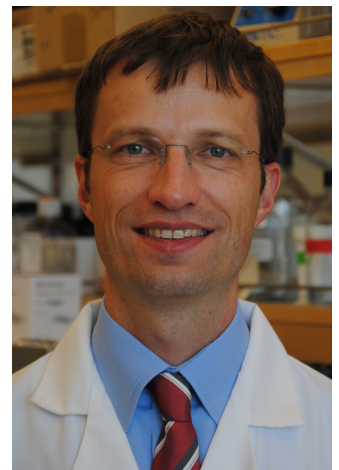


**March 5-6<sup>th</sup>, 2016, Miami**  
**Fact sheet #3**

## **Unausgewogene Darmmikrobiota schadet der Leber**

Die möglichen Folgen eines Ungleichgewichtes (Dysbiose) der Darmmikrobiota beschränken sich nicht auf Darmerkrankungen. Unter den anderen Organen ist besonders die Leber betroffen. Krankheiten wie die nicht-alkoholische Fettleber (NAFL), nicht-alkoholische Steatohepatitis (NASH), alkoholische Lebererkrankung und Zirrhose gehen einher mit einem gestörten mikrobiellen Gleichgewicht im Darm. Forschungsergebnisse, die Prof Bernd Schnabl (Universität von Kalifornien San Diego/USA) beim „Gut Microbiota for Health World Summit“ in Miami/USA (5. – 6. März 2016) vorstellte, beleuchten die Abläufe, die diese Krankheiten auslösen.

Eine Verbindung zwischen gestörter Darmmikrobiota und Leberkrankheiten, die Ärzte seit langem kennen, ist die bakterielle Darmüberwucherung – ein übermäßiger Anstieg der Bakterienanzahl im Dünndarm von Patienten mit alkoholbedingten Lebererkrankungen. Inzwischen aber hat sich herausgestellt, dass die Darmmikrobiota von Patienten mit NAFL oder NASH – oft in Verbindung mit Fettleibigkeit – ebenfalls aus der Balance geraten ist. Dabei geht es nicht nur um die reine Quantität wie bei der bakteriellen Dünndarmüberwucherung, wo die Gesamtzahl der Bakterien erhöht ist. Vielmehr sind, wie Prof. Schnabl deutlich machte, qualitative Veränderungen in der bakteriellen Zusammensetzung genau so wichtig: Dazu gehört die zunehmende Konzentration potentiell schädlicher Bakterien wie *E.coli* und der gleichzeitige Rückgang nützlicher Stämme wie z.B. *Lactobacillus*.



Bernd Schnabl, USA

„Diese Art von Dysbiose löst Entzündungen aus, die die Darmbarriere schwächen und schließlich Breschen entstehen lassen, die es potentiell schädlichen Bakterien und ihren Stoffwechselprodukten erlauben, die Barriere zu durchdringen und in den Pfortaderkreislauf zu gelangen, der zur Leber führt“, erklärte Prof. Schnabl. Dass eine fettlastige Ernährung ebenso

**March 5-6<sup>th</sup>, 2016, Miami**

**Fact sheet #3**

wie langfristiger Alkoholmissbrauch eine defekte Darmbarriere zur Folge haben können, zeigt den Zusammenhang zwischen dem Lebensstil – insbesondere Ernährung – und diesen Funktionsstörungen.

### Schädliche Bindungen

Zu den gesundheitsgefährdenden mikrobiellen Produkten, die aus dem Inneren des Darms in den Blutkreislauf gelangen können, gehört *Lipopolysaccharid (LPS)*, ein von Bakterien erzeugtes Endotoxin. Nach dem Verzehr stark fetthaltiger Nahrungsmittel treten diese Verbindungen vermehrt auf und sie können zudem auf eine defekte Schleimhaut-Barriere hindeuten. LPS, das durch die Lücken in der Darmbarriere schlüpft und die Leber über die Pfortader erreicht, kann an den toll-artigen Rezeptor 4 (TLR/toll-like receptor 4) binden, der sich auf Leberzellen befindet und Teil des Immunsystems ist. TLR4 reagiert durch die Aktivierung unterschiedlicher Leberzellen, die Entzündungen verursachen sowie durch den Tod von Leberepithelzellen und schließlich das Vernarben der Leber (Fibrose, Zirrhose). TLR4 und LPS bilden nur eine von mehreren Kombinationen aus Rezeptoren und daran bindenden Molekülen, die an der Entstehung entzündlicher und fibrotischer Prozesse beteiligt sind.

**“Ein Erfolg versprechender Weg besteht darin, die zugrunde liegende Dysbiose durch Einnahme von Probiotika zu korrigieren.”**

**Bernd Schnabl,**  
USA

Weitere Nachweise stammen aus Tierversuchen, die zeigen, dass gentechnisch veränderte Mäuse, die keine Rezeptoren zum Erkennen dieser bakteriellen Produkte haben, auch keine Lebererkrankungen entwickeln. Eine klinisch relevante Möglichkeit besteht darin, die Verlagerung solcher bakteriellen Erzeugnisse wie LPS zu reduzieren. Das lässt sich durch Antibiotika erreichen, die die Menge an Darmbakterien insgesamt verringern, so dass dann auch weniger Bakterien in den Blutkreislauf gelangen können.

### Das Potential von Probiotika

Ein anderer Erfolg versprechender Weg besteht darin, die zugrunde liegende Dysbiose durch Einnahme von Probiotika zu korrigieren. Prof. Schnabl verwies auf Studien mit *Lactobacillus*, das bei Zirrhose-Patienten die Dysbiose rückgängig machte und die LPS-Konzentration senkte.



**March 5-6<sup>th</sup>, 2016, Miami**

**Fact sheet #3**

Bevor allerdings der probiotische Ansatz zum Behandlungsstandard werden kann, müssen diese Ergebnisse durch zusätzliche Studien bestätigt und ergänzt werden. “Eng verknüpft mit dieser Forschungsrichtung ist unser Ziel, personalisierte Behandlungen von Leberkrankheiten zu entwickeln. Das setzt eine gründlichere Kenntnis der verschiedenen Arten von Mikrobiota-Zusammensetzungen voraus, die dann klinischen Symptomen und Krankheitsverläufen zugeordnet werden können. Patienten mit unterschiedlichen Mikrobiotas könnten unterschiedlich und damit wirksamer behandelt werden. Es liegt noch eine Wegstrecke vor uns, aber wir bewegen uns zweifellos in die richtige Richtung“, so Prof. Schnabl.

**Medienkontakt:**

impressum health & science communication

Email: [gutmicrobiota@impressum.de](mailto:gutmicrobiota@impressum.de)

Tel: +49 (0)40 – 31 78 64 10