



## **Quantensprung in der Nierenforschung: Fehlerhafte Filterfunktion erstmals erklärt**

**Unter Mitwirkung von Wissenschaftlern der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen gelingt es einem internationalen Team von Forschenden des Exzellenzclusters CECAD in Köln sowie von Instituten aus Boston, Stockholm und Regensburg, einen neuen Auslöser für Nierenerkrankungen zu finden. Ihre Erkenntnisse helfen, zielgerichtete Therapien schneller zu entwickeln. Über den Durchbruch berichtet jüngst das renommierte Fachmagazin *nature metabolism*.**

Nieren filtern Blut, produzieren lebenswichtige Hormone und helfen dem Körper, giftige Substanzen auszuschleiden. Verlieren die Organe ihre Siebfunktion, kann es schnell sehr ernst werden. Ein bewährtes Indiz für eine Schädigung: Eiweiße im Urin von Betroffenen, abgegeben von Nieren, deren Filterapparat fehlerhaft läuft. Nach der Ursache dieses Eiweißverlusts forscht man weltweit seit mehr als 100 Jahren.

Eine internationale Forschergruppe um Prof. Thomas Benzing von der Universität Köln hat jetzt zum ersten Mal erklären können, wie genetische Mutationen die Filtrationsbarriere einer Niere schädigen und den unerwünschten Verlust von Eiweißen auslöst. Die äußeren Zellschichten des Organs verlieren ihre Kompressionskräfte und schaffen es dadurch nicht mehr, dem Filterdruck entgegenzuwirken. Dies führt zu einer Dekompression der Basalmembran und einer Verringerung ihrer Dichte. Die Kettenreaktion sorgt dafür, dass größere Moleküle, insbesondere Eiweiße, die Barriere passieren können als in einem gesunden Organ vorgesehen.

„Dies bedeutet einen Quantensprung im Verständnis von Nierenerkrankungen, der uns näher an zielgerichtete Therapien bringen wird“, sagt Prof. Peter F. Hoyer, Direktor der Klinik für Kinderheilkunde 2 am Universitätsklinikum Essen. Das Team aus namhaften Forschenden kombinierte molekularbiologische Experimente mit hochtechnologischen Methoden und moderner Computerwissenschaft. „Unser Beitrag zeigt, dass die Erkenntnisse auch auf Kinder mit Nierenschäden übertragen werden können.“

**Zur Publikation:** <https://www.nature.com/articles/s42255-020-0204-y>

### **Ansprechpartner**

Prof. Dr. med. Peter F. Hoyer, Direktor der Klinik für Kinderheilkunde 2 am Universitätsklinikum Essen, [peter.hoyer@uk-essen.de](mailto:peter.hoyer@uk-essen.de), Tel. 0201/723-2810, [www.unikinderklinik-essen.de](http://www.unikinderklinik-essen.de)



### **Pressekontakt**

Martin Rolshoven, M. A.  
Wissenschaftsredakteur  
Medizinische Fakultät der Universität Duisburg-Essen  
Tel.: +49 (0) 201-723-6274  
E-Mail: [martin.rolshoven@uk-essen.de](mailto:martin.rolshoven@uk-essen.de)  
[www.uni-due.de/med](http://www.uni-due.de/med)

### **Über die Medizinische Fakultät der Universität Duisburg-Essen**

Wissenschaft und Forschung auf höchstem internationalem Niveau und eine herausragende, exzellente Ausbildung zukünftiger Ärztinnen und Ärzte: Diese Ziele hat sich die Medizinische Fakultät gesteckt und verfolgt sie mit Nachdruck. Wesentliche Grundlage für die klinische Leistungsfähigkeit ist die Forschung an der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen mit ihrer klaren Schwerpunktsetzung in Onkologie, Transplantation, Herz-Gefäß-Medizin sowie den übergreifenden Forschungsschwerpunkten Immunologie, Infektiologie und Translationale Neuro- und Verhaltenswissenschaften. Der 2014 bezogene Neubau des Lehr- und Lernzentrums bietet den Studierenden der Medizinischen Fakultät exzellente Ausbildungsmöglichkeiten.