

MENSCHMIKROBE

Das Erbe Robert Kochs und die moderne Infektionsforschung

Infektionsforschung in Zahlen

In den verschiedenen Ökosystemen der Erde leben möglicherweise Millionen unterschiedlicher Bakterienspezies. Nur rund **5.000** von ihnen sind bekannt. Etwa **200** davon machen krank.

Im menschlichen Körper leben schätzungsweise **hundert Billionen** (10^{14}) Mikroben. Das sind zehn Mal so viele, wie der Organismus Zellen besitzt.

Der Dickdarm ist einer der am dichtesten besiedelten bakteriellen Lebensräume überhaupt. Auf ein Gramm Darminhalt kommen etwa **zehn Milliarden** Bakterien.

Das Genom von Escherichia coli, einem normalen Darmbewohner, umfasst rund **5.000** Gene. Das Genom des Menschen circa 25.000.

Zusammen besitzen die Darmbakterien **150-mal** so viele verschiedene Gene wie der Mensch.

Unter Optimalbedingungen im Labor kann sich E. coli alle **20** Minuten teilen. In der Natur braucht es dafür im Schnitt einen Tag.

Viele Bakterien besitzen Geißeln, mit denen sie sich fortbewegen. Die Geißeln arbeiten wie Schiffsschrauben und erreichen **mehrere tausend** Umdrehungen pro Minute.

Die Schnellschwimmer unter den begeißelten Bakterien legen in einer Sekunde das **20-Fache** ihrer Körperlänge zurück.

Zehn Prozent der täglich vom Körper aufgenommenen Kalorien stammen aus Stoffwechselprodukten der Darmflora.

Das Pestbakterium Yersinia pestis zählt zu den Mikroorganismen mit dem höchsten Infektionspotenzial überhaupt. Die Übertragung von **zehn** Bakterien führt bereits zur Erkrankung.

Ein Grippevirus repliziert sich in der Wirtszelle bis zu **100.000 Mal**. Der Malaria-Erreger kann sich in der Leber **20.000-fach** vermehren.

Bei einer Erkrankung an Cholera verliert der Körper bis zu **20** Liter Wasser pro Tag.

Etwa **zwei Millionen** Menschen pro Jahr sterben weltweit an Durchfallerkrankungen, vor allem Kinder unter fünf Jahren.

Weltweit infizieren sich **50 Millionen** Menschen jährlich mit Denguefieber.

Die Hälfte aller HIV-Infizierten auf der Welt sind Frauen.

In deutschen Kliniken ziehen sich jährlich **400.000** bis **600.000** Patienten eine Infektionskrankheit zu.

Rund **ein Drittel** aller Krankenhausinfektionen lässt sich durch eine gute Händehygiene des Behandlungspersonals vermeiden.

DFG Deutsche
Forschungsgemeinschaft

ROBERT KOCH INSTITUT



MenschMikrobe ist eine
Wanderausstellung des
Robert Koch-Instituts
und der Deutschen
Forschungsgemeinschaft

www.menschmikrobe.de

Autor: Martin Lindner