



# DGEwissen

3.2026

Das Wissenschaftsmagazin  
der Deutschen Gesellschaft für Ernährung

## WISSENSCHAFT 32

Das Mikrobiom – Update für  
die Ernährungsberatung

## WISSENSCHAFT 35

Einfluss der Ernährung auf die  
Mundgesundheit

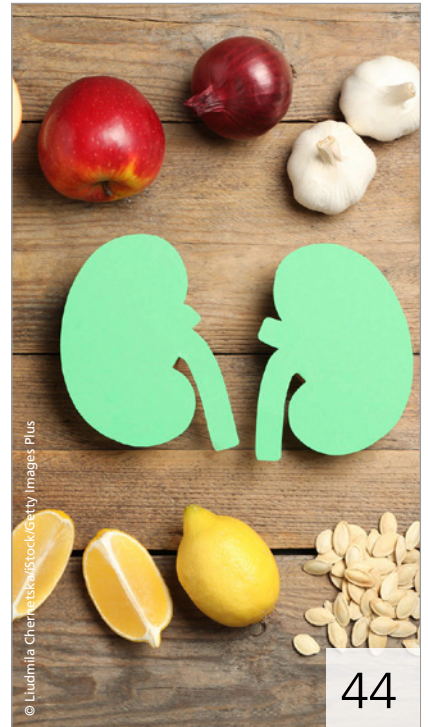
## PRAXIS 44

Ernährung bei chronischen  
Nierenerkrankungen





32



44

## Wissenschaft

- 32** Das Mikrobiom – Update für die Ernährungsberatung
- 35** Einfluss der Ernährung auf die Mundgesundheit
- 38** Antientzündliche Ernährung – Ein Überblick

## Wissenschaft

- 42** Das Mikrobiom

## Praxis

- 44** Ernährung bei chronischen Nierenerkrankungen

## Aus der DGE

- 53** Gesund aufwachsen, gesund alt werden – Ernährungsarmut verhindert beides
- 55** 6 Jahre – 6 Minuten – 6 Preise  
Kurze Online-Umfrage zu DGEwissen

## Impressum

Erarbeitet und zusammengestellt vom Referat  
Wissenschaftsredaktion der Deutschen Gesellschaft  
für Ernährung (DGE)

Godesberger Allee 136, 53175 Bonn  
Tel.: 0228 3776-600, Fax: 0228 3776-800  
E-Mail: DGEwissen@dge.de  
Internet: www.dge.de

### Redaktion

Dr. Maïke Gutmann (verantwortlich), June Dilger, Tanja Mahdavi, Susanne Mittag, Cordula Müller-Still, Klaus Schäbenthal, Theresa Ting, Dr. Kiran Virmani

### Weitere Mitarbeiter\*innen dieser Ausgabe

Dr. Gunda Backes, Barbara Contzen,  
Dr. Petra Schulze-Lohmann, Prof. Dr. Johan Wölber

## Wissenschaftliche Beratung

Präsidium der DGE

ISSN 2699-5948

Mit Namen gekennzeichnete Artikel geben nicht  
unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

### Verlag und Gesamtherstellung

Umschau Zeitschriftenverlag GmbH,  
Marktplatz 13, 65183 Wiesbaden

### Koordination

Dr. Caroline Krämer, Kristin Leismann, Dr. Udo Maid-Kohnert (verantwortlich), mpm Fachmedien, Pohlheim  
Tel.: 06403 63772, Fax: 06403 68442

### Layout

Nadine Helling

### Layoutentwicklung

Bohm und Nonnen,  
Büro für Gestaltung,  
www.bnu.de

## Bildnachweise Cover

© istock.com/Natali\_Mis

© the/stock.adobe.com, Natika/stock.adobe.com, Pixel-Shot/  
stock.adobe.com, ExQuisine/stock.adobe.com, Anna Sedne-va/  
stock.adobe.com, Grey/stock.adobe.com

© Idprod/stock.adobe.com

© Viktorie/stock.adobe.com

## Bezugsbedingungen

DGEwissen erscheint alle 2 Monate und wird der Ernährungs  
Umschau beigelegt. Für Mitglieder der DGE ist der Bezug des  
DGEwissen im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Bezugsbedingungen außerhalb der DGE-Mitgliedschaft:  
Jahresabonnement 42,00 Euro inkl. USt. und Versand (Inland),  
Ausland 46,00 Euro (inkl. Versand/und 7% USt. – Steuer kann  
abweichen).

Das Abonnement verlängert sich jeweils um ein weiteres  
Jahr, falls nicht 4 Wochen vor Ende des Kalenderjahres (DGE) bzw.



## DGE-VerpflegungsCheck einfach, digital, transparent





© Carodenkoff – stock.adobe.com

**Zeigen Sie, wie gesund und nachhaltig Ihr Verpflegungsangebot ist!**

**So funktioniert es:**

- ☞ einfach registrieren
- ☞ Fragen zum Verpflegungsangebot beantworten
- ☞ Auszeichnung „DGEprüfte Qualität“ erhalten



**Starten Sie Ihren Check jetzt hier:**




[www.dge.de/gemeinschaftsgastronomie/dge-verpflegungscheck/](http://www.dge.de/gemeinschaftsgastronomie/dge-verpflegungscheck/)

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.  
[www.dge.de](http://www.dge.de)

4 Wochen vor Ende des Bezugsjahres (Umschau Zeitschriftenverlag) eine Kündigung erfolgt. Erfüllungsort ist Wiesbaden.

Bezug über die Deutsche Gesellschaft für Ernährung oder den Umschau Zeitschriftenverlag.

Bezugsbedingungen in Kombination mit einem Abonnement der Ernährungs Umschau auf Anfrage über den Umschau Zeitschriftenverlag.

Nachdruck – auch auszugsweise – sowie fotomechanische Wiedergabe und Übersetzung, Weitergabe mit Zusätzen, Aufdrucken und Aufklebern nur mit schriftlicher Genehmigung der DGE gestattet.

Gefördert durch:

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

### Noch kein DGEwissen-Abo?

Infos zu den Bezugsbedingungen, Wissenswertes rund um DGEwissen sowie ausgewählte Artikel aus dem Heft finden Sie auf [www.dge.de/dgewissen](http://www.dge.de/dgewissen).

Oder einfach den  
QR-Code scannen.



## Das Mikrobiom – Update für die Ernährungsberatung

Das Mikrobiom hat sich in den letzten Jahren zu einem zentralen Thema der wissenschaftlichen Forschung entwickelt. Das zeigt auch das große öffentliche Interesse. Doch wie weit ist die Mikrobiomforschung wirklich? Welche Empfehlungen lassen sich für die Praxis ableiten?

In den letzten Jahren ist das Interesse am Mikrobiom exponentiell gewachsen. Allein in den letzten 12 Monaten wurden unter dem Stichwort „*microbiome*“ über 36 000 wissenschaftliche Studien in der Literaturlatenbank *Pubmed* veröffentlicht. Besonders im Fokus steht dabei das Darmmikrobiom. Denn immer mehr Studien zeigen, dass Krankheiten wie Adipositas, Darmerkrankungen, Typ-2-Diabetes, aber auch Stress und psychische Erkrankungen mit Veränderungen des Darmmikrobioms assoziiert sind (Ferrari et al. 2025, Sanz et al. 2025, Ahmed et al. 2025, Kaur et al. 2025). Eine zentrale Rolle kommt dabei der **Darm-Hirn-Achse** zu, einem Kommunikationssystem, das neuronale, hormonelle und immunologische Signale zwischen Darm und Gehirn koordiniert (Cryan et al. 2019, Khan et al. 2025, Sanz et al. 2025). Gleichzeitig nutzen immer mehr Unternehmen diese wissenschaftlichen Erkenntnisse zum Mikrobiom, um mit Tests und Produkten zur „Darmgesundheit“ zu werben, etwa durch Stuhlanalysen und Mikrobiomtests. Auch in der Ernährungs-

beratung und -therapie gewinnt das Mikrobiom zunehmend an Bedeutung. Dieser Artikel fasst die wichtigsten Informationen zum Mikrobiom für die Ernährungsberatung anhand des aktuellen Forschungsstands zusammen.

### Info

Die **Mikrobiota** bezeichnet die Gesamtheit aller Mikroorganismen im Menschen (Bakterien, Viren, Pilze, Archaeen und Protozoen). Das **Mikrobiom** ist definiert als die Gesamtheit der den Menschen besiedelnden Mikroorganismen (Mikrobiota) plus ihre Gene, Metabolite und Umweltbedingungen. Für die ernährungsmedizinische Praxis ist insbesondere das **Darmmikrobiom** relevant, da hier die höchste Zelldichte vorliegt und die intensivste Fermentation nicht resorbierter Kohlenhydrate stattfindet.



© Liudmila Chernetzka/iStock/Getty Images Plus

# Ernährung bei chronischen Nierenerkrankungen

## Phasen der chronischen Niereninsuffizienz

Die Ernährungstherapie stellt eine wichtige Säule bei der Behandlung von Patient\*innen mit einer chronischen Nierenerkrankung (CKD) dar. Oft wird in diesem Zusammenhang nur über Nährstoffe diskutiert, im Fokus sollte allerdings eine Ernährungsweise stehen, die für Betroffene nachvollziehbar und umsetzbar ist. Im Blickpunkt dieses Artikels stehen Erwachsene mit einer chronischen Nierenerkrankung, die nicht dialysepflichtig sind.

Abgesehen von den üblichen Empfehlungen soll dieser Artikel viele andere Aspekte beleuchten, die die Gründe für eine gesunde Ernährungstherapie bei chronischer Nierenerkrankung hervorheben. Ein wichtiger Schritt ist, das Fortschreiten der chronischen Nierenerkrankung während der Prädialysephase zu verlangsamen, die Symptome der Erkrankung zu lindern und das Risiko einer Mangelernährung zu reduzieren. Die pflanzenbasier-

te Ernährung spielt hierbei eine entscheidende Rolle. Sie erleichtert in der Prädialyse die Umsetzung einer gesunden Ernährung zusammen mit einer moderaten Proteinzufuhr. Für Dialysepatient\*innen ist eine proteinreiche Ernährung unerlässlich, um die dialysebedingten Proteinverluste auszugleichen. Auch sollten Obst und Gemüse nicht mehr auf der Verbotliste stehen, sondern können u. a. als Unterstützung des Mikrobioms dienen.

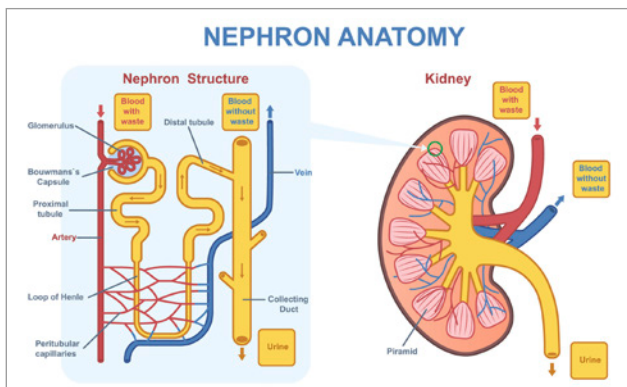
## Die Nieren – Überblick

Die Nieren sind paarig angelegte Organe, die im Retroperitoneum liegen.

Der Längsdurchmesser beträgt ca. 10–12 cm, der Querdurchmesser ca. 5–6 cm und sie sind ca. 3–4 cm dick. Eine Niere wiegt ungefähr 120–200 g.

Die Funktionseinheiten für die Filtration des Blutes in den Nieren werden als Nephronen bezeichnet. Der Mensch kommt mit ca. 1–1,4 Millionen Nephronen pro Niere zur Welt, Ausnahmen sind Frühgeburten (*Crump et al. 2019*).

**Abb. 1:**  
Anatomie der Nieren



© Rudzhan Nagiev/iStock/Getty Images Plus

Die Nephronen als Funktionseinheiten der Niere bestehen aus der Bowman'schen Kapsel mit dem Glomerulum, dem verzweigten Tubulusapparat und dem Sammelrohr (s. Abbildung 1). Durch die Nieren fließt eine Blutmenge von ca. 600 ml/min, aus der ca. 120 ml/min an Primärharn durch die ca. 2,8 Millionen Bowman-Kapseln abgefiltert werden (glomeruläre Filtrationsrate, GFR). Von den 120 ml/min Primärharn fließen 1–2 ml/min „Sekundärharn“ ins Nierenbecken, die dann über den Harnleiter in die Harnblase gelangen, um den Körper über den Urin zu verlassen. Bei einer normalen Flüssigkeitszufuhr werden ca. 1,5–2,0 Liter Urin gebildet. Der Durchmesser eines Glomerulums beträgt ca. 0,2 mm. Kleinste Schäden an der Filtrationsbarriere der Glomeruli führen schon dort zum Verlust von Proteinen, welche nicht zurück in den Körper geführt, sondern über den Harn verloren gehen.

### Funktionen und Aufgaben der Nieren

Die Nieren sind an vielen lebensnotwendigen Aufgaben beteiligt. Eine der zentralen Aufgaben ist die Entgiftung. Dabei werden diejenigen Stoffe aus dem Körper hinausgeleitet, die in zu hoher Konzentration eine schädliche Wirkung auf den Körper ausüben können. Die Nieren sind für die homöostatische Aufrechterhaltung von Wasser-, Salz-, Elektrolyt- und

Säure-Basen-Haushalt verantwortlich. Dies geschieht durch einen fein abgestimmten Prozess wie Filtration, Resorption und Sekretion.

### Aufgaben der Nieren (Auswahl):

- Wasserhaushalt
- Elektrolythaushalt (z. B. Calcium, Kalium, Magnesium, Phosphat)
- Säure-Basen-Haushalt
- Blutdruckregulation (Bildung von Renin)
- Vitamin-D-Stoffwechsel (Aktivierung von 25-OH-Vitamin-D zu Calcitriol)
- Stimulation der Erythropoese durch Bildung von Erythropoetin
- Abbau von Insulin
- Ausscheidung von wasserlöslichen Stoffen
- Ausscheidung von Medikamenten und deren Metabolite
- Konservierung von Aminosäuren, Glucose und Hydrogencarbonat
- Stoffwechselleistung (z. B. Gluconeogenese)

Die Niere ist, vergleichbar mit anderen größeren Organen, sehr stark durchblutet und benötigt für ihre Transportprozesse 20–25 % des Herzzeitvolumens (*Ritter und Jacob 2022*). Die Nieren werden deshalb als Entgiftungsorgane bezeichnet, weil sie die harnpflichtigen Substanzen ausscheiden, die ab einer bestimmten Konzentration im Blut toxisch wirken können. Diese Stoffe, werden auch als Urämietoxine bezeichnet.

### Urämietoxine (Auswahl):

- $\beta$ -Mikroglobulin
- Harnstoff
- Harnsäure
- Homocystein
- Indoxylsulfat
- P-Cresylsulfat

## Chronische Nierenerkrankungen: Ursachen, Prävention und Ernährungstherapie

Die chronische Nierenerkrankung ist definiert als eine Störung der Nierenstruktur oder -funktion, die mindestens drei Monate andauert, gekennzeichnet durch eine glomeruläre Filtrationsrate (eGFR) unter 60 ml/min/1,73m<sup>2</sup> oder Albuminurie (> 30 mg/Tag) oder andere Abnormalitäten mit gesundheitlichen Implikationen (*DGFN, basierend auf KDIGO Guideline 2024*).

### Ursachen chronischer Nierenerkrankungen

Den Hauptanteil der Patient\*innen, die chronisch nierenkrank oder auch später dialysepflichtig werden, bilden sehr häufig die

# Gesund aufwachsen, gesund alt werden – Ernährungsarmut verhindert beides

Immer mehr Menschen in Deutschland können sich keine ausgewogene Ernährung leisten. Laut aktuellem Armutsbericht des Paritätischen Gesamtverbandes gelten rund 13 Millionen Menschen als einkommensarm – mit gravierenden Folgen für Gesundheit, gesellschaftliche Teilhabe und Würde.

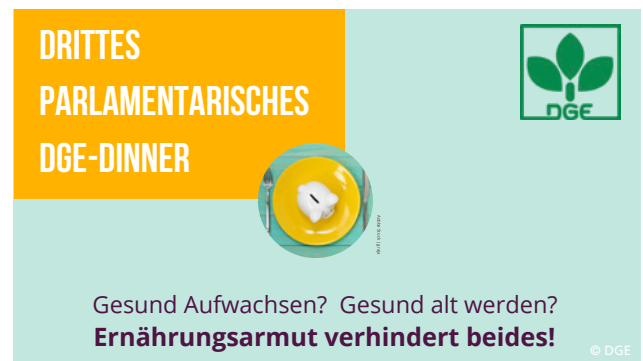
Die DGE-Sektionen und die Hauptgeschäftsstelle informieren Politik und Verwaltung seit mehreren Jahren im Rahmen von Parlamentarischen DGE-Dinnern über diese Thematik. Bereits 2023 wurde unter dem Titel „Wenn der Teller leer bleibt“ deutlich, dass Ernährung weit mehr ist als reine Nahrungsaufnahme: Armut schränkt Gesundheit und soziale Teilhabe gleichermaßen ein. Beim dritten Parlamentarischen Dinner 2025 diskutierten über 100 Akteur\*innen aus Politik, Verwaltung und Gesellschaft aktuelle Herausforderungen und Lösungsansätze. Wissenschaftliche Beiträge machten zudem deutlich, dass Ernährungsarmut nach wie vor zu wenig Beachtung findet.

Erste Ergebnisse der MEGA\_kids-Studie der Universität Hohenheim zeigen, dass armutsgefährdete Familien stärker in Forschung und Prävention einbezogen werden müssen. Dafür werden geeignete Erhebungsinstrumente, ein systematisches Monitoring sowie Maßnahmen der Verhältnis- und Verhaltensprävention benötigt. Hierzu gehören unter anderem ein gesicherter Zugang zu hochwertigen Mahlzeiten in Kitas und Schulen sowie Aufklärung zur Verringerung von Informationsdefiziten.

Auch ältere Menschen sind betroffen: Das Max Rubner-Institut untersucht im Projekt *ELSinA* die Ernährungssituation armutsbetroffener Senior\*innen. Viele können sich nur Angebotsware leisten, werden aber durch lange Wege oder digitale Hürden davon ausgeschlossen. Auf Basis der erhobenen Daten soll ein Aktionsplan entstehen, der die Ernährungsteilhabe älterer Menschen mit geringem Einkommen stärkt.

Nicht alle Menschen können sich nach den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE) ernähren. Deshalb rückt die DGE das Thema Ernährungsarmut stärker in den Fokus. Für den nächsten Ernährungsbericht untersucht das Forschungsprojekt *SEED* Ursachen, Folgen und politische Handlungsoptionen. In Schleswig-Holstein steht im Mittelpunkt, die Lebensmittelverschwendung in Kitas, Schulen und Senioreneinrichtungen zu reduzieren. In

Niedersachsen untersuchte die DGE, warum kostenlose Schulmahlzeiten von berechtigten Familien kaum genutzt werden und leitete daraus Empfehlungen zur Verbesserung ab. Hessen setzt mit pädagogisch begleiteten Frühstück in Kitas und dem Schulprogramm „Unser Cleveres Esszimmer“ Impulse für mehr Ernährungsgerechtigkeit. In Baden-Württemberg zeigt die DGE online, dass Selbstgekochtes günstiger und gesünder ist als Fast Food. Unter dem Motto „Gemeinsam handeln – regionale Akteure einbinden“ bringt die DGE in Mecklenburg-Vorpommern Fachleute und Initiativen zusammen, um praxisnahe Lösungen gegen Ernährungsarmut zu entwickeln.



Das dritte Parlamentarische Dinner 2025 zeigte deutlich: Ernährungsarmut ist eine gesamtgesellschaftliche Herausforderung, die strukturelle Lösungen und gemeinsames Handeln verlangt. Deshalb wird die DGE das Thema in diesem Jahr beim vierten Parlamentarischen Dinner erneut in die politische Debatte tragen. Gemeinsam mit Präsidentin Prof. Britta Renner informiert sie über aktuelle Projekte und über den DGE-Verpflegungs-Check, der eine hohe Ernährungsqualität genau dort sichert, wo viele armutsbetroffene Menschen essen – damit gute Verpflegung alle erreicht.

**Dr. Petra Schulze-Lohmann**

*Dipl.-Oecotrophologin,  
Leiterin der DGE-Sektion Schleswig-Holstein*



**Deutsche Gesellschaft für Ernährung  
(DGE)**

Godesberger Allee 136, 53175 Bonn  
Tel.: 0228 3776-600  
Fax: 0228 3776-800  
E-Mail: [DGEwissen@dge.de](mailto:DGEwissen@dge.de)  
ISSN 2699-5948



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

