



**Thomas Hardtmuth:
Mikrobiom und Mensch:
Die Bedeutung der Mikroorganismen und Viren
in Medizin, Evolution und
Ökologie. Wege zu einer
systemischen Perspektive**

Berlin: Salumed Verlag; 2021.

Gebunden, 236 Seiten. 38,00 €.

ISBN: 978-3-928914-42-0

Der Autor, Thomas Hardtmuth, beginnt sein Buch mit der Eingangsfrage: „Was ist Leben?“ Wie leben wir als einzelne Menschen und als Menschheit mit der belebten umgebenden Natur zusammen? Vor dem Hintergrund der COVID-19-Pandemie haben diese Fragen eine besondere Aktualität gewonnen, sie sind aber in der Anthroposophischen Medizin immer schon aktuell gewesen, man denke nur an Steiners Darstellungen der Erde als belebter Organismus. Dass unsere Vorstellungen vom Zusammenleben mit Viren, Bakterien und Pilzen gründlich zu ändern sind, zeigen die aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse als die Hauptbotschaft dieses Buchs. Schon lange wurde gerade in dieser Zeitschrift versucht, sich den Phänomenen der Darmflora, des Lebens außerhalb des Menschen und den vitalen Zusammenhängen zu nähern.

Hardtmuth liefert in seinem Buch eine gut lesbare umfassende Darstellung dieser Zusammenhänge. Was besonders hervorsticht und in dieser Ausführlichkeit einzigartig ist, zeigt die umfassende Darstellung, wie abhängig der Mensch von dieser beleb-

ten Umwelt ist, auch von den Viren. In der Virosphäre der Erde schätzt man Millionen Virusarten, von denen erst relativ wenige bekannt sind. Die Bakterien nehmen Viren gewissermaßen wie ein Nahrungsmittel in sich auf und verändern sie und sich dabei. Zu der Lebenssphäre der Erde gehören neben den in ihr überall ausgebreiteten Viren auch die Gigaviren, teilweise größer als Bakterien. Permanent kommt es zu einer Auflösung und Neuformierung der Virussubstanz. Durch die Sonnenenergie entstehen so im Salz- und im Süßwasser dauernd natürliche Mutationen durch eine Zersetzung und Neuformierung der Virussubstanz. Das Meerwasser enthält etwa 3 Millionen Viren je Milliliter, der Erdboden weit mehr! Viren verhindern dabei als Bakteriophagen, dass sich das Meerwasser in eine für die höheren Lebewesen infektiöse Flüssigkeit verwandelt.

Viren benötigen die belebten Vorgänge in Pflanzen, Tieren und nicht zuletzt im Menschen als Grundlage ihrer Existenz. Sie werden immer von der Tierwelt auf den Menschen übertragen. Ohne diese Lebensgrundlage werden sie allein sofort abgetötet. Sie sind aber auch notwendig für den horizontalen Gentransfer, in dem wir unsere individuelle Substanz genetisch verjüngen und erneuern. Viren und die Auseinandersetzung der höheren Lebewesen mit ihnen haben wesentlich zur Evolution beigetragen. Es wird vermutet, dass alle Virussubstanz als Vorform des Lebens außerirdischen Ursprungs ist und somit zur Lebensbesiedelung der Erde überhaupt beigetragen hat, vielleicht auch die Gigaviren. Das legen zumindest die Untersuchungen aus Meteoriten nahe.

Besonders Viren und nicht nur Bakterien gehören zu unserer natürlichen kommensalen Besiedelung. Mit jedem Salatblatt, das wir essen, nehmen wir Milliarden von Viren zu uns. Im Blut des Menschen zirkulieren zahlreiche Viren, darunter auch solche, die sonst nur mit ernsthaften Krankheiten in Verbindung gebracht werden, wie Papillomaviren (einschließlich des onkogenen Typs HPV 16) sowie der Hepatitis B- und Hepatitis C-Virus. So sind die traditionellen Vorstellungen, dass In-

fektionen durch einen einzigen pathogenen Erreger verursacht werden, zu hinterfragen. Bei Langzeituntersuchungen der Viruszusammensetzung im menschlichen Darm findet man nicht nur starke Unterschiede zwischen verschiedenen Menschen, auch beim einzelnen Menschen verändert sich die Virussubstanz so, dass man neue Virusarten unterscheiden kann. Dabei verstehen wir die Rolle und den Ablauf von natürlichen Mutationen im Menschen erst in Anfängen. Erstaunlicherweise können bestimmte Viren, die wir sonst nur als Krankheitserreger kennen, zur Gesundung beitragen: Noroviren können beispielsweise bei keimfrei aufgezogenen Mäusen den Darm sanieren.

Zu der überwältigenden Fülle an Kenntnissen gehören auch die Leistungen des Immunsystems. Diese zentrale Fähigkeit der Persönlichkeit verstehen wir noch nicht vollständig. So hat die Neuroglia, besonders die Mikroglia im Nervensystem, eine Doppelrolle: Zum einen dient sie als Immunorgan, zum anderen kann sie bei Lernvorgängen eine wesentliche Rolle spielen, indem sie die Synapsen zeitweilig verdeckt, hemmt oder verstärkt.

Die Bedeutung der Viren, Bakterien und anderen Mikroorganismen für die Gesundheit von Mensch und Natur kann man als fortwährenden Prozess einer Befruchtung verstehen. Die nahezu unbegrenzte Vielfalt und Plastizität der mikrobiellen Stoffwechsel-„Weisheit“ bilden die biologische Grundlage für alle höheren Lebensformen, für elementare Regenerations- und Homöostase-Prozesse in der Natur und im menschlichen Organismus. Erst ein integrales systemisches Naturverständnis überwindet das alte, immer noch vorherrschende Feindbild von Bakterien und Viren und führt es zu einem gesamt-ökologischen Gesundheitsverständnis, in dem der Mensch sich als Teil der Lebenssphäre der Erde versteht.

Dazu gehören auch eine ausführliche Betrachtung der Behandlung mit Probiotika und der mikrobielle Stuhltransfer, der in der Gastroenterologie von einer Außenseitermethode zu einem wissenschaftlich gut untersuchten Verfahren entwickelt worden ist. Neue Studien zeigen, dass Gesundheit

vor allem mit Biodiversität, einem reichhaltigsten Spektrum verschiedener Viren und Bakterien in unserem Organismus verbunden ist. Das gilt genauso für die Natur und die landwirtschaftlich genutzten Felder. Überall, wo Monokulturen das Geschehen bestimmen, kommt es zu einer Verarmung des Lebens von Viren, Bakterien und Pilzen.

Von den ökologischen und ethischen Grundlagen historischer und gegenwärtiger Seuchen ausgehend, entwickelt der Autor systemische Ansätze der Seuchen und endet mit der seelischen Pathologie übertragbarer Krankheiten. Die Zusammenfassung am Schluss dieses hervorragend recherchierten und trotz seiner Datenfülle gut lesbaren Buchs komprimiert Hardtmuths Darstellung des „Holo-biom“, in dem der Mensch in die lebendigen und geistigen Prozesse der Welt einerseits eingebettet ist, andererseits die Verantwortung für diese, seine Welt übernehmen muss. Zum Nutzen dieses wertvollen Buchs, das hier nur in kleinen Auszügen charakterisiert werden kann, tragen die umfassende reichhaltige aktuelle Literatur und das hervorragende Register erheblich bei.

Wie notwendig ein Umdenken ist, zeigt die Zunahme von Autoimmunphänomenen: In den USA hatten 2012 fast 16 % der Bevölkerung positive ANA als Anzeichen einer möglichen Problematik. Zu einer ethischen Ökologie gehört es auch, zur Kenntnis zu nehmen, dass die sogenannte Spanische Grippe von 1918–1920 ihren Ursprung vermutlich in den damals weltgrößten Schlachthöfen in Chicago hatte. Die Arbeitsbedingungen dürften eher noch schlechter gewesen sein als in heutigen Großschlachtereien. Lehrreich sind auch andere medizinhistorische Aspekte des Buchs zur Geschichte und zur Behandlung der Seuchen. Wer hat zum Beispiel gewusst, dass ein Teil der Todesfälle durch die Spanische Grippe in den USA auf einem Behandlungsfehler beruhte? Die toxischen, offiziell in den USA während der Spanischen Grippe empfohlenen Dosen von Aspirin (8–30 g täglich!) haben ursächlich zu ihrer hohen Sterblichkeit beigetragen.

Wie kann die Anthroposophische Medizin von diesem Buch besonders

profitieren? Zum einen werden die Grundfragen nach dem Lebendigen und ihre philosophischen und ethischen Zusammenhänge verständlicher durch ein Menschenbild, das die naturwissenschaftlichen Aspekte des Lebens zusammen mit den kosmischen Gesetzmäßigkeiten und geistigen Grundlagen der Naturumgebung berücksichtigt. Zum Menschsein gehört seine Beziehung zu allen Ebenen der Natur. So stellt der Autor den Zusammenhang der Prokaryontenwelt zum Aufbau des Gehirns her. Er führt aus, wie nach Steiner das „Prinzip Mensch“ in der Evolution immer schon anwesend war. An seinen Ausführungen wird vielfach deutlich, wie der Mensch als punktuell Ich in ein Umkreis-Ich des Erdorganismus eingebettet ist. Damit führt Hardtmuth frühere Darstellungen zum Organismus der Erde, zum Beispiel von Walter Cloos, einen großen Schritt weiter. Die wissenschaftlichen Fakten zeigen, dass die Bedeutung des Lebendigen für den Menschen, von Rudolf Steiner vor 100 Jahren als das Ätherische bezeichnet, mit den Methoden der Naturwissenschaft nachgezeichnet werden kann. So schlägt Hardtmuth eine Brücke von einer analysierenden konventionellen Wissenschaft zu einer Wissenschaft des Lebendigen. Zugleich stellt er die komplexen aktuellen Forschungsergebnisse und ihre Konsequenzen klar und verständlich dar.

*Dr. med. Karl-Reinhard Kummer
Damaschkestr. 25
10711 Berlin
krkummer@posteo.de*



**Branko Furst:
Autonomie der Blutbewegung: Ein neuer Blick auf Herz und Kreislauf**

Berlin: Salumed Verlag; 2020.
Gebunden, 433 Seiten. 78,00 €.
ISBN: 978-3-9289-1433-8

Das 2014 erstmals erschienene Buch von Branko Furst über das Herz ist nun in 2. Auflage im Springer-Verlag und gleichzeitig auf Deutsch im Salumed Verlag erschienen. Die Erstauflage wurde von Christoph Kümmell ausführlich besprochen (1). Den gründlich überarbeiteten und erweiterten Teil I „Der embryonale Kreislauf“ und Teil II „Der voll entwickelte Kreislauf“ wurde für die Neuauflage ein Teil III „Der menschliche Kreislauf“ (Kap. 22–25) zugefügt.

Teil I des Buches geht sehr detailliert auf Gesichtspunkte der Entwicklungsbiologie und Hämodynamik ein, aber auch auf die Strömungsmuster und den Beginn des Kreislaufs bei Fisch-, Amphibien- und Säugetierembryonen. Es werden zahlreiche Phänomene beschrieben, die auf die Peripherie sowohl als primäre Quelle der Lymph- als auch der Blutbewegung hinweisen. Im Kapitel 12 bringt der Autor die Embryonalentwicklung in Zusammenhang mit der funktionellen Dreigliederung. Sie liefert eine rationale Grundlage für das Verständnis der drei psychischen (seelischen) Grundfunktionen Denken, Wollen und Fühlen und deren Zusammenhang mit den entsprechenden physiologischen Vorgängen. Die Dreigliederung bietet somit eine rationale Lösung für