

## Sykoze und Kraft

(Quelle: "New Scientist". 14.04.2008)

*Neisseria gonorrhoeae*, der Erreger der Gonorrhoe ist neusten Erkenntnissen zufolge der stärkste Organismus der Welt.

Forscher um Michael Sheetz (Columbia University/New York) haben entdeckt, dass *Neisseria gonorrhoeae* mit seinen fadenförmigen Anhängseln eine Kraft entfachen kann, die dem 100.000-fachen seines Gewichts entspricht. Die Bakterien erreichen dies, indem sie mehrere Anhängsel zu einem kompakten Bündel vereinen.

Die Pili, wie die aus Eiweißen bestehenden Zellanhängsel genannt werden, sind rund zehn Mal länger als das Bakterium selbst. *Neisseria gonorrhoeae* benützt ihre Kraft u. a. um sich an Oberflächen festzuhalten. Die Forscher untersuchten den Haftmechanismus, indem sie Gonokokken in eine Umgebungen mit dicht neben einander stehenden Pfeilern aus Gel setzten. Die Bakterien versuchten nun mit ihren Anhängseln die biegsamen Pfeiler an sich heranzuziehen. Aus der Verbiegung der Pfeiler errechneten die Forscher die Zugkraft der Pili.

In den meisten Fällen zogen die Bakterien nur mit einzelnen Anhängseln. Manchmal vereinigten die Bakterien jedoch mehrere Pili zu einem einzigen Strang und zogen die Pfeiler mit großer Kraft an sich.

Insgesamt entsprach die maximale Zugkraft der Bakterien dem 100.000-fachen ihres Gewichts. Dies würde der Kraft eines Menschen entsprechen der 10 Millionen Kilo bewegen könnte.

Zudem überraschte die Ausdauer der Bakterien: Sie konnten die Intensität ihrer außergewöhnlichen Zugkraft über mehrere Stunden aufrecht halten.