (iPS-Zellen) aus menschlichem Nabelschnurblut. Dem Forscher-Team ist es als erstes gelungen, diese iPS-Zellen herzustellen, die sich – wie embryonale Stammzellen – zu allen Zellen des Körpers weiterentwickeln können. Somit sind sie Hoffnungsträger für Therapien zahlreicher Krankheiten. Das Team um Professor Martin, stellvertretender Koordinator des Exzellenzclusters REBIRTH, veröffentlichte seine Ergebnisse im renommierten Magazin Cell Stem Cell.

#### Jan-Brod-Preis 2010

Den mit 5.000 Euro dotierten Jan-Brod-Preis, gestiftet von der Abbott Arzneimittel GmbH, erhielt Professorin Dr. Anette Melk, 43, MHH-Klinik für Pädiatrische Nieren-, Leber- und Stoffwechselerkrankungen. Basierend auf der Beobachtung, dass Nieren älterer Patienten sich nach akutem Nierenversagen schlechter erholen als Nieren junger Menschen, ging Professorin Melk der Vermutung nach, dass diese eingeschränkte Regenerationsfähigkeit durch zelluläre Seneszenzmechanismen erklärt werden könnte. Senescente Zellen sind zwar noch Stoffwechsel-aktiv, können sich aber nicht mehr teilen und schränken damit die Regeneration stark ein.

Ein besonderes Merkmal sind sehr kurze Chromosomen-Enden (Telomere). Professor Melk zeigte anhand spezieller transgener Mäuse, dass eine Verkürzung dieser Chromosomen-Enden ursächlich für das Verhalten alter Nieren nach Stressreizen sein kann. Die von ihr erhobenen Daten sind ein deutlicher Hinweis dafür, dass zelluläre Seneszenzmechanismen die Ursache für die schlechtere Erholung alter Nieren nach akuter Schädigung sind.

#### Rudolf-Schoen-Preis 2010

Den mit 20.000 Euro dotierten Rudolf-Schoen-Preis der TUI-Stiftung erhielt Privatdozent Dr. Jochen Wedemeyer, 41, MHH-Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Endokrinologie. Er konnte zeigen, dass der endoskopische, Vakuum-assistierte Verschluss (E-V.A.C.) eine neue, innovative und komplikationsarme Therapieoption bei ausgedehnten infizierten Anastomosenleckagen im Brustkorb ist. Diese Löcher an Nähten von Magen, Dünndarm oder Speiseröhre können nach der operativen Entfernung von Krebs an diesen Organen entstehen können. Diese sind besonders gefürchtet, da rund 20 bis 30 Prozent der Patienten an dieser Komplikation versterben. Bei der E-V.A.C.-Therapie wird ein Schwammgewebe, in das eine Magensonde eingenäht ist, endoskopisch durch die Speiseröhre in die infizierte Brustkorbhöhle eingebracht und dann über eine Vakuumpumpe ein Sog appliziert. Mit Hilfe einer Vakuumpumpe werden infizierte Sekrete kontinuierlich abtransportiert. Das Vakuum reduziert das Ödem der Wundfläche, fördert die Durchblutung des Wundbetts und beschleunigt so die Wundheilung. Der Schwamm verteilt die

Sogwirkung gleichmäßig auf den Wundgrund und fördert die Bildung von Granulationsgewebe, das für die Wundheilung wesentlich ist. Das Schwammgewebe wird regelmäßig endoskopisch gewechselt, bis die Leckage ausreichend verschlossen ist. In der von PD Dr. Wedemeyer eingereichten Arbeit konnte mit dieser Methode erfolgreich bei sieben von acht Patienten ein Fistelverschluss erreicht werden.

Claudia von Schilling Preis der Claudia von Schilling Foundation

Bekannt wurde auch, dass Professor Dr. Frederik Wenz, 44, Direktor der Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie der Universitätsmedizin Mannheim (UMM) den Claudia von Schilling Preis der Claudia von Schilling Foundation erhält. Der mit 20.000 Euro dotierte Preis wird Professor Wenz im Januar 2011 im Rahmen eines Kongresses überreicht.

Professor Wenz erhält ihn für seine Arbeit über die Intraoperative Radiotherapie (IORT) bei der Brustkrebs-Behandlung. Bei der IORT wird noch während der Operation nach Entfernung des Tumors eine hohe Bestrahlungsdosis gezielt in die Wundhöhle verabreicht. Im Rahmen einer multizentrischen Studie, die die Wissenschaftler um Professor Wenz für Deutschland koordiniert haben, wurde bei mehr als 2.000 Patientinnen mit niedrigem Risiko untersucht, ob eine alleinige IORT gleichwertige Ergebnisse wie die Standardtherapie erzielt, bei der die operierte Brust nach der Entfernung des Tumors über mehrere Wochen von außen bestrahlt wird. Die ersten Ergebnisse, die einen vergleichbaren Erfolg wie bei der Standardtherapie zeigen, wurden im Sommer des Jahres im renommierten Fachjournal „The Lancet“ publiziert.

Bei Patientinnen mit einem höheren Risiko wird die IORT mit einer verkürzten, ambulanten Bestrahlungsserie von außen ergänzt. An mehr als 200 Patientinnen konnte das Team um Professor Wenz die Sicherheit und die Wirksamkeit dieses neuartigen Therapieansatzes zeigen, der inzwischen als mögliche Therapieoption in die Leitlinien eingegangen ist. Die IORT ist ein wichtiger Schritt in Richtung einer risikoadaptierten, personalisierten Therapie beim Brustkrebs. Vor allem für Patientinnen mit niedrigem Risiko – vorwiegend ältere Patientinnen mit einem kleinen Tumor – bei denen die IORT die sonst üblichen Bestrahlungszyklen von außen in Gänze ersetzen kann, ist die IORT eine schonende und auch psychisch weniger belastende Therapieoption.

Porträts der Preisträger erhalten Sie in der Pressestelle der MHH.