

Was sind eigentlich Mikroben Sind das unsere Freunde oder unsere Feinde?

Professor Dr. Mathias Herrmann

November 2011

Liebe Kinder, in der heutigen Kinder-Uni haben wir uns mit den kleinen und kleinsten Lebewesen auf der Erde beschäftigt, den **Mikroben**.

Wir haben uns noch einmal an das Frühjahr dieses Jahres erinnert, als wir wegen des **EHEC-Erregers** keine Gemüse und keine Salate essen sollten. Wir haben an diesem Beispiel einmal erfahren, dass Mikroben sich ständig „neu erfinden“ können, und dass es immer wieder zu Ausbrüchen oder neuen Seuchen kommen kann.

Seit wann kennen wir eigentlich „Mikroben“? Noch bis vor 150 Jahren glaubte man, dass Krankheiten aus „schlechten Dünsten“ oder „krankmachenden Säften“ entstehen. Erst im „**goldenen Zeitalter der Mikrobiologie**“ wurde der Zusammenhang von Kleinst-Lebewesen und (Infektions-) Krankheit selbstverständlich.

Auch damals hatte man jedoch noch keine **Abwehrwaffen** gegen diese Erreger. Menschen, die an schweren Infektionskrankheiten erkrankt waren, mussten fast immer auch daran sterben. Dies hat sich mit Einführung der **Antibiotika** und **Impfungen** weitgehend geändert.

Dass wir heutzutage allerdings nicht mehr unter so vielen Infektionen leiden wie noch vor 100 Jahren, hat allerdings noch einfachere Gründe: Wasser kann eine sehr große Zahl von Krankheitserregern übertragen, und so ist es nicht erstaunlich, wenn in vielen Teilen der Welt ohne **sauberes Trinkwasser** Infektionen noch immer sehr häufig vorkommen. Insbesondere viele Kinder müssen auch heute noch daran sterben.

Gerade war ja „Halloween“, und der oder die eine oder andere von Euch hat sich in dieser unheimlichen Nacht vielleicht als Vampir verkleidet. **Fledermäuse** werden ja in der Tradition mit Vampiren in Verbindung gebracht. Natürlich wissen wir, dass diese eigentlich süßen und erstaunlichen Tiere kein Vampirblut verbreiten, aber wir haben gelernt, dass sie durchaus unter bestimmten Bedingungen Krankheitserreger verbreiten können. So ging von Fledermäusen vor einigen Jahren eine neue Seuche aus, die damals auch viele Menschen geängstigt hat: das **SARS-Virus**.

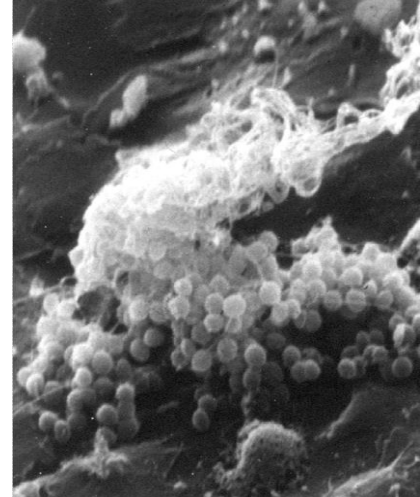
In unserer Vorlesung werden jedoch auch lernen, dass Mikroorganismen nicht nur „böse“ sind. Im Gegenteil, unser Körper ist von oben bis unten, vom Gehörgang bis zu den Zehenzwischenräumen, in Mund, Nase, Lunge und Darm, **dicht mit Mikroorganismen besiedelt**, die ihr eigenes Leben auf und ins uns führen, und uns in vielen Fällen sogar beim „Leben helfen“. So beziehen wir wichtige Vitamine und Elemente, die unser Körper braucht, aus Darm-Mikroben. Die Gabe von Antibiotika verändert dieses Zusammenleben beträchtlich, und daher sollte man Antibiotika auch nur dann nehmen, wenn dies unbedingt erforderlich ist.

Was Ihr aber bestimmt noch nicht wusstet: In jeder Zelle unseres Körpers sind Mikroben, sogenannte „**Mitochondrien**“ enthalten. Diese Mitochondrien, die unseren Darmmikroben ganz ähnlich sind, sind vor Millionen Jahre einmal in die Körperzellen eingewandert und beide Zellarten erfreuen sich seither besten Einvernehmens und gegenseitigen Vorteils. Mitochondrien liefern uns die ganze **Energie** für unseren Körper. Laut allerneuesten Untersuchungen wird die Zahl der Mitochondrien durch Gene beeinflusst, die daher auch schon „**Unsportlichkeitsgene**“ genannt worden. Ihr seht also, wenn Ihr nächstes Mal beim Fußball oder Turnen nicht ganz so erfolgreich seid – vielleicht sind’s die Mikroben schuld!

In diesem Sinne, herzlich Euer



Mathias Herrmann



Staphylokokken auf Infusionskatheter