

# Bakterien »tun« nichts, sie »sind«

Grit Fröhlich und Matthias Fersterer unterhielten sich mit Dr. Anne Katharina Zschocke über das Beziehungsgeflecht zwischen Menschen und Bakterien.

**Grit Fröhlich** Seit Beginn der Corona-Krise ist vom »Kampf« oder »Krieg« gegen das Virus die Rede. Sie erforschen Mikroorganismen, vor allem Bakterien, aus einer ganz anderen Perspektive: als ursprüngliche Lebensformen, mit denen wir Menschen uns schon immer in friedlicher Koexistenz gemeinsam entwickelt haben. Was tun Bakterien für unser Wohl?

**Anne Katharina Zschocke** Diese Frage beinhaltet zwei Missverständnisse: Bakterien »tun« nichts, sie »sind«. Wir fragen so gerne nach der Aktivität, nach der Nützlichkeit oder dem Ziel. Das zeigt eine eingeeengte zweckorientierte Perspektive, die den Mikroben zu Unrecht Ähnliches unterstellt. Das zweite ist: Bakterien sind weder für noch gegen unser Wohl da, sondern sie gehören untrennbar zu uns. Ein Teil unseres Körpers besteht aus Mikroorganismen und ohne sie wären wir gar nicht lebensfähig, genauso wenig wie jede Pflanze, jedes Tier, jeder Boden. Der ganze Planet hätte nichts Lebensfähiges ohne diese Mikroben. Aber Ihre Frage zielt ja auf das, was wir in den letzten acht bis zehn Jahren, in der sogenannten Mikrobiom-Forschung herausgearbeitet haben. »Mikrobiom« ist der 2001 gefundene Begriff für die Gemeinschaft aller Mikroben eines definierten Lebensraums. Jeder Mensch hat ein Mikrobiom, ebenso wie ein Hals, ein Hund oder ein Darm. Ohne Mikroben könnten wir weder Nahrung verwerten, noch hätten wir ein funktionierendes Immunsystem. Die Zusammensetzung der Darmbakterien wirkt sich auf Stimmung, Gemüt, Konzentrationsfähigkeit, Lebenswillen und vieles mehr aus. Bakterien »besiedeln« uns nicht, sondern sind Teil unseres Lebens. Sie waren bereits Milliarden von Jahren vor uns auf der Erde aktiv. Wir werden buchstäblich in ein Bett von Bakterien hineingeboren: Im Mutterleib erhalten wir sie über das Nabelschnurblut, mit jedem Atemzug atmen wir sie ein und aus, mit jedem Schluck Wasser, mit jedem Bissen Nahrung nehmen wir sie auf und scheiden sie wieder aus. Ohne Kleinstlebewesen - nicht nur Bakterien, sondern auch Pilze, Viren, Archaeen, Protozoen und andere mehr - hätten wir auch nichts zu essen, denn gesunde Pflanzen wachsen nur, wenn Mikroben an den Wurzeln leben. Und dank ihnen können wir Lebensmittel fermentieren: Sauermilch, Käse, milchsauer Gemüse, Bier, Brot und Wein. Bakterien sind Meister der Verwandlungsprozesse, was früher durch die Gottheiten Dionysos oder Bacchus verehrt wurde. Wo Bakterien fehlen, kommt es zu Krankheiten, Mangelwuchs und Unverträglichkeiten.

**Matthias Fersterer** Ist es denn überhaupt zutreffend, besitzanzeigend von »unserem« Mikrobiom zu sprechen? Ist es nicht vielmehr so, dass dieser menschliche Organismus, der »Ich« sagt - dieser »Holobiont«, wie die Evolutionsbiologin Lynn Margulis sich ausdrückte - nicht von »meinen« Bakterien zu trennen ist? Und ergeben sich daraus nicht weitreichende Konsequenzen für unser Selbst- und Menschenbild?

**AKZ** Natürlich. Unsere Versuche, im Bereich der Kleinstlebewesen Begriffe zu finden, sind ja zum Scheitern verurteilt. Wir versuchen, mit unserem menschlichen Verständnis in eine Sphäre hineinzugreifen, die uns in jeglicher Richtung übersteigt: Bakterien sind kleiner, aber gemeinsam auch größer als wir, sie leben in der Stratosphäre, im Eis, in der Tiefsee - in Bereichen mit extremen Temperaturen und pH-Werten, überall auf der Erde. Der Mensch ist im Vergleich dazu auf eine ganz enge Lebenssphäre begrenzt - auf bestimmte Temperaturen, eine bestimmte Feuchtigkeit usw.

Eine interessante Beobachtung aus der Mikrobiomforschung ist, dass die ersten Mikroben im menschlichen Organismus beim Heranwachsen eines Menschenwesens bereits im Mutterleib zu »üben« beginnen, eine Gemeinschaft zu bilden. Dabei findet sich das Mikrobiom in den ersten Lebensjahren durch alles, was der kleine Mensch erlebt, zusammen: die Begegnung mit den Eltern, der Nahrung, mit der Umgebung, mit anderen

Menschen, mit Kinderkrankheiten usw. Mit etwa drei Jahren hat sich eine Mikrobiomstruktur stabilisiert, die als persönliches Grundmuster lebenslang Bestand haben kann. Das ist ungefähr der Zeitpunkt, an dem Menschen anfangen, »Ich« zu sagen. Ich sehe eine Parallele zwischen dem Entwickeln dieser inneren Ordnung und der Fähigkeit, »Ich bin« zu sagen. Mikroorganismen bilden die Brücke zwischen dem Manifesten und dem Nicht-Sichtbaren, zwischen Außen- und Innenwelt. Sie verankern wie in einer Zwischensphäre die Seele im Körper. Überall, wo Anpassungsfähigkeit gefragt ist – wie in unserem Immunsystem –, brauchen wir Bakterien, und übrigens auch Viren, um einer Welt mit wechselnden Umständen als konstantes »Ich« begegnen zu können. Die feinen, beweglichen Einzeller des Mikrobioms, die nicht so fest eingebunden sind ins Gewebe, ermöglichen uns die Flexibilität. Wenn wir nur aus Körperzellen bestünden, reagierten wir träge. Man kann beobachten, dass wenn die Mikroben in uns in ihrer Vielfalt, ihrer Ordnung und ihrer Menge reduziert sind, es zu Unverträglichkeiten kommt. Dann vertrage ich die Welt nicht mehr, in der ich lebe: das Essen nicht, die Luft nicht, weil die Blütenpollen Heuschnupfen hervorrufen ...

**GF** Wenn es »unsere« Mikroben ermöglichen, dass wir uns an wechselnde Umstände anpassen, dann können sie uns vielleicht auch vor neuartigen Viren wie SARS-CoV-2 schützen?

**AKZ** Diese Vorstellung stammt aus dem 19. Jahrhundert und impliziert einen »Angriff«, vor dem ich mich »schützen« muss. Es ist wichtig, achtsam zu sein, wie unsere Geisteshaltung und unser Vokabular in eine Wechselwirkung treten und uns Welt- und Menschenbilder vermitteln, die auf die Bakteriologie des 19. Jahrhunderts zurückgehen. Wir haben einen Körper, der perfekt dafür eingerichtet ist, friedlich verbunden mit allem auf der Erde zu leben. Alle Oberflächen, insbesondere die Schleimhäute, sind mit lebendigem Biofilm belegt, in dem Mikroben langfristig leben und durch ihre Stoffwechselaktivitäten und die Kommunikation untereinander Lebensräume stabilisiert haben, wo diese Gemeinschaft der Kleinstlebewesen als Team eine größere Wirkung hat als die einzelnen Mikroben hätten. Trifft ein Virus auf diese Oberflächen – etwa auf die Augen, die Nasenschleimhäute oder unsere Außenhaut –, dann kommt es zu Berührung, zu Kontakt, zu Begegnung. »Angriff und Verteidigung« ist eine Deutung des Menschen aus seiner Psyche heraus – nicht etwas, das sich beobachten lässt. In der Bakteriologie wäre es wichtig, beim Phänomen zu bleiben, ohne zu deuten. Da wir die Kleinstlebewesen nicht sinnlich wahrnehmen können, neigen wir zu Projektionen und Konstrukten. Begegne ich einem Virus, kommt es darauf an, wie stabil, vielfältig, aktiv und lebendig mein Mikrobiom ist und wie gut es mit den Immunzellen kommuniziert. Bin ich »nackt«, weil ich Desinfektionsmittel angewendet habe oder antibiotische Präparate benutzt habe und immer bestrebt war, meine Bakterien zu beseitigen? Dann trifft das, was von außen kommt, ungefiltert auf die Zelloberflächen des Körpers ein. Das bedeutet: Ein Mikrobiom-Mangel macht anfälliger. Wenn ich aber gut »bekleidet« bin mit meiner natürlicherweise vorgesehenen Fülle und Vielfalt an Mikroben, dann kommt das Virus an und wird angemessen behandelt, weil die Oberflächen sich begegnen und Reaktionen möglich sind. Unsere Mikroben sind imstande zu prüfen, was da kommt, und es lebensgemäß zu neutralisieren, aufzulösen oder zu integrieren, ansonsten würden wir alle beständig krank sein. Ich betrachte das Immunsystem nicht als Abwehrsystem, sondern als Ort des Dialogs. Auch das ist wichtig, wertfrei zu sehen. Ich kann dabei zu meinem Anteil des Dialogs vieles beitragen. Und das wird in der jetzigen Situation komplett übersehen. Es hat sich ja gezeigt: Zahlreiche Menschen haben dieses Virus im Kontakt erlebt und sind gesund geblieben. Andere haben es erlebt und sind krank geworden. Das liegt folglich nicht am Virus, vor dem wir uns »schützen« müssen, sondern an der Qualität dessen, worauf es trifft. Darum sage ich immer: Wir müssen nicht ein Virus bekämpfen, sondern das Mikrobiom und den Menschen stärken.

**GF** Aus Angst vor dem Corona-Virus wurde sehr viel im privaten und öffentlichen Raum desinfiziert. Auch Antibiotika wurden in den Krankenhäusern im Zuge der Corona-Pandemie noch massiver eingesetzt als zuvor. Ärzte warnen bereits, dass dadurch die Entwicklung multiresistenter Keime weiter zunehmen wird. Was tun wir eigentlich, wenn wir Antibiotika und Desinfektionsmittel benutzen?

**AKZ** Das lässt sich auf zwei Ebenen beantworten: Zunächst einmal kommt »desinfizieren« vom lateinischen *de* und *inficere*. *De* heißt »von/weg« und *inficere* heißt »vergiften«. Der Begriff trat in den Cholera-Jahren 1831/32 auf und beruhte natürlich auf der Vorstellung: Wir werden von etwas von außen angegriffen, da draußen sind Bakterien, sie sind die Gefahr, sie bedrohen uns und dringen in uns ein; wenn wir diese uns angreifenden Partikel beseitigen, beseitigen wir auch die Gefahr und können uns sicher fühlen. Noch heute sprechen Wissenschaftler von Immunzellen als »Waffen« und »Geschützen« gegen Mikroben. Es ist ganz wichtig zu sehen, dass das nur ein Konstrukt ist. Zugrunde lag ein Menschenbild, das den Menschen damals als steril erachtete und wirklich davon ausging, dass wir als Menschen unsere Identität nur aus den körpereigenen Gewebezellen beziehen und dass Bakterien Schmarotzer seien, die außerhalb von uns sind und uns angreifen und bedrohen. Das ging

damals auch mit einem politischen Zeitgeist zusammen, der die Abgrenzung zwischen den Nationen, zwischen einzelnen Gruppierungen und das Bekämpfen und den Kampf als Ideal unterstützte.

Aber ganz konkret: Was machen wir beim Desinfizieren? Hier wird auf eine für mich erschütternde Weise das Lebendige bekämpft. Aus Angst vor möglichem Tod greifen wir zum Töten. Wir töten Lebendiges weg und zwar blindlings. Aktuell will man Viren töten und tötet eigentlich überwiegend Bakterien ab. Wir töten die Lebewesen auf der feinsten Lebensebene, die uns inzwischen mit Mikroskopen zugänglich ist. Das Ausmaß von dem, was wir dabei anrichten, können wir im Alltag nicht sehen, aber es ist tatsächlich ungeheuerlich. Ein gesunder Biofilm in und auf unserem Körper ist eine Mischung von verschiedensten ineinander verwobenen, in Kontakt befindlichen Kleinstlebewesen. Es ist wichtig zu wissen, dass eine umfangreiche Kommunikation der Einzeller auf mehreren Ebenen stattfindet, z.B. durch Oberflächenkontakte, durch feine Eiweißstrukturen auf den Zelloberflächen, mit Signalbotenstoffen, die abgegeben und empfangen werden, aber auch mit Lichtquanten und Elektronen. Wenn ich da jetzt mit einem Desinfektionsmittel oder Antibiotikum reinhaue, bringe ich die natürliche Verständigung völlig durcheinander und die Mikroben können ihre naturgegebenen Aufgaben erst einmal nicht mehr erfüllen. Sie versuchen aber natürlich wieder da hin zu kommen. Was übrigbleibt, sind die sogenannten »resistenten« Bakterien – das sind diejenigen, die irgendwelche Strategien entwickelt haben, trotz der Desinfektionsmittel zu überleben. Deren Kommunikation und Oberflächenstrukturen passen dann aber nicht mehr gleichermaßen zu unseren Körperzellen und die wiederum ändern sich nicht so schnell, bloß weil wir Desinfektionsmittel einführen. Das heißt, wir schaffen eine Trennung zwischen unseren Körperzellen und dem Mikrobiom und das ist nicht gesund. Schauen Sie sich die Hände von Verkäuferinnen an, die sie jetzt täglich desinfizieren. Schon die Haut sieht schlimm aus.

**GF** Wie kommt es eigentlich, dass viele Menschen Angst vor Mikroben haben? Liegt es daran, dass wir sie nicht sehen können, oder gibt es dafür noch andere Gründe?

**AKZ** Im 19. Jahrhundert erlebte die Bakteriologie einen Aufschwung durch verbesserte Techniken, um Mikroben sichtbar zu machen. Wenn ich nicht mit meinen eigenen Augen, sondern durch ein Mikroskop schaue, verändert sich das Objekt meiner Wahrnehmung. Mikroskopie bringt per se einen verengten Blick mit sich, weil ich Einzelnes vergrößere, den Bildausschnitt verkleinere, also nicht mehr im Überblick wahrnehme, sondern stark fokussiere auf einen verengten Blickwinkel, und Enge führt zu Angst. Das Mikroskopieren wurde damals als Betrachten mit dem »bewaffneten Auge« bezeichnet. Es herrschte ein Zeitgeist des Kämpfens, der sich auch im wissenschaftlichen Denken niederschlug: So lautet eine Kapitel-Überschrift Charles Darwins in deutscher Übersetzung »Kampf ums Dasein«. Die führenden Forscher waren an Militärkrankenhäusern tätig und meist zu Soldaten ausgebildet – sie waren überzeugt: Hier ist meine Nation, wir sind die Guten; dort ist die Grenze, dort drüben sind die Feinde. Dieser Zeitgeist übertrug sich auf die Bakteriologie. Wie kommt es, dass etwas so Kostbares wie die Kleinstlebewesen, von denen wir eigentlich wissen können, dass sie mit uns gemeinsam durchs Dasein gehen, und die in vielen alten Kulturen verehrt wurden – und in Form der fermentierten Opfergaben Brot und Wein bis heute auf Altären wirksam sind – wie kommt es, dass wir Menschen plötzlich anfangen, sie zu bekämpfen, zu beseitigen, zu vernichten? Ich finde es geradezu unerträglich, dass jetzt Desinfektionsmittelflaschen auf Altären in den Kirchen stehen. Wir können Einzeller nur indirekt durch ihr Wirken wahrnehmen: durch das Prickeln von Champagner oder das Dicklegen von Milch – davor hat niemand Angst. Die Angst wurde daraufgesetzt, indem man psychisch projiziert hat. Man missbraucht die Mikroben für menschliche Probleme. Wenn mir etwas unbekannt ist, dann ist es in mir selbst begründet, ob ich mit Vertrauen oder Angst reagiere. Hinzu kam eine Tendenz zur »Analyse« in den Naturwissenschaften. Der Mensch sollte als Subjekt aus der Wissenschaft heraustreten und eine objektive Wissenschaft betreiben. Doch solange ein Subjekt – Mensch – die Forschungsfrage stellt, kann auch eine Antwort nur subjektiv sein. Man vermeinte, Objektivität durch Analysieren zu erreichen. Das griechische Wort *analysis* bedeutet Auflösung: Ein zu analysierendes Objekt wird in seine Kleinstteile zerlegt: ein Apfel in Kohlenhydrate, Fette, Eiweiße und in Gene; und das wird dann in Zahlenwerte übersetzt. Dabei hat man übersehen, dass auf diese Weise etwas verloren geht, was man erkennen kann, wenn man versucht, aus den Zahlen gedanklich wieder einen Apfel zusammensetzen. Beim Analysieren behandelt man etwas als lebloses Objekt und das Wesentliche wird komplett ignoriert: die Lebendigkeit, die Prozessqualität, der Zusammenhalt, alle Bezüge der Teile untereinander. Dieses Wissenschaftsverständnis macht letztlich auch uns Menschen zu Objekten, was ängstigt. Eine Zukunftsvision wäre, das Lebendige wieder in die Wissenschaften zu integrieren.

**MF** Der Philosoph und Biologe Andreas Weber spricht von einer »Naturwissenschaft der ersten Person«. Wo nehmen Sie gegenwärtig noch solche Strömungen hin zum Subjekt, zum Ganzheitlichen, zum Organischen und weg vom Objekt, vom Atomistischen, vom Mechanistischen wahr?

**AKZ** Vor allem bei Einzelpersonen, ansatzweise in anthroposophischen und komplementärmedizinischen Kontexten. Der universitäre Wissenschaftsbetrieb, wie ich ihn kennengelernt habe, ist nicht geeignet, diese Art von Wissenschaft zu unterstützen. Ich habe dort mit meiner friedlichen, kooperativen und ganzheitlichen Mikrobiologie auf Granit gebissen: Das, was ich mitzuteilen habe, würde nicht publiziert werden, weil diese Studien von Menschen geprüft und beurteilt werden, die vollkommen anders denken.

**GF** Hängt diese Schwierigkeit auch mit der Sprache der heutigen Mikrobiologie zusammen?

**AKZ** Ja, die Sprache der Bakteriologie und der Mikrobiologie entstand im 19. Jahrhundert. Aus den damaligen Vorstellungen von Trennung, Isolierung und Kampf heraus wurden Mikroorganismen auf Krankheitserreger reduziert und nach Krankheiten benannt – etwa *Mycobacterium tuberculosis* oder *Streptococcus pneumoniae*. Der Welt der Bakterien wurde menschenzentriertes Denken übergestülpt. Die Rolle der Mikroorganismen im gesamten Lebensgeschehen wurden dabei schlichtweg ignoriert, jedenfalls in der dominanten öffentlichen Meinung. Die Forscher haben das Vokabular von kriegerischem Angriff und Verteidigung auf die Bakterienwelt projiziert, auch den Begriff der »Kolonie«, um eine Gruppe von Bakterien zu bezeichnen. Das ist eine ausgesprochene Arroganz von Homo sapiens und spiegelt die Psyche der Menschen, die damit gearbeitet haben. Man täuscht damit ja auch vor, gewaltsame Strategien seien naturgegeben. Wobei es auch andere Forscher gab, die das durchaus zu ihrer Zeit schon ganz anders gesehen haben. Bereits im 19. Jahrhundert gab es also ein anderes Wissen über Bakterien. Dass dieses nicht umgesetzt wurde, lag an einer Wechselwirkung zwischen Politik und Bakteriologie: Viele Forscher waren, wie gesagt, militärisch ausgebildet und projizierten das martialische Vokabular auf die Bakterien und die Politik wiederum griff es bereitwillig auf, weil sie dort das politische Vokabular wiederfand. Die Bakteriologie mit ihrer Haltung aus dem 19. Jahrhundert wurde festzementiert, indem nach wie vor das Vokabular aus dem damaligen Zeitgeist verwendet wird. Ein wichtiger Aspekt einer künftigen Bakteriologie wäre es, ein mikrobengerechtes und lebensfreundliches Vokabular zu finden.

**GF** Bei den Missverständnissen über unser Verhältnis zu Bakterien hat ja eine regelrechte Entwicklung stattgefunden ...

**AKZ** Damals wurde angenommen, der Mensch werde bakterienfrei, also steril – letztlich: unbelebt! – geboren. Es gab die Vorstellung, Bakterien kämen als Bedrohung von außen, wie der Feind aus einem Nachbarstaat. Irgendwann sah man ein, dass Bakterien zu uns gehören – jedoch wurde dann und wird bis heute vielfach unterstellt, dass es »gute« und »böse« Bakterien gäbe, also Bakterien, die uns nützlich sind, und andere, die uns krank machen. Darauf baut die Trennung in »Probiotika« und »Antibiotika«. Die meisten Leute hängen nicht mehr im Welt- und Menschenbild Nr. 1 – Mensch steril, draußen alles böse Feinde (wobei das Denken gerade in der Corona-Situation dahin zurück verfallen ist). Die meisten Menschen meinen zu wissen: Es gibt gute und böse Mikroorganismen. Gut und böse sind jedoch menschliche moralische Projektionen. Dieselben Bakterien können bei gesunden wie bei kranken Menschen vorkommen. Wenn ich einen *Enterococcus* im Darm habe, und der befindet sich in gesunder mikrobischer Gesellschaft, dann betreibt er friedlich seinen Stoffwechsel. Ändert sich jedoch das Milieu – wörtlich »Mitte des Orts« – dieser Mikrobe, dann kann dieselbe Mikrobe etwas völlig anderes machen und Teil eines Krankheitsgeschehens sein. Einzeller sind genetisch so flexibel, dass sie sich ganz einfach umstellen können. Es gibt also keine Krankheitserreger per se, sondern einfach nur Mikroorganismen, die in einem Zusammenhang, der so oder so ist, dieses oder jenes bewirken.

**MF** Angemessener als Kategorien wie »gut« und »böse« erscheinen mir da Komplementaritäten, wie sie etwa im daoistischen Taji (Yin-Yang) ausgedrückt werden, wobei die komplementären Hälften nicht statisch sind, sondern sich fließend vom Yin zum Yang und wieder zurück bewegen und dabei die jeweils andere Qualität immer schon samenhaft in sich tragen.

**AKZ** Da kommen wir zum Phänomen des Rhythmus: In der asiatischen Philosophie hängen Yin und Yang mit dem Mondwandel im Verhältnis zum Tag- und Nachtzyklus zusammen – und so wie diese sind auch die Mikroben daran beteiligt, unsere Körperrhythmen aufrechtzuerhalten. Wir brauchen ein dynamisches Menschenbild, bei dem wir uns wieder im Fließgleichgewicht verstehen: Wir nehmen auf, wir scheiden aus. Wir sind so etwas wie eine stehende Welle, die in ihrer Form beständig, jedoch zugleich permanent durchflossen ist: Unsere Organe, unsere Zellen erneuern sich unentwegt in verschiedenen Zeitrhythmen, und dabei bleiben wir als Gestalt bestehen. In der westlichen Tradition wird diesem Rhythmus das Heilsymbol der Schlange zugeschrieben. Nicht umsonst ist die um den Stab gewundene Schlange das Attribut des griechischen Gottes der Heilkunst Askulap;

nach seiner Tochter Hygieia, mit Schale und Schlange dargestellt, ist übrigens die »Hygiene« benannt. Sie ist die Göttin der gesunden Lebensführung, die aus der Fülle der Gesundheit gibt. Stellt man diese Mythen neben die Hygieneverordnung von 2020, sind gewisse Kontraste erkennbar! Die Schlange, die sich windet, ist das Bild einer stehenden Welle – diese kann ich als Form im Bach sehen, doch sobald ich hineingreife, ist sie weg. Leben ist fließend. Sobald ich als Forscher ins Mikrobiom eingreife, um etwas zu prüfen, ist das, was ich untersuchen will, schon weg.

**GF** Die Beschäftigung mit Mikroorganismen passiert meist in der abgeschlossenen Umgebung eines Labors. Wie beeinflussen die Forschungsmethoden unser Verständnis von Mikroben und Krankheitsgeschehen?

**AKZ** Bei traditionellen Laboranalysen werden Teile einer Mischkultur aus ihrem lebendigen Kontext – etwa aus Blut-, Stuhl- oder Bodenproben – isoliert, bis man nur noch einen einzelnen Bakterienstamm hat, den man erforscht. Das ist ein großes Missverständnis, denn in einer Monokultur tut ein Lebewesen nie dasselbe wie im Zusammenhang einer vielfältigen Gemeinschaft. Das gilt für Mensch wie Mikrobe. Weitere Missverständnisse in der Forschung entstehen durch die Methoden der Tierversuche. Die im Labor gewonnenen Bakterienmonokulturen wurden z.B. Labortieren unter die Haut gespritzt. Wurden die Tiere krank, so nahm man das als Beweis dafür, dass die Bakterien die Ursache der Krankheit waren. Dabei ist es häufig die Art des Eingriffs an sich, die krank machen kann. Wären die Bakterien in einer natürlichen Mischkultur und auf natürliche Weise beim Tier angekommen, hätten sie außerdem eine ganz andere Wirkung. Es wird überhaupt nicht bedacht, was für ein komplexes Miteinander von verschiedenen Faktoren an jedem Krankheitsgeschehen beteiligt ist. Diese isoliert im Labor gewonnenen Ergebnisse werden dann auf den lebendigen Menschen übertragen. Indem auf diese Weise das Leben und die Diagnostik ins Labor verlegt wurden, ging der Blick auf den Menschen verloren und wurde stattdessen auf die zu analysierende Mikrobe gerichtet. Es wurden die Kochschen Postulate entwickelt, die noch heute angewendet werden: Diese Mikrobe muss immer mit der Krankheit assoziiert sein und kommt beim Gesunden nicht vor; in Reinkultur isoliert, nachgezüchtet und ins Tier injiziert, wird sie diese Krankheit wieder erregen. Dabei hat man den Blick jedoch nur auf einen auserkorenen Feind gelegt, nicht auf die wechselseitige Interaktion und die Dynamik, die, wie wir heute wissen, überall entscheidend sind. Man berücksichtigt nicht das Moment der Begegnung, obwohl jeder weiß: Es werden nicht alle Menschen krank, die einen Kontakt zum Beispiel mit einem Virus haben. Und es wird nicht der Blick auf den Empfänger gerichtet, d.h. es wird nicht gesagt: Aha, wir haben hier eine Gruppe alter Menschen, die haben zu wenig Vitamine, weil sie im Altenheim eine billige Gemeinschaftskost aus der Kantine bekommen, ihr Mikrobiom ist unterversorgt, weil sie zu wenig kauen können und wenig Ballaststoffe zu sich nehmen, ihr Mikrobiom ist nicht im Gleichgewicht, weil sie lauter Medikamente schlucken wie Beta-Blocker, Säureblocker usw. Also müsste man bei den Menschen in solch einer Situation dafür sorgen, dass der »Empfänger«, um in Kochs Worten zu sprechen, entsprechend gestärkt wird, dass das Mikrobiom besonders unterstützt wird. Es geht heute um einen Blickwechsel, weg von der verengten Fixierung auf etwas, das außerhalb des Menschen im Labor stattfindet hin zur individuellen Person. Denn wenn ich denke: Das Krankheitsgeschehen ist außerhalb von mir, es dringt durch einen unsichtbaren Feind von außen ein, wird außerhalb von mir im Labor untersucht, dann soll natürlich auch ein Medikament außerhalb von mir gefunden werden – womit man sich jeder Eigenverantwortung entledigt.

**GF** Mediziner wie Robert Koch haben ja mit der guten Absicht gehandelt, Leben zu retten. Daraus spricht der vergebliche, utopistische Versuch, das Leben kontrollieren, das Werden und Vergehen beherrschen, ja vielleicht sogar den Tod abschaffen zu wollen.

**AKZ** Wer sich mit Bakterien beschäftigt, ist unentwegt mit etwas konfrontiert, das der Mensch nicht kontrollieren kann. Die Illusion, das Leben kontrollieren zu können, ist nichts anderes als eine Angst vor dem Tod als Inbegriff des Nichtkontrollierbaren. Wir können den Tod verdrängen und bekämpfen, doch dadurch berauben wir uns unseres Lebens! Das Wort »Krise« kommt von *krínein*, »entscheiden«. Die sogenannte Corona-Krise stellt uns vor die Frage: Wie stelle ich mich zu dieser Welt, die weiter ist, als das von *Homo sapiens* Begreifbare? Wir kämpfen derzeit gegen dieses Nicht-Begreifbare leidvoll an und werden die Konsequenzen zu spüren bekommen, nicht nur mit der Zunahme von Resistenzen durch Desinfizieren. Dabei sind Krisen »Wendepunkte«, in denen die Chance steckt, neu und anders ins Leben hineinzugehen.

**GF** Wenn wir uns bewusst machen, dass das, was aktuell passiert, eigentlich aus alten Mustern heraus geschieht, die wir noch aus dem 19. Jahrhundert übernommen haben, können wir sagen: Wir lassen die Vergangenheit hinter uns, wir haben eine aktuelle Forschung, die Mikrobiomforschung, die einen ganz anderen Stand hat. Wie könnten wir dann, von dieser Gegenwart ausgehend, friedliche Zukunftsvisionen entwickeln, etwa für eine ganzheitliche Mikrobiologie?

**AKZ** Das beschreibe ich in meinen Büchern. Das Mikrobiom des Menschen ist ein Gemeinschaftsorgan, vernetzt aus verschiedenen Mikroben, die miteinander kommunizieren und in dynamischer Beziehung leben. Was gibt den Mikroorganismen den Impuls, so zu sein? Diese Frage führt schnell zu einer dahinterstehenden Ordnung – auf griechisch *kosmos* –, und dieser »Kosmos« gibt die Grundordnung des Lebens auf der Erde. Die Vision wäre also, dass ich als Mensch anerkenne, dass es etwas gibt, das größer ist als ich selbst, und dass ich aus dem Beherrschen-, Kontrollieren- und Kämpfenwollen hin zu einer Akzeptanz von Partnerschaft mit den Mikroben komme. Dies setzt voraus, dass wir den Schritt weg von der Angst vor dem Tod hin zur Liebe zum Leben vollziehen. Und zwar jede und jeder einzelne für sich. Jedes Leben ist aus einer Berührung, mit einer Begegnung und Partnerschaft entstanden und von Beginn an sind wir dabei in Kontakt mit den Mikroben. Wir dürfen die Fixierung auf einen Täter, der mich umbringen möchte, zugunsten einer Freude in Partnerschaft mit dem Lebendigen loslassen. Mit der Täterfixierung richtet man die Aufmerksamkeit ja auch wieder auf ein Tun statt auf ein Sein. Es ist wichtig zu erkennen, dass die Probleme, die wir uns geschaffen haben, aus Projektionen unserer eigenen Psyche heraus entstanden sind. Wie kommt es denn, dass wir einem Virus so bereitwillig die Täterrolle zuschreiben? Liegt es vielleicht daran, dass wir uns selbst in einer Opferrolle fühlen? Ein Opfer hat das Bedürfnis, gesehen zu werden und Heilung zu erfahren. Welcher Heilung bedürfen wir – individuell wie kollektiv –, um die Opfer-Täter-Spirale verlassen zu können und uns liebevoll als Schöpfer in einer Welt zu erkennen, die für alle lebenswert ist?

**GF** Also nicht alles aus der Perspektive des Mangels und der Angst heraus betrachten, sondern aus dem Gefühl der Verbundenheit ...

**AKZ** ... und der Fülle. Und da kann jeder einzelne bei sich etwas tun. Die Frage ist ja: Wie denke ich Macht, was erachte ich als machtvoll? Diese Machtfrage wurde im 19. Jahrhundert, zur Zeit der Entstehung der Bakteriologie, auf eine bestimmte Weise gedacht: Es war eine Zeit des Kaiserreiches, es gab den großen Kaiser, der mit einer Krönung zu seinem Amt ermächtigt wurde. Da geht es um Autorität und Ausschließlichkeit: Nur einer konnte auf dem Thron sitzen. Eine andere Haltung, die jetzt zukunftsreicher und gesünder wäre: Die Macht ist nicht von außen, sondern von innen. Jeder Mensch ist ein machtvoller Schöpfer seines Schicksals mit seiner ihm innewohnenden Lebenskraft und ist damit auch selbst für sich verantwortlich. Ich habe ja zwanzig Jahre Erfahrungen mit »Effektiven Mikroorganismen«. Das Schöne ist: Die Menschen, die mit Hilfe dieser Mischung der »EM« praktisch anfangen, etwas auszuprobieren, können mit Leichtigkeit eine Wandlung ihrer Meinung vollziehen. Es ist nicht notwendig, das theoretisch zu tun. Man kann sagen: Okay, ich habe Angst vor Bakterien, aber ich probiere mal, was passiert, wenn ich mit dieser Mischung meinen Lippenherpes oder Fußpilz behandle. Und wenn der besser wird und ich staune, dann habe ich dieses positive Erlebnis. Man kann auch mit der Behandlung eines Blumentopfes anfangen. Die Anleitungen finden sich in meinen Büchern. Es gibt die einfache Möglichkeit, im Kontakt mit den Bakterien praktische Erfahrungen zu machen, um es leichter zu haben, seine Ansichten über Mikroben zu verändern. Ich selbst habe erlebt, dass Menschen, die von der akademischen Medizin bereits aufgegeben worden waren, z.B. mit einer lebensbedrohlichen Sepsis, sich mit Hilfe der »Effektiven Mikroorganismen« wieder regenerierten. Es ist jedes Mal für die Beteiligten so wunderbar mit anzusehen, wie das Auftragen oder das Schlucken von Bakterien einen Verwandlungsprozess hin zur Heilung in Gang setzt. Das ist wirklich meine Vision für die Zukunft, verbunden auch mit einer Dankbarkeit, dass die Mikroben das einfach selbstlos für uns tun und dass die Natur, auch die Natur des Menschen, aus sich heraus Selbstheilungskräfte hat.

**GF** Ein Aha-Moment war für mich ein neuer Blick auf ökologische Fragen: Wenn Mikroorganismen alle Lebensbereiche verbinden und überall Selbstregulation ermöglichen, dann könnte auch Umweltschutz ganz anders gedacht werden – indem nicht »nur« versucht wird, die Erdüberhitzung und die Abholzung der Wälder zu stoppen. Zusätzlich können wir ja an jedem Ort der Erde dafür sorgen, dass sich Mikroben lebensförderlich entwickeln und heilsame Impulse geben.

**AKZ** Genau! Es gibt den Begriff des »Pangenoms« als Gemeinschaft aller Mikroben-Gene auf der Erde. Wir würden uns das Leben sehr viel leichter machen, wenn wir die Partnerschaft mit den Mikroben in allen Lebensreichen respektvoll ernst nähmen – angefangen vom Boden, aus dem alles kommt, was uns ernährt und was wir sind. Es würde vieles einfacher, wenn wir den Schritt zurück aus dem Kontrollieren hin ins Geschehenlassen machen – und das setzt immer voraus, dass man vertraut, dass es eine Weisheit gibt, die höher, größer, weiter, liebevoller ist als das, was mich als Mensch ausmacht. Es geht um ein Beenden des menschlichen Anma-

ßungswahns. Ein Schlüssel in meiner bakteriologischen Arbeit war es, durch meine Erfahrung mit »Effektiven Mikroorganismen«, anzuerkennen, dass die Mikroben untereinander vieles regeln können, wozu wir Menschen gar nicht imstande sind - ob sie Gerüche und Toxine neutralisieren, Ernten verbessern, Gewässer sanieren, Resistenzen stilllegen oder Verletzungen heilen. Es gibt eine Güte des Lebens, die unentwegt bestrebt ist, die gesunde Ordnung auf der Erde wiederherzustellen. Das Bewusstsein, dass ich in eine Ordnung eingebunden bin, die größer ist als ich, und dass die Mikroben imstande sind, diese Ordnung zu verwirklichen, wenn ich sie nicht dabei störe, spielt eine große Rolle in meinem Leben. Sie können es besser, wenn wir sie dabei unterstützen. Wir haben bereits so viel zerstört, dass wir damit nicht warten sollten. Jeder kann zuhause sofort damit anfangen. Wenn wir partnerschaftlich mit den Mikroben zusammenarbeiten, können sie uns alles geben, wonach wir uns sehnen. Es gibt Berechnungen, dass durch Mikroorganismen, die in einem gesunden Gleichgewicht mit den Pflanzenwurzeln zusammenwirken, die Qualität der angepflanzten Nahrung und die Erträge so verbessert werden könnten, dass mit den vorhandenen Ackerflächen der Hunger in der Welt zu stillen ist.

**GF** Das klingt nach einer wirklich geerdeten Zukunftsvision! Herzlichen Dank für den inspirierenden Austausch. //

**Dr. Anne Katharina Zschocke** studierte Humanmedizin in Freiburg im Breisgau und in London. Sie arbeitete als praktische Ärztin sowie im Gartenbau und ist freie Dozentin. Sie verfasste zahlreiche Bücher über Mikroorganismen, zuletzt »Natürlich heilen mit Bakterien«. [www.darmbakterien-buch.de](http://www.darmbakterien-buch.de)

**Dr. Grit Fröhlich (45)** studierte Publizistik und Kommunikationswissenschaft. Sie arbeitet als Autorin und Übersetzerin, ist Mitglied im Oya-Hütekreis und lebt mit ihrer Familie in Berlin.

**Matthias Fersterer (40)** hat die Zeitschrift Oya mitbegründet und wirkt als Redakteur, Übersetzer, Verleger. Seit 2009 ist er in der Klein Jasedower Lebensgemeinschaft zu Hause, wo er mit seiner Partnerin und den beiden gemeinsamen Kindern lebt.

Eine gedruckte Kurzfassung des im Mai 2020 geführten Gesprächs erschien im Juli in Oya, Ausgabe 59/2020, Seite 54-57. Bei Interesse an einer Zweitveröffentlichung kontaktieren Sie bitte die Redaktion: [redaktion@oya-online.de](mailto:redaktion@oya-online.de).