

# Selbstabschaltung: Darmwürmer überlisten Immunsystem

**S** [spiegel.de/wissenschaft/medizin/selbstabschaltung-darmwuerm-ueberlisten-immunsystem-a-719898.html](http://www.spiegel.de/wissenschaft/medizin/selbstabschaltung-darmwuerm-ueberlisten-immunsystem-a-719898.html)

## Selbstabschaltung Darmwürmer überlisten Immunsystem

**Darmwürmer greifen im Kampf gegen das menschliche Immunsystem zu einer perfiden List: Sie bringen die körpereigene Abwehr dazu, sich selbst zu bremsen. Das hat nicht nur für den Parasiten Vorteile – sondern auch für den Menschen.**



Janice Murray/ Maizels Laboratory, University of Edinburgh

Roter Fadenwurm *Heligmosomoides polygyrus*: Wurmkur gegen Allergien

Dienstag, **28.09.2010** 08:52 Uhr

Bei der Abwehr von Krankheitserregern ist es für den Organismus von entscheidender Bedeutung, zwischen körpereigenen und körperfremden Stoffen zu unterscheiden. Die Überwachung dieser wichtigen Körperfunktion fällt in den Aufgabenbereich der sogenannten regulatorischen T-Zellen. Im Fall einer Infektion regulieren sie die Immunabwehr und verhindern damit eine Überreaktion, bei der Abwehrezellen versehentlich auch körpereigene Strukturen angreifen und dadurch gesundes Gewebe zerstören würden. Zudem sorgen sie dafür, dass nach erfolgreicher Bekämpfung eines Eindringlings die Immunantwort wieder abgeschaltet wird.

Um die Körperabwehr auszutricksen, macht sich der Darmparasit *Heligmosomoides polygyrus* genau diesen Mechanismus zunutze, haben Rick Maizels von der University of Edinburgh und seine Kollegen nun entdeckt. In Mäusen scheidet der Wurm dazu ein Protein namens HES aus. HES regt das Immunsystem dazu an, vermehrt regulatorische T-Zellen zu produzieren. Diese wiederum sorgen dafür, dass die entsprechende Immunreaktion gegen den Eindringling unterdrückt wird.

Auf diese Weise entzieht sich der rote Fadenwurm dem Zugriff durch die Abwehrzellen und sichert sein Überleben. Würde die Bildung der T-Zellen unterdrückt, hätten die Würmer dem Immunsystem nichts mehr entgegenzusetzen und würden abgetötet, schreiben die Forscher im "Journal of Experimental Medicine".

Der Überschuss an regulatorischen T-Zellen hat demnach nicht nur für den Parasiten Vorteile, sondern auch für den Menschen. Die Zellen können nämlich auch Allergien und Autoimmunerkrankungen unterdrücken. In Ländern mit geringen Hygienestandards und entsprechend hohem Parasitenbefall innerhalb der Bevölkerung sind sowohl Allergien als auch Krankheiten wie Rheuma selten.

Die Dämpfung des Immunsystems durch Proteine wie HES könnte nach Ansicht der Forscher eine Erklärung dafür sein – und ein potentieller Ansatzpunkt für neue Therapien. In der Vergangenheit war es Forschern beispielsweise bereits gelungen, die Asthmasymptome allergisch gemachter Mäuse mit Hilfe des roten Fadenwurms zu lindern. Mäusen mit Ekzem brachte die Wurminfektion hingegen keine Besserung. Offenbar, so die Vermutung der Wissenschaftler, kann der Parasit überschießende Immunreaktionen nicht überall im Körper günstig beeinflussen.