

## Presseinformationen

---

Presseinformation Nr. 176 vom 01. Dezember 2016

### **Forschung zum Schutz der chronisch kranken Niere ausgezeichnet**

Nierenforscher der UMG erhält Bernd Tersteegen-Preis 2016 des Verbands Deutsche Nierenzentren (DN) e.V.: Biomarker für chronische Nierenerkrankungen mit Rückschluss auf das Ansprechen einer Therapie mit einem altbekannten Blutdrucksenkers entdeckt.

(umg) Dr. Björn Tampe, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Klinik für Nephrologie und Rheumatologie (Direktor: Prof. Dr. Gerhard Anton Müller) der Universitätsmedizin Göttingen (UMG), ist vom Verband Deutsche Nierenzentren (DN) e.V. mit dem Bernd Tersteegen-Preis 2016 ausgezeichnet worden. Der Nierenexperte erhielt die Auszeichnung für eine Arbeit, in der erstmalig ein im Blut nachweisbarer, auf DNA-Nachweis basierender Biomarker für chronische Nierenerkrankungen entdeckt wurde. Dr. Tampe konnte zudem nachweisen, dass ein altes Medikament gegen Bluthochdruck offenbar dabei hilft, schädliche epigenetische Veränderungen bei chronischen Nierenerkrankungen wieder rückgängig zu machen und so die chronisch kranke Niere zu schützen. Die Forschungserkenntnisse eröffnen möglicherweise Ansätze für eine ursächliche Behandlungsstrategie bei Patienten mit chronischen Nierenerkrankungen. Der Bernd Tersteegen-Preis ist der am zweithöchsten dotierte Preis in der deutschen Nephrologie und mit 8.000 Euro dotiert. Die Verleihung erfolgte im Rahmen des Nephrologischen Jahresgesprächs 2016 des Verbands Deutsche Nierenzentren (DN) e.V. am 12. November 2016 in Mannheim.



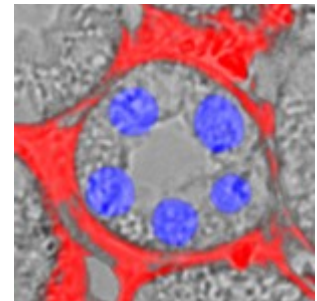
Preisträger Bernd Tersteegen-Preis 2016: Dr. Björn Tampe, Klinik für Nephrologie und Rheumatologie der Universitätsmedizin Göttingen. Foto: privat



Verleihung Bernd Tersteegen-Preis 2016: (v.l.) Dr. Michael Daschner, Vorstandsvorsitzen-

Die ausgezeichnete Arbeit ist im Januar 2015 im Wissenschaftsjournal "EBioMedicine" erschienen.

der DN e.V., Dr. Björn Tampe, Klinik für Nephrologie und Rheumatologie der UMG. Foto: DN e.V.



Epigenetisch veränderte Fibroblasten (rot) ummauern einen Nierentubulus mit blauen Kernen. Foto: Tampe

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352396414000292>

**Originalpublikation:** *Induction of Tet3-dependent epigenetic remodeling by low-dose Hydralazine attenuates progression of kidney fibrosis. Tampe B, Tampe D, Zeisberg EM, Müller GA, Bechtel-Walz W, Koziolk M, Kalluri R, Zeisberg M. EBi-oMedicine 2 (2015), pp. 19-36; doi: 10.1016/j.ebiom.2014.11.005*

Wenn die Nieren chronisch krank sind, gibt es in den meisten Fällen bislang noch keine kausale Behandlung, die bei der Ursache ansetzt. Etwa 15 Prozent der Erwachsenen in Deutschland sind davon betroffen. Epigenetische Veränderungen in Bindegewebszellen (sog. Fibroblasten) der Niere gelten als entscheidender Faktor, der beim Voranschreiten chronischer Nierenerkrankungen eine kausale Rolle spielt.

„Wir konnten zeigen, dass die epigenetische Abschaltung des Gens „RASAL1“ ursächlich zum Fortschreiten des chronischen Nierenversagens beiträgt. Spuren dieser epigenetischen Veränderungen in Zellen der Nieren lassen sich mit einem neuen Test auch im Blut nachweisen“, sagt Dr. Björn Tampe, Erstautor der prämierten Publikation. Ein weiteres Ergebnis der Arbeit: Ein altes Medikament gegen Bluthochdruck, das Medikament „Dihydralazin“, macht offenbar diese schädlichen epigenetischen

Veränderungen bei chronischen Nierenerkrankungen rückgängig. Ein entsprechender Effekt ist ebenfalls im Blut messbar und ermöglicht den Rückschluss auf ein therapeutisches Ansprechen.

## **HINTERGRUND**

Dass epigenetische Veränderungen in der Niere zum Voranschreiten chronischer Nierenerkrankungen beitragen, ist unter Nierenforschern weitgehend akzeptiert. Im Blick hat die Nierenforschung dabei vor allem einen Mechanismus: schädliche DNA-Methylierung. Durch das Anhängen von Methylgruppen an die DNA wird die Erbsubstanz von Nierenzellen so weit modifiziert, dass die Niere chronisch erkrankt. Diese Erkenntnis war bisher zwar in experimentellen Studien etabliert, allerdings klinisch nicht verwertbar. Kein Arzt hätte daraus bislang einen Nutzen für seine Patienten ableiten können. Der Grund: Eine veränderte krankheitsrelevante Methylierung in der Niere hätte sich nur über eine Untersuchung von Nierengewebe nachweisen lassen. Dafür hätte zuvor Nierengewebe mittels invasiver Biopsie entnommen werden müssen. Nun gelang der Nachweis dieser DNA auch im Blut nierenkranker Patienten, welche Rückschlüsse auf schädliche DNA-Methylierung in der Niere zulässt.

*Dihydralazin wird bereits seit 1947 als Blutdruckmedikament verwendet. Wegen der sehr geringen Gefahr von Nebenwirkungen wird es nach wie vor bei Schwangeren als Blutdruckmedikament der ersten Wahl verwendet. Die Schutzwirkung für die Niere wurde bisher übersehen, weil das Medikament die chronisch erkrankte Niere offenbar nur dann schützt, wenn es deutlich unterhalb der Dosierung liegt, die normalerweise zur Blutdrucksenkung verwendet wird. Durch den Nachweis schädlicher DNA-Methylierung im Blut ist es nun möglich, ein individuelles Therapieansprechen auf Dihydralazin nachzuweisen.*

Die bisherigen Untersuchungen der Göttinger Nierenforscher wurden gefördert von der Else-Kröner Fresenius Stiftung, von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), vom National Institutes of Health (NIH) und von der UMG.

**Dr. Björn Tampe** wurde am 16. Dezember 1981 in Backnang geboren und hat in Göttingen Humanmedizin studiert. Im Jahr 2012 wurde er in der Klinik für Nephrologie und Rheumatologie der UMG promoviert. Nach einem Forschungsaufenthalt an der Harvard Medical School, Beth Israel Deaconess Medical Center Boston, USA in den

Jahren 2009/2010 ist er Assistenzarzt und wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Klinik für Nephrologie und Rheumatologie der UMG. Seine Forschungstätigkeit wurde unter anderem in den Jahren 2013/2014 durch das UMG-eigene Forschungsförderprogramm unterstützt.

*Der **Bernd Tersteegen-Preis** wird vom Verband Deutsche Nierenzentren (DN) e.V. jährlich an Mediziner, Naturwissenschaftler und Diplom-Ingenieure verliehen, die auf dem Gebiet der Nierenerkrankungen und ambulanten Nierenersatztherapie tätig sind. Der Preis ist mit 8.000 Euro dotiert. Mit dem Preis fördert der Verband international die theoretische, vor allem aber anwendungsorientierte Forschung zu aktuellen Themen der chronischen und terminalen Niereninsuffizienz. Namensgeber ist der 1995 verstorbene Dr. Bernd Tersteegen. Der Düsseldorfer Nephrologe hat sich zeitlebens der Verbesserung ambulanter Verfahren in der Nierenersatztherapie gewidmet.*

#### WEITERE INFORMATIONEN

Universitätsmedizin Göttingen, Georg-August-Universität

Klinik für Nephrologie und Rheumatologie

Dr. Björn Tampe, Telefon 0551 / 39-66170

Robert-Koch-Str. 40, 37075 Göttingen

[bjoern.tampe@med.uni-goettingen.de](mailto:bjoern.tampe@med.uni-goettingen.de)

© Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Tel. 0551-39-9959, [presse.medizin@med.uni-goettingen.de](mailto:presse.medizin@med.uni-goettingen.de)