



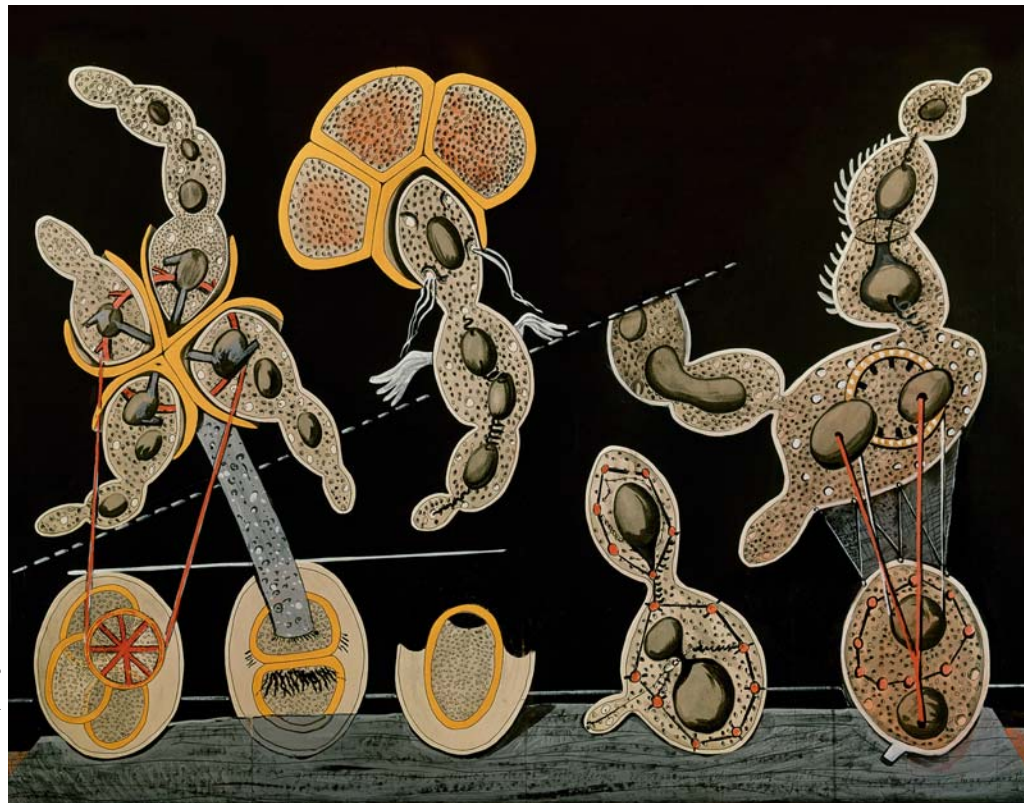
GEFRAGT: **Marlene Zuk**

Warum brauchen wir Mikroben?

Bekannt wurde Marlene Zuk, Professorin für Biologie an der *University of California* in Riverside, durch ihre Studien zum Einfluss von Parasiten auf die Partnerwahl und die sexuelle Selektion. Jetzt hat sie ein Buch veröffentlicht, das die bizarre Beziehung zwischen unseren Mikroben und unserer Gesundheit aus der Sicht der Evolutionsbiologie beleuchtet

PSYCHOLOGIE HEUTE Sie knüpfen in Ihrem Buch an die Ideen der „darwinistischen Evolutionsmedizin“ an. Was konkret versteckt sich hinter diesem Begriff?

MARLENE ZUK Er stammt von Rudolph Nesse und George Williams aus ihrem Buch *Warum wir krank werden*. Warum, fragten sie sich, können wir Krankheiten nicht auf dieselbe Art und Weise betrachten wie ein Ökologe die Interaktion zweier Organismen? Ein Ökologe, der die Beziehung zwischen einem Räuber und seiner Beute analysiert, etwa zwischen einem Wolf und einem Reh, würde über jene Faktoren nachdenken, die das Reh bei der Flucht schneller werden lassen und den Wolf zu einem besseren Jäger. Unter diesem Blickwinkel lässt sich die Beziehung zwischen uns und den Krankheitserregern als eine Art Koevolution begreifen. Auf der einen Seite ist der Erreger, auf der anderen Seite ist der Wirt, und das sind wir. Diese Sichtweise führt zu völlig neuen Fragestellungen. Wir interessieren uns nicht mehr nur für die Arznei, die wir bei bestimmten Symptomen einnehmen sollten. Wir fragen vielmehr, ob



Da kann die Medizin sich abstrampeln, wie sie will: Unsere Mikroben werden wir nie los!

der *Wirt* dieses Symptom produziert, um die Krankheit zu bekämpfen, oder ob der *Erreger* es erzeugt, um sich schneller auszubreiten.

PH Im Allgemeinen betrachten wir Bakterien und Parasiten als Feinde, die es bedingungslos auszumerzen gilt. Ist diese Ansicht falsch?

ZUK Ja. Ich sage auch gerne, ein fröhliches Buch über Krankheiten geschrieben zu haben. Auch wenn derzeit eine enorme Alarmbereitschaft hinsichtlich möglicher Seuchen herrscht, wollte ich daran erinnern, dass wir Menschen uns im Verlaufe der Evolution gemeinsam mit Krankheitserregern entwickelt ha-

ben. Von Anbeginn an sind wir mit ihnen zusammengewesen. Sie sind nicht gut, aber wir können sie auch nicht einfach beseitigen. Und selbst wenn wir es könnten, gäbe es einige nicht sehr erfreuliche Konsequenzen für uns.

PH Sie beschreiben das Verhältnis von Mensch zu Parasit mit dem Begriff Koevolution. Statt unsere Mikroben auszumerzen, müssten wir dann nach einem stabilen Gleichgewicht suchen?

ZUK Teilweise schon, aber vor allem handelt es sich eher um ein ununterbrochenes Tauziehen, bei dem beide Seiten ständig und verbissen ziehen. Wenn wir Bakterien etwas antun, schlagen sie

zurück. Wir gewinnen einen Vorteil, den wir schnell wieder verlieren. Akzeptieren wir dieses Prinzip als Tatsache, sind wir auch nicht mehr diesen Vorstellungen von einer „supersauberen Umgebung“ so ausgeliefert.

PH Sie polemisieren gegen den Reinlichkeitswahn in westlichen Gesellschaften. In der Tat befinden sich in deutschen oder amerikanischen Supermärkten mehr Reinigungsmittel als Fruchtsäfte.

ZUK Ja, neuerdings erhält man in kalifornischen Supermärkten sogar ein antibakterielles Feuchttuch, um den Griff am Einkaufswagen abzuwischen.

PH Das wäre auch nach jedem Händeschütteln einsetzbar. Sie dagegen behaupten, Bakterien trainierten das Immunsystem. Sie verweisen dabei auf Studien von Charlotte Braun-Fahrlander, nach denen Bauernkinder seltener an Allergien erkranken als Kinder, die anderswo aufwachsen.

ZUK Es handelt sich dabei um die Hygienehypothese, nach der Kinder, die in einer zu sauberen und reinen Umgebung aufwachsen, später mehr Allergien und Autoimmunkrankheiten haben.

PH Also kann ein bisschen Dreck nicht schaden?

ZUK Ich behaupte nun wirklich nicht, dass Kranksein von Vorteil sei. Ich gehöre auch nicht zu jenen Menschen, die fordern, die medizinische Behandlung abzuschaffen. Aber ich denke, dass sich unser Immunsystem zusammen mit den verschiedensten Mikroben entwickelte. Löschen wir all diese Mikroben aus, entstehen Allergien und Autoimmunkrankheiten.

PH Welche Funktion hat aus Sicht der darwinistischen Evolutionsmedizin das Fieber?

ZUK Fieber ist ein Abwehrsymptom. Diese Ansicht hat vor allem für Kinder praktische Konsequenzen. In den USA sind die Eltern inzwischen so gepolt, bei jedem halben Grad höherer Körpertemperatur ihre Kinder mit Medikamenten zu behandeln. In den meisten Fällen aber ist das Behandeln von Fieber unnötig. Studien haben gezeigt, dass Kinder durch fiebersenkende Medikamente auch nicht schneller gesund werden, als wenn man auf diese Mittel verzichtet. Fieber scheint ein Symptom zu sein, das der Körper produziert, um Krankheitserreger zu beseitigen. Eine erhöhte Körpertemperatur tötet zumindest einige der gefährlichsten Bakterien ab. Wir haben Fieber im Verlauf der Evolution entwickelt, um Erreger loszuwerden.

PH Ärzte sollten also nicht nur von Medizin, sondern auch von Evolution etwas verstehen?

ZUK In den USA gibt es tatsächlich Bestrebungen, Medizinstudenten in Evolutionsbiologie zu unterrichten. Ich denke, dies ist hilfreich.

■ MIT MARLENE ZUK SPRACH
CHRISTIAN
GÖLDENBOOG



Marlene Zuk:
Was wäre das Leben
ohne Parasiten?
Warum wir Krankheiten
brauchen. Spektrum
Akademischer Verlag,
Heidelberg 2008,
330 S., € 26,-