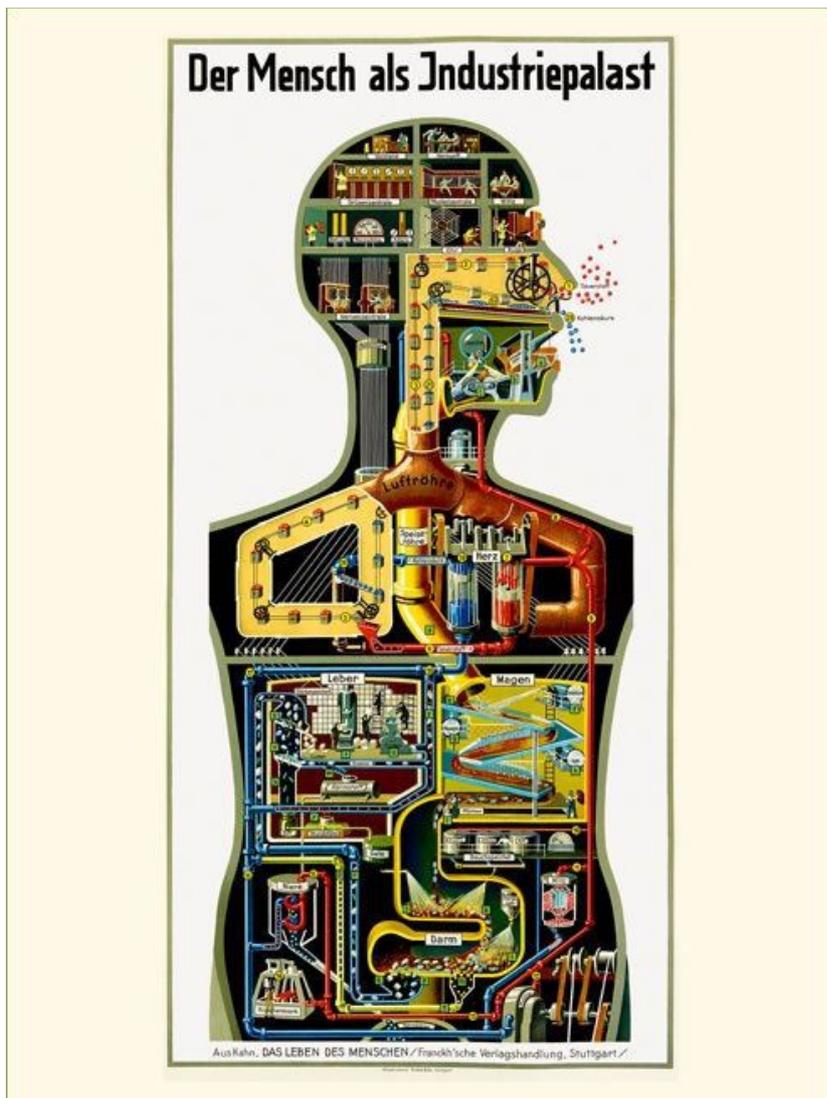


# Lebendige Verdauung - Wie Bakterien den Verdauungsprozess dynamisch begleiten

Text: Dr. Anne Katharina Zschocke



Tagtäglich nehmen wir mit der Nahrung „Fremdes“ von außen in uns auf, um es in eigene Strukturen umzuwandeln. Genau das geschieht nicht allein chemisch-physikalisch. An allen diesen Schritten wirkt die Mikrobiota mit, die dynamische Gemeinschaft der zur Person gehörenden Mikroorganismen, vereinfacht „Mikrobiom“ genannt. Ob beim Kauen, im Magen oder mit den Verdauungssäften: Bakterien, Pilze, Archaeen, Viren und alle weiteren Mikroben sind bei all diesen Prozessen dabei.

Seit dem 19. Jahrhundert ist es üblich, Verdauung als bio-/chemisch-physikalischen Vorgang in einem „Verdauungstrakt“ zu beschreiben und zu berechnen. Diese

Anschauung entstand im Zuge der Industrialisierung. Man stellt sich vor, dass die aufgenommene Nahrung durch die Zähne mechanisch zerteilt, durch Speichel zum Gleiten angefeuchtet und Mittels Enzymen gespalten werde. Dass im Magen die Eiweiße in Peptone getrennt, durch Gallen- und Bauchspeicheldrüsensäfte Zucker und Fette zerlegt werden und aus solchen „Bausteinen“, nachdem sie schließlich durch die Darmwand befördert wurden, der Körper für seinen „Betriebs-“ und „Baustoffwechsel“ Nachschub erhalte. Zugrunde liegt dem ein technisiertes Menschenbild, wie es zum Beispiel die Tafel „Der Mensch als Industriepalast“ von 1926 des damals weltbekannten Arztes Dr. Fritz Kahn (1888-1968) zeigt. (1) (Abb.1).

**Der Mensch als Maschine?** I Doch lassen sich damit weder Verdauungserkrankungen erklären noch führt es zu gelingender Heilung. Es übergeht das der Person eigene Lebendige. Die bisherige Vereinfachung suggeriert Beherrschbarkeit des Körpers, Machbarkeit von Eingriffen und Steuerungen nach Wunsch und ermuntert zur Verwendung synthetischer Ersatzmittel, wie sie bei Maschinen üblich sind. Sie führte zu der Idee, Nahrung sei reduzierbar auf Kohlehydrate, Fette, Eiweiße und Mikronährstoffe, die – sofern sie nur richtig zusammengesetzt seien und aus möglichst leicht zu zerkleinernden Speisen in einer gewissen Kalorienmenge bestünden – dem Menschen zur Versorgung genügten.

Es gibt jedoch inzwischen in solch großem Maße Verdauungsstörungen und Nahrungs-Unverträglichkeiten, dass es sich lohnt, genauer hinzuschauen, um zu erkennen, auf welchem Weg den betroffenen Menschen geholfen werden kann. Dann sieht man, dass das Mikrobiom dabei eine bedeutende Rolle spielt.

**Verdauen heißt verschmelzen** I Das Wort „verdauen“ stammt vom mittelhochdeutschen *verdöu(w)en* ab, das eigentlich „verschmelzen“ bedeutet und mit dem Wort „tauen“ verwandt ist. (2) Was wir essen wird im Körper „eingeschmolzen“, das heißt: Ein Apfel oder ein Stück Brot müssen mit dem Menschen verschmelzen, bevor sie ins Blut übergehen können. Nur eine geschmeidige Verschmelzung und Anpassung von Nahrung an den Organismus ernährt uns wirklich, sonst vertragen wir sie nicht.

Es ist eine Besonderheit, dass wir tagtäglich „Fremdes“ von außen in uns hineinnehmen, um es in eigene Strukturen umzuwandeln. Solch eine innigste Begegnung will besonders an den Übergängen jeweils gut gestaltet werden. Genau das geschieht nicht allein chemisch-physikalisch. An allen diesen Schritten wirkt die Mikrobiota mit, die dynamische Gemeinschaft der zur Person gehörenden Mikroorganismen, vereinfacht „Mikrobiom“ genannt. Ob beim Kauen, im Magen oder mit den Verdauungssäften: Bakterien, Pilze, Archaeen, Viren und alle weiteren Mikroben sind bei all diesen Prozessen dabei.

**Wir verdauen lebendig!** I Bakterien bilden auf den inneren Grenzflächen Biofilme und sind als vernetzte und koordinierte Gemeinschaft wie ein eigenes, alles durchdringendes Verdauungsorgan. Die Mikrobiota wandelt sich im Verdauungsablauf jeweils gemäß den Erfordernissen spezifisch mit. Indem Mikroben dabei über Signalbotenstoffe kommunizieren ist das Mikrobiom gleichzeitig lokal und im gesamten Körper wirksam. Wo es hingegen an Mikroben fehlt, oder wo ihr Miteinander chaotisiert ist, was in industrialisierten Gesellschaften bei den meisten Menschen der Fall ist, kommt es zu Mangelerscheinungen in Form beispielsweise von Unverträglichkeitssymptomen, Entzündungsneigung, Hauterkrankungen, neurologischen und psychischen Störungen. (3)

Die lebendige Verdauung beginnt im Mund. Im Jahr 2005 zählte man bei Gesunden darin mehr als 700 verschiedene Bakterienarten. (4) Ihre Zusammensetzung korreliert mit Mundhygiene und Lebensgewohnheiten. Auch der Speichel ist belebt. Bakterien und Pilze geben in ihm Substanzen ab, die sowohl auf enzymatische Prozesse als auch direkt auf

die Nahrung einwirken. Ihre Signalbotenstoffe wirken systemisch. Es ist somit wichtig, die Nahrung gründlich mit Speichel und dessen Mikroben zu vermengen, und erst zu schlucken, nachdem sie zu Brei „geschmolzen“ ist.

**Dynamisch und organisiert: das Mikrobiom I** Die aus Speichel und Speisebrei geschluckten Bakterien gelangen durch den Ösophagus, der mit einem eigenen Mikrobiom ausgekleidet ist, dessen Aufgaben man noch nicht kennt, in den Magen mit seinem ebenfalls spezifischen Mikrobiom, in dem man schon im Jahre 2006 (5) 128 Bakterientypen fand. Bereits 1982 hatte man dort *Helicobacter pylori* entdeckt, der dann irrtümlich zum Krankheitserreger deklariert worden war. (6) *Helicobacter*, der – wie man inzwischen weiß – schon im Menschen lebt, seit es Homo sapiens gibt, hat wichtige systemische Wirkungen, beispielsweise auf Lunge und Immunsystem und auf das Darmmikrobiom. (7)

Während in Cardianähe das Magenmikrobiom Beziehungen zu dem des Ösophagus zeigt, findet man, nach dem Säuerungsprozess, am Antrum eine Mikrobiota, die auf das Dünndarmmikrobiom „vorbereitet“. (8)

Der Säuregrad im Magen, der Pepsin zur Eiweißverdauung aktiviert, wird über Gastrin vom Darmmikrobiom aus mitgesteuert. Treten bei Säuremangel unzulänglich verdaute Eiweiße ins Duodenum über, (zu solchen gehört auch Gluten) vermehren sich dort proteolytische Mikroben, die zugleich den pH steigern, was über Gastrin reflektorisch zu mehr Säurebildung im Magen führt. Dann hilft zum Ausgleich des pH-Wertes in Magen und Darm erfahrungsgemäß eine Mikrobiomtherapie (9) besser als säureblockierende Maßnahmen.

Im Darm übernehmen die Mikroben neben den inzwischen allgemein bekannten Verdauungsprozessen auch die Trennung nährender von toxischen Stoffen zu deren Entgiftung und Ausscheidung. Wechselnde pH-Werte und Milieus im Darmverlauf beherbergen funktionale Mikrobengruppen, deren Aktivität sich jeweils nach der Qualität des Chymus entfaltet. Bei fehlender Vielfalt im Mikrobiom kommt es hier zu Defiziten, die sich als „Zivilisationserkrankungen“ systemisch auswirken. (10)

Durch die hochgradig als Schleimhaut organisierte Struktur mit „sesshaften“ Mikroben wird die Nahrung wie hindurchgefiltert und begegnet den aus den Kryptenzellen her ins Lumen eintretenden Enzymen, Exosomen, Säften und Zellen, darunter Immunzellen. Hier tritt der Mensch im Kleinen aus dem Blut seiner Nahrung aktiv entgegen. An dieser Grenzpassage bilden sich auch seelische Prozesse ab, in denen es um Grenzen und Grenzüberschreitungen geht, als Traumata, die man nicht „verdaut“ hat.

Im weiteren Verlauf des Darmes gehen aus den vom Mikrobiom verdauten „Ballaststoffen“ unter anderem kurzkettige Fettsäuren hervor, als bedeutende Energieträger für den Körper sowie Grundlage für Neurotransmitter. Die tatsächliche Energie, die der Mensch aus den „Kalorien“ seiner Nahrung gewinnen kann, ist hier abhängig vom Mikrobiom. (11)

**Ausblick und Chance I** Es erfordert fraglos ein Umdenken, die Verdauung in unserem Körperbild zu verlebendigen. Es ist jedoch Zeit, dass wir den lebendig-liebvollen Umgang mit uns selbst und mit unseren Kleinstlebewesen in die Medizin einbeziehen. Menschen mit zuvor etlichen Unverträglichkeiten können damit Heilung finden, und nach einer erfolgreichen Mikrobiomtherapie erfahrungsgemäß wieder unbeschwert verdauen.

## Über die Autorin:

Dr. Anne Katharina Zschocke, Nettersheim/Eifel, ist Ärztin, Freie Fachdozentin und

Buchautorin. Sie studierte in Freiburg im Br. und London, forschte in Immunologie und besuchte das anthroposophische Ärzteseminar an der Filderklinik. Nach ärztlicher Klinik­tätigkeit wechselte sie in den praktischen Gartenbau und schließlich in die freiberufliche Tätigkeit. Sie ist seit über 20 Jahren international als Expertin für Bakterienheilkunde, Mikrobiomtherapie und Effektive Mikroorganismen tätig.

[www.Dr-Zschocke.de](http://www.Dr-Zschocke.de)

[www.Darmbakterien-Buch.de](http://www.Darmbakterien-Buch.de)

### Literaturhinweise:

- (1) *Original als Beilage in seinem Buch Das Leben des Menschen. Bd. IV Franck`sche Verlagshandlung Stuttgart 1929*
- (2) *Kluge: Etymologisches Wörterbuch der Deutschen Sprache. DeGruyter Berlin 2002*
- (3) *Näheres siehe in: Zschocke AK: Darmbakterien als Schlüssel zur Gesundheit. Knauer TB 2019*
- (4) *Aas J A et al: Defining the normal bacterial flora of the oral cavity. J Clin Microbiol. 2005 Nov; 43(11): 5721-32*
- (5) *Bik EM, et al: Molecular analysis of the bacterial microbiota in the human stomach. Proc Natl Acad Sci USA; 103:732-737*
- (6) *Er wurde erst im Jahre 1989 in seinen jetzigen Namen umbenannt. Goodwin C S: Transfer of Campylobacter pylori and Campylobacter mustelae to Helicobacter gen. nov. as Helicobacter pylori comb. nov. and Helicobacter mustelae comb. nov. Respectively. Int. J. Syst. Bacteriol, Oct. 1989, p. 397405*
- (7) *Kienesberger S: Gastric Helicobacter pylori infection affects local and distant microbial populations and host responses Cell Rep. 2016 February 16; 14(6): 1395-1407*
- (8) *Wurm P et al: Qualitative and Quantitative DNA- and RNA-Based Analysis of the Bacterial Stomach Microbiota in Humans, Mice and Gebils. Host-Micobe Biology Nov/Dec 2018 Vol 3 Iss 6 e00262-18*
- (9) *Zu finden in: Zschocke AK: Natürlich heilen mit Bakterien. AT-Verlag 2016*
- (10) *Details siehe in: Zschocke AK: Darmbakterien als Schlüssel zur Gesundheit. Knauer TB 2019*
- (11) *De Filippo C et al: Impact of diet in shaping gut microbiota revealed by a comparative study in children from Europ and rural Africa. Proc Natl Acad Sci USA. 2010 Aug 17: 107(33): 14691-14696*