

## **Würmer im Darm sprechen mit Darmbakterien und stärken damit das Immunsystem**

**Wissenschaftler des EPFL (Ecole Polytechnique Federale de Lausanne) haben herausgefunden, wie Würmer im Darm sich mit den Bakterien im Darm unterhalten und damit dem Immunsystem helfen.**

Bisher als Darmparasiten bezeichnete Würmer infizieren über 2 Milliarden Menschen auf der ganzen Welt. Meistens Kinder, die unter schlechten sanitären Bedingungen leben. Aber anstatt schlimme Gesundheitsprobleme zu verursachen helfen die Würmer dem Immunsystem des Wirtsorganismus und schützen sich dabei selbst. Sie sind folglich keine Parasiten, sondern Symbionten. Bisher war wenig über die Zusammenhänge bekannt, aber die neue Studie macht deutlich, dass die Würmer mit den Bakterien im Darm, den Mikrobiota, interagieren und wie sich das auf den Stoffwechsel auswirkt. Veröffentlicht wurde die Arbeit in der Fachzeitschrift „Immunity“.

Würmer im Darm gehören zu der großen Familie der Helminthen, die als lange, mehrzellige Lebewesen den Darm besiedeln und beim Wirtsorganismus auch chronische Infektionen auslösen können.

Aber durch die lange Koevolution mit den Säugetieren haben die Würmer eine enge Beziehung mit dem Immunsystem der Wirte aufgebaut, die sich positiv auf die Regulation des Immunsystems auswirkt. So lindern sie zum Beispiel die Symptome allergischer Reaktionen wie Asthma. Bisher war allerdings nur wenig über die Mechanismen bekannt, wie die Würmer auf das Immunsystem einwirken.

Die Forschergruppe um Nicola Harris vom EPFL konnte nun erstmalig zeigen, dass die Verbindung zwischen Wurm und Immunsystem auf einem Informationsaustausch zwischen den Würmern und den Darmbakterien geschaffen wird. Dies ist ein weiterer Beweis für die wichtige Rolle der Bakterien für unsere Gesundheit und unser Überleben.

Die Versuche wurden mit Schweinen durchgeführt, die nach Infektion mit den Würmern drastische Veränderungen in ihrem Stoffwechsel zeigten, die zu einem deutlichen Anstieg der sog. Kurzkettigen Fettsäuren (KKFS) führten. Diese KKFSs werden von Bakterien produziert und aktivieren bestimmte Rezeptoren, die sich modulierend auf die Aktivität des Immunsystems auswirken.

**Referenz:** Zaiss MM, Rapin A, Lebon L, Kumar Dubey L, Mosconi I, Sarter L, Piersigilli A, Menin L, Walker AW, Rougemont J, Paerewijck O, Geldhof P, McCoy KD, Macpherson A, Croese J, Giacomin PR, Loukas A, Junt T, Marsland BJ, Harris NL. The intestinal microbiota contributes to the ability of helminths to modulate allergic inflammation. *Immunity* 27 October 2015.