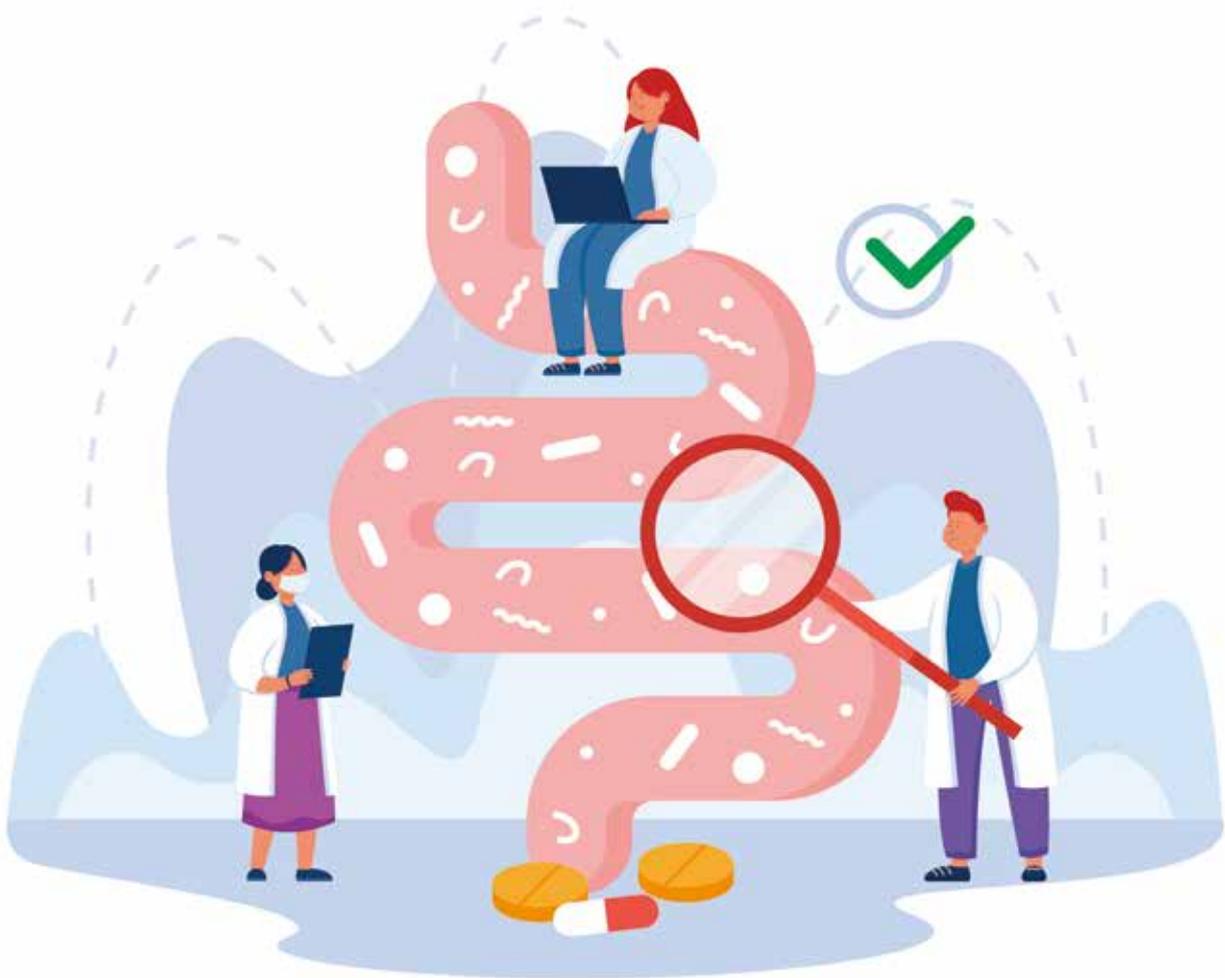




Michaela Axt-Gadermann

# Mikrobiomanalysen verstehen und interpretieren



© PCH.Vector – AdobeStock

*Eine gesunde und vielfältige Darmflora ist die Grundvoraussetzung für unsere Gesamtgesundheit. Wie es um die Darmgesundheit steht, lässt sich mit Hilfe einer Mikrobiomanalyse feststellen. Unter dem Mikrobiom versteht man die Gesamtheit der Bakterien, Viren, Pilze und Archaeen, wobei Bakterien die weitaus größte Gruppe darstellen. Im Rahmen einer Mikrobiomanalyse werden die wichtigsten Bakterienstämme und oft auch verschiedene Pilze bestimmt.*

Wenn das Mikrobiom gesund und artenreich ist, dann produziert es zahlreiche Stoffwechselprodukte, die wichtige Aufgaben in unserem Körper übernehmen. Ist die Zusammensetzung des Mikrobioms aber aus der Balance geraten, dann steigt das Risiko für Übergewicht, Bluthochdruck und Diabetes ebenso an wie für Allergien und Autoimmunerkrankungen. Entzündliche Erkrankungen des Bewegungsapparates oder der Haut können ebenfalls mit Veränderungen im Mikrobiom zusammenhängen.

## Tipp der Redaktion

### „for you mikrobiom analyse“ – Selbsttest für zuhause

Eine Mikrobiom-Analyse kann Aufschluss darüber geben, wie es um die eigene Darmgesundheit steht. Deshalb hat das digitale Gesundheitsunternehmen „for you eHealth“ eine einfache und bequeme Lösung entwickelt, diese Analyse von zuhause aus durchzuführen.

*Das Besondere daran: Die Ergebnisse werden nach der Auswertung ausführlich und leicht verständlich online im persönlichen Kundenkonto bereitgestellt. Neben detaillierten Erklärungen umfasst die Ergebnisdarstellung der einzelnen Messwerte auch individuelle Handlungs- und Ernährungsempfehlungen. Diese können dazu beitragen, mögliche Dysbalancen auszugleichen und die eigene Darmgesundheit langfristig zu optimieren.*

*Entnommen wird die Stuhlprobe dazu zunächst mithilfe der im „for you Selbsttest-Kit“ enthaltenen Utensilien. Diese wird anschließend kostenfrei an das zertifizierte Partnerlabor von „for you eHealth“ versendet und dort mithilfe der modernen „Next-Generation-Sequencing“-Technologie analysiert.*

*Um ein umfangreiches Bild der eigenen Mikrobiomvielfalt zu erhalten, werden über 100 Werte, darunter 74 wichtige Bakterien, 7 Pilze, der Enterotyp sowie der Stuhl-pH-Wert, ermittelt. Mit diesem innovativen und digitalen Ansatz kann die Vielfalt des Darmmikrobioms nachhaltig optimiert werden.*

Auch unsere psychische Verfassung sowie die Gesundheit des Nervensystems werden zum Teil über den Darm geregelt. Störungen in der bakteriellen Gemeinschaft leisten Ängsten, Depressionen und geringer Stressresistenz ebenso Vorschub wie neurologischen Erkrankungen. Zusammenhänge sind inzwischen für Parkinson, Multiple Sklerose und Demenz belegt. All diese spannenden Erkenntnisse aus der Mikrobiomforschung lassen den Schluss zu, dass es sinnvoll ist, sich rechtzeitig um eine gesunde Darmflora zu bemühen und diese möglichst langfristig in einem Top-Zustand zu halten.

## Wann ist eine Mikrobiomanalyse sinnvoll?

Darüber ob im Darm tatsächlich alles gut läuft, kann eine Mikrobiomanalyse Auskunft geben. Doch wann ist diese sinnvoll? Diese Frage lässt sich leider nicht pauschal beantworten, aber prinzipiell kann man sagen: Wer gesund ist, weder psychische noch körperliche Beeinträchtigungen hat und auch keine Probleme von Seiten des Verdauungstrakts muss eigentlich keine Mikrobiomanalyse durchführen lassen. Da aber inzwischen für fast jede chronische Erkrankung ein Zusammenhang mit einer Störung des Mikrobioms wissenschaftlich nachgewiesen werden konnte, kann eine entsprechende Analyse bei lange bestehenden Beschwerden durchaus sinnvoll sein.

Denn eine Dysbiose, also eine Störung des Mikrobioms, die über längere Zeit unbemerkt bleibt, kann zum Ausgangspunkt zahlreicher Erkrankungen und Befindlichkeitsstörungen werden. Eine Mikrobiomanalyse kann also bei unklaren Beschwerden durchaus zusätzliche und manchmal entscheidende Informationen liefern.



© TarikVision – AdobeStock



Ein Mikrobiomtest ist auch immer dann ratsam, wenn chronische Erkrankungen und Darmbeschwerden gleichzeitig bestehen. Dann kann es sein, dass die Beschwerden tatsächlich, zumindest teilweise, etwas mit einem gestörten Darmmikrobiom zu tun haben. Nicht selten liefert das Ergebnis eines Mikrobiomtests hier neue Ansatzpunkte für weitergehende Behandlungsmöglichkeiten.

Eine Mikrobiomanalyse kann aber auch bei gesunden Menschen mit einer familiären Vorbelastung für Herz-Kreislauferkrankungen, Bluthochdruck, Depressionen, Diabetes u.a. dazu beitragen, den Risikoanteil, der von einer gestörten Darmflora ausgeht, frühzeitig zu erkennen und zu behandeln. Dadurch ist eine gezielte Prävention möglich.

Eine Mikrobiomanalyse kann in folgenden Fällen wichtige Informationen liefern:

- Wenn Sie Probleme mit dem Darm und der Verdauung haben, unter Bauchschmerzen leiden, ein Reizdarmsyndrom besteht oder es öfters zu Stuhlunregelmäßigkeiten wie Verstopfung, Durchfall oder Blähungen kommt.
- Wenn chronisch entzündliche Darmerkrankungen wie Colitis ulcerosa oder Morbus Crohn diagnostiziert wurden. In Studien wurde nachgewiesen, dass die Darmflora eine Rolle bei Entstehung, Verlauf und Schubhäufigkeit spielt.
- Wenn Sie unter Allergien wie Heuschnupfen, allergischem Asthma, Neurodermitis oder Nahrungsmittelallergien leiden. Auch hier sind Zusammenhänge mit einem veränderten Mikrobiom inzwischen gut belegt.
- Bei starker Infektanfälligkeit oder bekannten Autoimmunerkrankungen. Da die Darmflora in einer engen Beziehung zum Immunsystem steht, bestehen auch bekannte Verbindungen zu Autoimmunerkrankungen (wie zum Beispiel Hashimoto Thyreoiditis oder Multiple Sklerose) sowie zu schwachen Abwehrkräften mit erhöhter Infektanfälligkeit.
- Wenn Sie sich momentan psychisch nicht wohl fühlen. Unser Mikrobiom beeinflusst nämlich auch die seelische Verfassung und das Nervensystem. Ob wir besonders stressanfällig sind oder unter Ängsten oder gar Depressionen leiden, hängt nach neuesten Erkenntnissen auch mit dem Zustand der Darmflora zusammen.
- Bei Stoffwechselerkrankungen wie Diabetes, Übergewicht oder erhöhtem Cholesterinspiegel. Gerade bei diesen Erkrankungen, die eng mit Verdauung und Ausnutzung unserer Nahrung in Verbindung stehen, spielt eine Veränderung des Mikrobioms eine nachweislich wichtige Rolle.
- Bei einigen Krebstherapien (z. B. Immuntherapien, Therapie mit Checkpoint-Inhibitoren). Diese Therapien wirken oft besser, wenn das Mikrobiom gesund und vielfältig ist.
- Bei einem Lebensstil, der dem Mikrobiom schadet, wie einseitiger Ernährung, Einnahme von Medikamenten oder starker Stressbelastung.

# DIE NEUE RÜCKENWELT

Mit praktischen Tipps  
für einen rücken-  
freundlichen Alltag!

*Kostenfrei für  
Ihre Patienten!*



[www.rueckenwelt.de](http://www.rueckenwelt.de)

Jetzt kostenfrei anfordern!

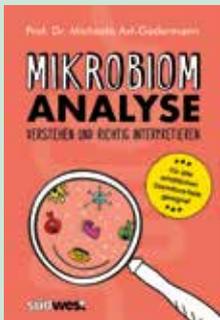
QR-Code  
scannen  
oder anrufen  
04761/92 63 58 0



## Ist eine Mikrobiomanalyse nicht nur eine Momentaufnahme?

Ja und Nein. Bei jeder Laboruntersuchung, jedem EKG und jedem Röntgenbild handelt es sich um eine Momentaufnahme. Der Mensch stellt ein sich ständig änderndes System dar, das sich bei Bedarf sehr schnell an andere Bedingungen anpassen muss und kann. Es ist also in unserem Organismus nichts „in Stein gemeißelt“. Das trifft natürlich auch auf die Darmflora zu. Doch das Mikrobiom ist dabei viel beständiger als die meisten Blutwerte. Wenn wir unsere Ernährung nicht grundlegend ändern und keine Antibiotika nehmen müssen oder uns einen Magen-Darm-Infekt zuziehen, dann ist die Zusammensetzung der Bakterien langfristig sogar auffallend stabil und konstant. Und deshalb ermöglicht auch eine Mikrobiomanalyse recht verlässliche Aussagen über den längerfristigen Zustand des Mikrobioms.

## Buch-Tipp



### **Mikrobiomtest verstehen und richtig interpretieren**

Dr. Michaela Axt-Gadermann

Südwest Verlag,

240 Seiten

14,00 Euro

ISBN: 978-3-517-10137-8

*Es ist mittlerweile eindeutig nachgewiesen, dass die Darmflora sowohl unsere physische als auch unsere psychische Gesundheit enorm beeinflusst. Darm gut, alles gut, könnte man also sagen. Immer mehr Menschen lassen deshalb ihre Darmflora prüfen. Das geht mittlerweile ganz einfach per Post. Das Ergebnis dieser Analyse ist jedoch oft nicht für jedermann verständlich. Dieses Nachschlagewerk erklärt umfassend und allgemein verständlich alle Befunde und Begriffe aus der Mikrobiomanalyse und ihre Bedeutung für die Gesundheit. Daneben gibt er Tipps für eine dauerhaft gesunde Darmflora.*

## Wie wird eine Mikrobiomanalyse durchgeführt?

Dazu reicht eine kleine Stuhlprobe aus. Aus der Stuhlprobe lassen sich mit modernen Methoden viele Informationen ableiten. Die Analyse kann sowohl Aussagen über Bakterienvielfalt und Enterotyp treffen als auch eine Dysbiose, also eine Störung des Mikrobioms, feststellen und genaue Angaben zu den einzelnen Bakterienstämmen liefern. Oft wird auch angegeben, welche Risikokonstellationen das Mikrobiom beinhaltet, ob sich aus der Zusammensetzung der Bakterien also ein erhöhtes Risiko für Reizdarmerkrankungen, Allergien, Autoimmunerkrankungen, psychische Probleme oder weitere Krankheiten ablesen lässt.

Die Stuhlprobe kann über einen Arzt, Physiotherapeuten oder Heilpraktiker versendet werden. Es ist aber auch möglich, die Stuhlprobe selbst an ein mikrobiologisches Labor zu schicken. Das funktioniert sehr gut mit Testkits, die im Internet erhältlich sind. Auch in diesem Fall werden die Analysen in zertifizierten mikrobiologischen Laboren durchgeführt und sind deshalb vergleichbar mit den Arzteinsendungen.

## Darmfloraanalyse weniger aussagekräftig als Mikrobiomanalyse

Im Labor werden vor allem zwei gängige Untersuchungsmethoden angewendet, um Informationen über die Darmflora zu bekommen. Die eine ist die klassische „Darmfloraanalyse“. Hier werden Bakterien auf Nährböden angezchtet. Allerdings ist eine Petrischale nur für sehr wenige Mikroorganismen ein geeigneter Lebensraum. Viele wichtige Bakterien, die unerlässlich für unsere Gesundheit sind und die man kennen sollte, lassen sich mit einer klassischen Darmfloraanalyse nicht erfassen, denn sie sterben bei Kontakt mit Sauerstoff ab oder wachsen unter Laborbedingungen gar nicht. Mehr als 90 Prozent unseres Mikrobioms bleiben bei dieser Untersuchung unerkannt. Diese Methode der Stuhluntersuchung gilt mehr und mehr als veraltet, da zu wenig aussagekräftig.

Seit etwa 20 Jahren gibt es eine neue Technik, die sich „New Generation Sequencing (NGS)“ nennt. Sie ermöglicht es, einen Großteil der mehr als 1.000 verschiedenen Bakterien, die theoretisch in unserem Darm leben könnten, nachzuweisen. Für diese moderne Untersuchungstechnik müssen die Mikroorganismen in der Stuhlprobe das Labor nicht lebend erreichen und sie müssen nicht



mühsam auf einem Nährboden angezchtet werden. Ähnlich wie ein Polizist, der über DNA-Spuren am Tatort in vielen Fällen den Täter eindeutig zuordnen kann, sucht auch der Labormediziner nach genetischen Spuren der Bakterien in der Stuhlprobe. Für die Analyse werden bakterielle Gene bestimmt. Im bakteriellen Erbgut gibt es Abschnitte, die für jedes Bakterium typisch sind. Darüber lassen sich die einzelnen Mikroorganismen identifizieren. Diese Mikrobiomanalysen geben nicht nur Auskunft über die einzelnen Bakterienstämme, sondern auch über die wichtige Vielfalt des Mikrobioms, das Verhältnis der Bakterien zueinander sowie den individuellen „Enterotyp“.

Anhand dieser Informationen kann man dann in vielen Fällen gezielt aktiv werden und ganz konkret einzelne Mitbewohner stärken, andere, unerwünschte Keime über Maßnahmen wie eine gezielte Ernährungsumstellung zurückdrängen. In einigen Fällen ist aber auch die Reduktion schwefelhaltiger Nahrungsmittel, eine höhere Zufuhr von Omega-3-Fettsäuren oder ein Zahnarztbesuch anzuraten (wenn in der Analyse bestimmte Mundschleimhautbakterien entdeckt wurden).

## Werden die Kosten einer Mikrobiomanalyse durch die Krankenkassen übernommen?

Mikrobiomanalysen sind fast immer Selbstzahlerleistungen, das heißt, die gesetzlichen Krankenkassen zahlen die Untersuchung leider nicht. Für kleine Analysen pathogener Keime wie Salmonellen oder Yersinien werden die Kosten zwar meistens übernommen, vor allem wenn der Verdacht einer Infektion besteht. Solche Ergebnisse lassen aber keine Rückschlüsse auf den Zustand des gesamten Mikrobioms zu. Auch viele private Krankenkassen erstatten die Kosten einer Mikrobiomanalyse nicht. Das gilt sowohl für Mikrobiomanalysen, die der Patient selbst in ein mikrobiologisches Labor schickt, als auch für die, die über einen Arzt eingesandt werden.

## Mikrobiomanalyse verstehen

Das Interesse am Mikrobiom ist derzeit riesig, nicht nur in der Wissenschaft. Leider ist es für den Laien und manchmal auch für den Arzt oder Heilpraktiker aber schwierig, die Ergebnisse richtig zu interpretieren. Ohne eine gute Erläuterung der Ergebnisse und konkrete Empfehlungen ist so ein Test allerdings meistens

## Info

**Online-Präventionskurs „Gesund mit Darm“**

*Dauer: 10 Wochen*

*Bis zu 100 % Rückerstattung durch die Krankenkasse möglich*

*Weitere Informationen unter:*

*[www.hausmed.de/kurs/gesund-mit-darm](http://www.hausmed.de/kurs/gesund-mit-darm)*

nicht viel wert. Viele Befundberichte sind für den Laien unverständlich formuliert und auch Therapeuten haben sich mit der Thematik oft nicht ausreichend befasst. Aus diesem Grund habe ich in meinem Buch „Mikrobiomanalyse verstehen und richtig interpretieren“ alle wichtigen Informationen zusammengefasst, die für die Interpretation der Ergebnisse wichtig sind. Denn nur, wer die Analyseergebnisse versteht, kann sich gezielt und nach individuellen Empfehlungen um die abweichenden Bakterienstämme kümmern, seinen Lebensstil und seine Ernährung anhand der Analyse verändern und die richtigen probiotischen Bakterien, präbiotischen Ballaststoffe und eventuell noch weitere Wirkstoffe zuführen. Dadurch ist es oft möglich, die Darmflora wieder in eine gesunde Balance zu bringen und Beschwerden zu lindern oder sogar Krankheiten auszuheilen.



### Kontakt

Dr. Michaela Axt-Gadermann  
 Fachärztin für Dermatologie  
 Professorin für Gesundheitsförderung  
 an der Hochschule Coburg  
 Neißer Str. 13  
 36100 Petersberg  
 kontakt@axt-gadermann.de  
 www.axt-gadermann.de  
 www.gesund-mit-darm.de