

**BITTE BEACHTEN:  
ES GILT EINE SPERRFRIST BIS MONTAG, 10.3.2014**

## **PRESSEMITTEILUNG**

### **Mehr als nur Bakterien: warum mikrobielle Vielfalt für die Magen-Darm-Gesundheit wichtig ist**

**(10.3.2014) Die Darm-Mikrobiota enthält eine riesige Zahl an Mikroorganismen aus allen drei Domänen des Lebens, darunter Bakterien, Archaeen und Pilze; hinzu kommen Viren. Sie stehen in einem komplexen Wechselspiel, das die Gesundheit, aber auch die Entstehung von Krankheiten fördern kann – und das man erst jetzt, dank fortgeschrittener DNA-Sequenzierungstechnik in diesem Bereich, im Begriff ist zu erhellen.**

**„Der Einsatz neuartiger metagenomischer Ansätze ermöglicht es Wissenschaftlern endlich, damit zu beginnen, den taxonomischen Reichtum und die Beziehungen zwischen den Gemeinschaften nicht nur der Bakterien, sondern auch der anderen Mikroben, die im Darm ihre Lebensumwelt haben, zu beschreiben“,<sup>1</sup> sagt Professor Gary Wu (University of Pennsylvania, USA). „Diese spannenden Arbeiten bringen uns dem Verständnis dafür, wie wichtig mikrobielle Vielfalt für die Gesundheit und Krankheit des Darms ist, einen Schritt näher und sie könnten uns am Ende neue Wege für die Diagnose und Behandlung von Magen-Darm-Krankheiten eröffnen.“ Dies war eines der Themen beim „Gut Microbiota for Health“-Weltgipfel in Miami, Florida, USA. Vom 8. bis 9. März 2014 diskutierten international führende Experten die neuesten Fortschritte der Darm-Mikrobiota-Forschung und ihre Bedeutung für die Gesundheit.**

Die Mikroorganismen, die den Darm bewohnen, lassen sich grob aufteilen in Prokaryoten (Bakterien and Archaeen), Bakteriophagen (Viren, die Prokaryoten infizieren), eukaryotische Viren und die Meiofauna (auch ‚Mesofauna‘: mikroskopisch kleine, auf dem Gewässerboden lebende Wirbellose, die in Salz- und Süßwasser vorkommen — in erster Linie Pilze und Protozoen).<sup>1</sup> Unter diesen sind die Bakterien am gründlichsten erforscht. Mittlerweile betrachtet man den Magen-Darm-Trakt als eines der komplexesten mikrobiellen Ökosysteme auf der Erde. Darin, zu verstehen, wie die vielen Gemeinschaften interagieren, liegen Herausforderungen und Möglichkeiten zugleich.

„Seit einiger Zeit weiß man, dass die Bakterien im Darm für Gesundheit wie Krankheit gleichermaßen eine wichtige Rolle spielen“, sagt Prof. Wu. „Zugleich wird jetzt deutlich, dass die nicht-bakterielle Mikrobiota aufgrund eines komplexen Zusammenspiels mit der bakteriellen Mikrobiota zu diesen Abläufen beiträgt.“

## Viren im Darm

Die häufigsten Viren im Darm sind die Bakteriophagen. Diese sich schnell entwickelnden Viren können Bakterien zahlenmäßig um den Faktor zehn zu eins übertreffen; sie infizieren und zerstören bakterielle Zellen und sie können genetisches Material von einem Bakterium zum anderen übertragen, was schwerwiegende Auswirkungen auf die Magen-Darm-Gesundheit haben kann.

„Zwischen Bakteriophagen und Bakterien herrscht ein Räuber-Beute-Verhältnis, das eine Rolle bei der Veränderung der bakteriellen Mikrobiota im Zusammenhang mit Krankheiten wie der chronisch entzündlichen Darmerkrankung spielen könnte“, erklärt Prof. Wu. „Dass Bakteriophagen Immunreaktionen in Bakterien auslösen und außerdem genetisches Material in Bakterien übertragen, das möglicherweise deren Funktion verändert, macht diese Viren außerordentlich wichtig, weshalb wir mehr über sie wissen müssen.“

## Meiofauna in der Mikrobiota

DNA-Sequenzierungstechniken haben auch bestätigt, dass es im Magen-Darm-Trakt eine kommensale Meiofauna gibt, die für gesundheits- wie krankheitsfördernde Verläufe gleichermaßen wichtig sein kann.<sup>1</sup> Man glaubt, dass bestimmte Arten der Meiofauna (zum Beispiel Darmwürmer und *Blastocystis*) vor chronisch entzündlicher Darmerkrankung schützen, indem sie Entzündungen unterdrücken. Zugleich gibt es die Ansicht, dass eine erhöhte Pilzvielfalt zur Entstehung von Darmkrankheiten, eingeschlossen chronisch entzündliche Darmerkrankungen, beitragen könnte.

„Es hat sich gezeigt, dass eine Reduktion der Pilzvielfalt einhergeht mit einer Zunahme der gesunden bakteriellen Besiedlung in der Folge einer Behandlung mit Probiotika. Das deutet auf eine Nischen-Konkurrenz zwischen Pilzen und Bakterien“, meint Prof. Wu. „Dieser Effekt zeigt sich auch, wenn sich nach einer Antibiotika-Behandlung eine *Candida*-Infektion der Schleimhaut entwickelt.“

## Nicht-bakterielle Mikroben und die Zukunft

Prof. Wu und andere denken, dass sich die Bedeutung domänen-überschreitender Interaktionen für Gesundheit und Krankheit gerade erst abzuzeichnen beginnt. Durch die Erforschung des komplexen Verhältnisses zwischen bakteriellen und nicht-bakteriellen Mikroben im Darm hofft man, genauere Einblicke in die krankheitserregenden Mechanismen zu gewinnen und so schließlich zu neuartigen Diagnose- und Therapieansätzen zu gelangen.

Die Bedeutung der unterschiedlichen mikrobiellen Gruppierungen, die den menschlichen Darm besiedeln, für die menschliche Gesundheit bzw. für Erkrankungen ist eines der derzeit spannendsten neuen Forschungsgebiete. Um sich über die neuesten Entwicklungen auf diesem rasant fortschreitenden Gebiet zu informieren, kamen Wissenschaftler und Gesundheitsfachleute aus aller Welt vom 8. bis 9. März 2014 auf dem „Gut Microbiota for Health“-Weltgipfel in Miami, Florida, USA zusammen. Der Gipfel wurde von der Gut Microbiota & Health Section der European Society of Neurogastroenterology and Motility (ESNM) und der American Gastroenterological Association (AGA Institute) ausgerichtet und von Danone unterstützt.

- (1) Norman JM , Handley SA , Virgin HW. Kingdom-agnostic Metagenomics and the Importance of Complete Characterization of Enteric Microbial Communities. Gastroenterology. 2014 Feb 5. pii: S0016-5085(14)00154-1. doi: 10.1053/j.gastro.2014.02.001. [Epub ahead of print]

### Über die Website „Gut Microbiota For Health Experts Exchange“

Der [www.gutmicrobiotaforhealth.com](http://www.gutmicrobiotaforhealth.com) „Experts Exchange“ der Gut Microbiota & Health Section der ESNM ist eine Online-Plattform für Gesundheitsfachleute, Wissenschaftler und andere am Thema Interessierte. Als offener, unabhängiger und partizipatorischer digitaler Service bildet die Website ein Forum für die wissenschaftliche Debatte zum Thema Darm-Mikrobiota.

Die Website [www.gutmicrobiotaforhealth.com](http://www.gutmicrobiotaforhealth.com) ist mit dem Twitter-Konto @GMFHx verbunden, das von Fachleuten für Fachleute aus Medizin und Wissenschaft betrieben wird und einen aktiven Online-Austausch über die Darm-Mikrobiota ermöglichen soll. **Folgen Sie @GMFHx auf Twitter. Sie können der Twitter-Berichterstattung über die Veranstaltung unter #GMFH2014 folgen.**

### Über die Gut Microbiota & Health Section der ESNM

ESNM steht für European Society of Neurogastroenterology and Motility (Europäische Gesellschaft für Neurogastroenterologie und Motilität). Die ESNM ist Mitglied der UEG (United European Gastroenterology). Sie vertritt die Interessen aller europäischen Fachleute, die sich mit dem Studium der Neurobiologie und Pathophysiologie des Magen-Darm-Trakts befassen. Die Gut Microbiota & Health Section wurde eingerichtet, um das Wissen über die Zusammenhänge zwischen der Darm-Mikrobiota und der menschlichen Gesundheit zu fördern und zu verbreiten und das Interesse an der Thematik zu stärken. Die Gut Microbiota & Health Section steht allen Fachleuten, Forschern und Ärzten aus sämtlichen Fachgebieten im Zusammenhang mit Darm-Mikrobiota und Gesundheit offen.

[www.esnm.eu/gut\\_health/gut\\_micro\\_health.php?navId=68](http://www.esnm.eu/gut_health/gut_micro_health.php?navId=68)

### Über die AGA

Die AGA (American Gastroenterological Association) ist die Stimme der Magen-Darm-Fachcommunity. Gegründet wurde sie im Jahr 1897. Heute hat sie über 16.000 Mitglieder aus aller Welt, die sich mit den verschiedensten Aspekten der wissenschaftlichen Forschung und der medizinischen Praxis auf dem Gebiet der Gastroenterologie befassen. Das AGA Institute ist für die Verwaltung der Praxis-, Forschungs- und Weiterbildungsprogramme der AGA zuständig. [www.gastro.org](http://www.gastro.org)

### Über Danone und Gut Microbiota for Health

Danone vertritt die Überzeugung, dass die Ernährung für die menschliche Gesundheit eine fundamentale Rolle spielt, insbesondere hinsichtlich der potenziellen Bedeutung der Darm-Mikrobiota für die Gesundheit. Aus diesem Grund unterstützt Danone den „Gut Microbiota for Health“-Weltgipfel und die „Experts Exchange“-Internet-Plattform. Ziel ist die Förderung der Forschung und des Wissens auf diesem vielversprechenden Fachgebiet ganz im Sinne der Unternehmensmission, so vielen Menschen wie möglich durch Nahrungsmittel zu mehr Gesundheit zu verhelfen. [www.danone.com](http://www.danone.com)

### Pressekontakt:

impressum health & science communication

Robin Jeganathan, Frank von Spee

E-Mail: [gutmicrobiota@impressum.de](mailto:gutmicrobiota@impressum.de)

Tel.: +49 (0)40 – 31 78 64 10

Fax: +49 (0)40 – 31 78 64 64