

Kröner Forschungspreis für herausragende Leistungen in der Augenheilkunde gestiftet von der Kröner Stiftung

Preisträger: Dr. med. Tim Krohne/Bonn

Jurymitglieder

Prof. Dr. med. A. Kampik/München (Vorsitzender), Prof. Dr. med. W. Behrens-Baumann/Magdeburg, Prof. Dr. med. F. Kruse/Erlangen, Prof. Dr. med. D. Pauleikhoff/Münster, Prof. Dr. med. U. Pleyer/Berlin

Laudatio

Prof. Dr. med. A. Kampik, Juryvorsitzender

Mit dem Forschungspreis der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft, gestiftet von der KRÖNER-Stiftung, München, sollen hervorragende wissenschaftliche Leistungen in der Augenheilkunde gefördert werden, die in den letzten beiden Jahren publiziert worden sind und mit ihren Ergebnissen Grundlagen für neue Fragestellungen sein sollen.

Für die Ausschreibung des Jahres 2010 sind 2 Bewerbungen eingegangen. Die Preisjury hat in einer voneinander unabhängigen Bewertung in einem einheitlichen Bewertungsraster die Arbeiten gesichtet und gewürdigt. Aufgrund der satzungsgemäßen Vorgaben und nach dieser eingehenden Begutachtung und Wertung geht der Forschungspreis der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft, gestiftet von der KRÖNER Stiftung, München im Jahre 2010 an

Herrn Dr. med. P. Krohne, Bonn.

Grundlage für die Begutachtung sind 3 zusammenhängende Originalarbeiten, die sich mit den Mechanismen und der Rolle der Lipidperoxidation in der Pathogenese der altersabhängigen Makuladegeneration (AMD) befassen:



Krohne TU, Kaemmerer E, Holz FG, Kopitz J (2009). **Lipid peroxidation products reduce lysosomal activities in human retinal pigment epithelial cells via two different mechanisms of action.** Exp Eye Res 2010 Feb; 90 (2): 265-266

Krohne TU, Holz FG, Kopitz J (2010). **Apical-to-basolateral transcytosis of photoreceptor outer segments induced by lipid peroxidation products in human retinal pigment epithelial cells.** Invest Ophthalmol Vis Sci Jan; 51(1): 533-60

Krohne TU, Stratmann NK, Kopitz J, Holz FG (2010a). **Effects of lipid peroxidation products on lipofuscinogenesis and autophagy in human retinal pigment epithelial cells.** Exp Eye Res 2010 Mar;(3): 465-471

Die vorgelegten Arbeiten sind aus einem interdisziplinären Forschungsprojekt zwischen der Arbeitsgruppe von Herrn Dr. Krohne an der Universitätsaugenklinik Bonn und dem Institut für pathogene Biochemie von Herrn Prof. Dr. rer. nat. Jürgen Kopitz in der Abteilung für Molekulare Pathologie der Universität Heidelberg hervorgegangen.

Herr Dr. Krohne ist es mit der ersten vorgelegten Originalarbeit erstmals gelungen, mehrere unterschiedliche Mechanismen nachzuweisen, über die Lipidperoxidationsprodukte mit lysosomalen Funktionen retinaler Pigmentepithelzellen interferieren. Lipidperoxidationsprodukte inhibieren lysosomale Enzyme demnach sowohl direkt über

Kröner Forschungspreis für herausragende Leistungen in der Augenheilkunde gestiftet von der Kröner Stiftung

Preisträger: Dr. med. Tim Krohne/Bonn

eine kovalente Bindung an deren aktivem Zentrum, als auch über die Stabilisierung des Substrates gegen die Degradation mit konsekutiver kompetitiver Inhibition der lysosomalen Enzyme.

Darauf aufbauend wurde in der zweiten eingereichten Publikation die Hypothese geprüft, in wie weit der lysosomale Abbau phagozytierter Photorezeptor-Außensegmente durch diese Effekte blockiert wird. Herr Dr. Krohne konnte zeigen, dass lysosomal nicht abgebaute Anteile von Photorezeptor-Außensegmenten sowohl intrazellulär akkumulieren, als auch zum Teil an der basolateralen RPE-Zellseite abgegeben werden. Diese Befunde tragen sowohl zum verbesserten Verständnis der Pathogenese von Drusen, als auch von sekundär inflammatorischen Reaktionen bei.

In der dritten Arbeit wurden Folgeeffekte auf die zelluläre Homöostase der retinalen Pigmentepithelzellen untersucht. Neben einer progredienten Liofuszinakkumulation im lysosomalen Kompartiment konnte erstmals auch ein inhibitorischer Effekt der Lipidperoxidationsprodukte auf die Autophagie nachgewiesen werden. Speziell die physiologische Autophagie ist für die normale Funktion und die Langlebigkeit der postmitotischen RPE-Zellen von essentieller Bedeutung.

Aufbauend auf diesen Arbeiten will sich Herr Dr. Krohne mit Fragestellungen beschäftigen, die sich mit einer möglichen Komplementaktivierung und der Induktion von Entzündungsreaktionen durch inkomplett abgebaute, modifizierte Proteine der Photorezeptor-Außensegmente im Sub-RPE-Raum befassen. Hieraus sollen schließlich neue Zielobjekte, sogenannte Targets, für zukünftige, innovative Therapieansätze identifiziert werden.

Nach Meinung der Juroren kommt diese Arbeit der Ausschreibung der KRÖHNER Stiftung in besonderer Weise nach, weil die vorgelegten Ergebnisse in der Tat Grundlage für neue und wichtige Fragestellungen sind.

Grußwort

Dr. Norbert Keller, Vorstandsvorsitzender der Kröner Stiftung

Die **Kröner Stiftung** wurde von den Eheleuten Anna und Josef Kröner im Jahr 2003 aus christlichem und sozialem Engagement gegründet und ist als gemeinnützig anerkannt. Der Stiftungszweck wird, in Anlehnung an die Historie der Optikerfamilie Kröner, durch die Unterstützung von blinden und stark sehbehinderten Mitmenschen erfüllt.

Die Kröner Stiftung fördert die Ausbildung von Augenärzten und Optikern in Entwicklungsländern und unterstützt verschiedene Projekte für Sehbehinderte in Deutschland. In vielen Einzelfällen haben wir die Kosten für Sehhilfen von Bedürftigen übernommen.

Wie schon in den letzten Jahren erhielt das St.Johns Hospital in Kattappana/Indien Zuschüsse. In diesem Jahr hat die Kröner Stiftung besonders die Aids-Station unterstützt. Diese musste erweitert werden, da von einer anderen Einrichtung zusätzliche Patienten aufgenommen wurden.

Außerhalb des Schwerpunktes „Augen“ wurde die Straßenambulanz für Obdachlose in München und die Essenshilfe München unterstützt.

**Kröner Forschungspreis für herausragende Leistungen in der Augenheilkunde
gestiftet von der Kröner Stiftung**

Preisträger: Dr. med. Tim Krohne/Bonn

Zur Förderung der Wissenschaft wird - in diesem Jahr zum 6-ten Mal - der Kröner Stiftung Forschungspreis in Höhe von € 10.000,-- vergeben. Hier dankt die Kröner Stiftung der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft für die Unterstützung bei der Ausschreibung des Preises und bei der Auswahl des Preisträgers.

Der diesjährige Preisträger ist Herr Dr. med. Tim Krohne, dem ich herzlich gratuliere und nun den Scheck überreichen darf.