

SVEN-DAVID MÜLLER · CHRISTIANE WEISSENERGER

Ernährungsratgeber Niereninsuffizienz und Dialyse

Genießen erlaubt



schlütersche

Niereninsuffizienz – das ist jetzt wichtig

Die richtige Ernährung kann dazu beitragen, dass Sie trotz Niereninsuffizienz oder Dialyse ein weitgehend normales Leben führen.

Voraussetzung dafür ist, dass Sie die Ernährungsregeln kennen und strikt befolgen. Das ist nicht immer leicht, doch der Einsatz lohnt sich. In diesem Buch erfahren Sie zuverlässig, wie Ihnen die richtige Ernährung dabei hilft,

- Ihre Nieren zu entlasten,
- das Fortschreiten der Niereninsuffizienz zu verlangsamen,
- Mangel- und Unterernährung zu vermeiden,
- Vergiftungen oder Überwässerung zu verhindern und
- Osteoporose vorzubeugen.

Nierengesunde Ernährung – das Wichtigste auf einen Blick

Einer abnehmenden Leistungsfähigkeit der Nieren können Sie mit der richtigen Ernährung wirkungsvoll entgegenreten. Hierauf kommt es beim Essen und Trinken jetzt an:

Eiweiß

Wenn Sie an Niereninsuffizienz leiden, dürfen Sie mit täglich maximal 0,6 g pro Körperkilogramm nur wenig Eiweiß zu sich nehmen; als Dialysepatient müssen Sie mit mindestens 1 g pro Körperkilogramm dagegen eiweißreich essen. Achten Sie im einen wie im anderen Fall auf eine hohe biologische Wertigkeit des Eiweißes. Bevorzugen Sie dazu Lebensmittel mit einem günstigen Eiweißergänzungswert wie Kombinationen aus Kartoffeln und Ei. Dialysepatienten müssen außerdem den Phosphor-Eiweiß-Quotienten beachten, denn eine eiweißreiche Ernährung ist immer phosphatreich. Deshalb sind Nahrungsmittel mit einem günstigen Verhältnis von Eiweiß zu Phosphat anderen vorzuziehen.

- Lebensmittelkombinationen mit hoher biologischer Wertigkeit: Ei und Kartoffel, Ei und Milch, Ei und Weizen oder Bohnen und Mais
- Mahlzeiten mit günstigen Eiweißergänzungswerten: Pellkartoffeln mit Matjes oder Kräuterquark, Kartoffeln mit Ei, Kartoffelgratin

mit Sahne und Käse, Bohnensuppe mit Würstchen, Brot mit Käse, Milch, Ei, Wurst, Quark oder Fisch

- Lebensmittel mit einem günstigen Phosphor-Eiweiß-Quotienten: Harzer Käse, Rind-, Schweine- und Hammelfleisch
- Seiten 34, 49

Phosphat

Vor allem als Dialysepatient sollten Sie nur wenig Phosphat zu sich nehmen (täglich etwa 800 bis 1200 mg). Verzichten Sie deshalb auf Schmelzkäse, Kochkäse, Hartkäse, Hülsenfrüchte, Roggenvollkornprodukte, Kleie, Innereien, Eigelb, Nüsse, Hefe und Fertigprodukte. Phosphathaltige Zusatzstoffe verstecken sich auch hinter vielen E-Nummern.

→ Seiten 39, 56

Kalium

Auch die Kaliumaufnahme muss bei Voranschreiten der Niereninsuffizienz gesenkt werden. Meiden Sie daher kaliumreiche Lebensmittel. Obst und Gemüse sollten Sie vor dem Verzehr wässern oder alternativ zu Tiefkühlgemüse und Konservenobst ohne

Flüssigkeit greifen. Konservengemüse ist aufgrund seines hohen Salzgehaltes nicht geeignet.

→ Seiten 39, 54

Natrium

Dialysepatienten sollten besonders salzreduziert essen, um besser mit dem Durst zurechtzukommen. Für alle anderen Patienten gilt: Beschränken Sie sich auf 6 g pro Tag. Um den Speisen dennoch Würze zu geben, können Sie sie anbraten, rösten, toasten, grillen, frittieren, in Butter schwenken, mit Kräutern und Gewürzen würzen oder mit aromatischen Zutaten (Knoblauch, Zwiebel, Schalotten) versehen.

→ Seiten 39, 51

Flüssigkeit

Patienten mit Niereninsuffizienz haben meist einen erhöhten Flüssigkeitsbedarf von 2 bis 2,5 Litern pro Tag. Dialysepatienten müssen hingegen auf ihren Wasserhaushalt achten: 500 bis 800 ml Flüssigkeit pro Tag sind das Maximum. Achten Sie besonders auf wasserreiche Speisen wie Suppe oder Melonen.

→ Seiten 40, 59

Ballaststoffe

Viele Ballaststoffe stecken in Obst, Gemüse, Hülsenfrüchten, Getreideprodukten und Ballaststoffkonzentraten wie Weizen- oder Haferkleie. Empfohlen wird eine Aufnahme zwischen 30 und 40 g täglich. Dialysepatienten dürfen Ballaststoffe wegen ihres hohen Gehalts an Kalium und Phosphat nur eingeschränkt zu sich nehmen. Eine Alternative kann Milchzucker sein, der die Verdauung anregt. In puncto Kalium und Phosphat sind Stärke, Weizenmehl Typ 405, Couscous, Weizengrieß, Maisgrieß und polierter Reis am günstigsten. Es folgen eifreie Nudeln und gewässerte Kartoffeln.

Achten Sie auch darauf, täglich Obst und Gemüse zu essen. Bei erhöhten Blutkaliumwerten gegebenenfalls den Kaliumgehalt beachten und geeignete Obstsorten wählen!

→ Seiten 43, 60

SVEN-DAVID MÜLLER · CHRISTIANE WEISSENBERGER

Ernährungsratgeber Niereninsuffizienz und Dialyse

Genießen erlaubt



schlütersche

6 VORWORT

8 GELEITWORT

11 UNSERE NIEREN – DAS MÜSSEN SIE WISSEN

- 12 Aufbau und Aufgaben der Nieren
- 14 Was bedeutet Niereninsuffizienz?
- 20 Was geschieht bei der Dialyse?
- 25 Die Nierentransplantation

27 DIE ERNÄHRUNG UMSTELLEN – WAS IST JETZT WICHTIG?

- 28 Das braucht unser Körper: Nährstoffe und Energie
- 30 Die richtige Ernährung bei Erkrankung der Nieren
- 32 Ernährung bei chronischer Niereninsuffizienz
- 44 Ernährungsempfehlung für die einzelnen Stadien der Niereninsuffizienz
- 48 Ernährung bei Dialyse
- 62 Ernährungsempfehlungen für die Dialyse
- 64 Musterpläne
- 64 Musterplan mit leichter Eiweißbeschränkung
- 67 Musterplan mit deutlicher Eiweißbeschränkung
- 71 Musterplan für Dialysepatienten



75 **70 REZEPTE – KÖSTLICH ESSEN BEI NIEREN-INSUFFIZIENZ UND DIALYSE**

76 **Leckere Frühstücksideen**

76 **N Eiweißarm**

76 Camembert-Birnen-Toast

78 Quarkzopf

79 Beeren-Joghurt

80 Heidelbeer-Thymian-Konfitüre

81 Erdbeer-Melonen-Konfitüre

82 Zitrus-Obstsalat

84 Sommerlicher Früchtesalat

85 **D Bei Dialysebehandlung**

85 Heidelbeerquark

86 Heidelbeer-Vanille-Müsli

86 Fruchtige Brotmahlzeit

88 Apfelaufstrich

88 Lachsfrischkäse

89 Rhabarberaufstrich

90 **Herzhafte Mittagessen**

90 **N Eiweißarm**

90 Spaghetti mit Paprikapesto

91 Farfalle all'arrabbiata

92 Zitronenrisotto

93 Zucchini-Reis-Pfanne

94 Tomaten-Oliven-Tarte

96 Karottengratin mit Käsesauce

97 Auberginen mit Schnittlauchdip

98 Pilzscharren

99 Zucchini-Speck-Pfannkuchen

100 Austernpilze und Kopfsalat mit Joghurtdressing

102 Kartoffel-Kürbis-Pfannkuchen

103 Pellkartoffeln mit Pestoquark

- 104 **D** **Bei Dialysebehandlung**
- 104 Gemischtes Gulasch mit Schmetterlingsnudeln
- 106 Roulade mit Kartoffelbrei
- 108 Nudel-Hack-Pfanne
- 110 Nudel-Schinken-Auflauf
- 111 Kabeljau-Nudel-Pfanne
- 112 Hähnchenschenkel mit Curryreis
- 114 Asiareis mit Hähnchenbrust
- 115 Fischfilet mit Zucchini

- 116 Süße Zwischenmahlzeiten und Desserts**
- 116 **N** **Eiweißbarm**
- 116 Pflaumen-Marzipan-Teilchen
- 117 Bananen-Honig-Toast
- 118 Minz-Schoko-Mousse mit Kiwisalat
- 119 Scones mit Frischkäse und Marmelade
- 120 Beerensalat mit Vanillesahne
- 120 Beerenspieß mit Vanilleeis und Sahne
- 122 Beeren-Honig-Eis
- 124 **D** **Bei Dialysebehandlung**
- 124 Brombeer-Joghurt-Speise
- 125 Apfelquark
- 126 Blaubeermuffins
- 128 Erdbeer-Blätterteig-Gebäck

- 130 **Leichte Abendessen**
- 130 **N** Eiweißbarm
- 130 Tomatensuppe asiatischer Art
- 132 Emmentaler-Speck-Toast mit Tomaten
- 133 Petersiliensuppe mit Forellenfilets
- 134 Schnelle Salamipizza
- 136 Asiatischer Gurkensalat
- 138 Nudelsalat mit Rucola-Pesto
- 139 Paprika-Frischkäse-Mousse
- 140 Marinierte Zucchini
- 142 Baguette mit Guacamole
- 143 **D** **Bei Dialysebehandlung**
- 143 Rindfleischsalat
- 145 Obatzter
- 144 Geflügelsalat
- 146 Salami-Tramezzini
- 148 Handkäs mit Musik
- 150 Marinierte Paprika mit Mozzarella
- 152 Mozzarella-Tomaten-Sandwich
- 154 Frühlingsaufstrich
-
- 156 **ANHANG**
- 156 **Wichtige Adressen**
- 157 **Buchtipps**
- 158 **Register**



VORWORT

Liebe Leserin, lieber Leser,

durch eine Vielzahl von Erkrankungen, jedoch insbesondere den Diabetes mellitus, kann die Funktion unserer Nieren empfindlich eingeschränkt werden. Der Arzt beschreibt diese Funktionseinschränkung als chronische Niereninsuffizienz. In vielen Fällen lässt die Funktion so weit nach, dass ein Nierenersatztherapieverfahren wie die Dialyse erforderlich wird.

Durch die richtige Ernährung ist es möglich, die Nierenfunktionseinschränkung auszugleichen und sogar eine Verschlimmerung des Zustandes zu verhindern. Und auch für Dialysepatienten ist eine Ernährungstherapie von besonderer Bedeutung, da die Nierenfunktion durch technische Apparaturen nicht vollständig nachgebildet werden kann.

Als Nierenpatient müssen Sie sich strikt an Ernährungsregeln halten. Eine besondere Bedeutung kommt dabei dem Nährstoff Eiweiß zu: Während in der Phase vor der Dialysepflichtigkeit die Eiweißzufuhr beschränkt werden muss, braucht der Dialysepatient mehr Eiweiß. Für jeden Nierenpatienten gelten weitere, ganz individuelle Ernährungsregeln, die Ihr behandelnder Nierenarzt mit Ihnen bespricht, und wir haben in unserem Buch genau darauf geachtet, dieser Notwendigkeit Rechnung zu tragen.

Wir sind froh, dass wir mit Experten wie Professor Helmut Mann und Professor Heinz-Günther Siebert, Professor Lothar Schramm, Dr. Josef Zimmermann, Dr. Kai-Olaf Netzer und Dr. Andrea Heyd-Schramm zusammenarbeiten und von ihnen lernen können. Besonders dankbar sind wir für die Zusammenarbeit mit Siegfried Stiller an der Universitätsklinik Aachen. Er ist

Dialysepatient und konnte uns über die Jahre viele wertvolle Anregungen für die Praxis geben.

Während unserer Schulungen und Beratungen im KfH-Nierenzentrum Aachen und der Praxis für innere Medizin/Dialysezentrum Würzburg haben unsere Patienten erlebt, dass eine Diätkost für Dialysepatienten sehr wohlschmeckend und abwechslungsreich sein kann. Diese Erfahrung möchten wir nun in Form von leckeren Rezepten an Sie weitergeben. Wir wünschen Ihnen, dass Sie trotz Funktionseinschränkung Ihrer Nieren oder Dialysepflichtigkeit eine gute Lebensqualität erreichen. Wenn Sie Fragen oder Anregungen haben, können Sie sich jederzeit an uns wenden.

Nun wünschen wir Ihnen eine anregende Lektüre und viel Spaß beim Nachkochen und Variieren der Rezepte!

*Ihr
Sven-David Müller*

*Ihre
Christiane Weißenberger*

„Diätkost für Dialysepatienten kann wohlschmeckend und abwechslungsreich sein. Diese Erfahrung möchten wir an Sie weitergeben.“



Christiane
Weißenberger
Staatlich anerkannte
Diätassistentin/
Diabetesassistentin



Sven-David Müller
M. Sc., Staatlich
anerkannter
Diätassistent/
Diabetesberater

GELEITWORT

Liebe Leserin, lieber Leser,

Sie haben sich für dieses Ratgeber-Kochbuch entschieden, um mehr Sicherheit im Umgang mit Ihrer Erkrankung zu erhalten. Vielleicht sind Sie auch verunsichert, was Sie noch mit gutem Gewissen essen können, ohne Ihre Nieren zu sehr zu belasten. Mit diesem Buch können Sie sich einen Überblick über die verschiedenen Krankheitsbilder und die Behandlungsmöglichkeiten bei chronischen Nierenerkrankungen verschaffen. Weiterhin erhalten Sie viele abwechslungsreiche Rezeptideen zum Ausprobieren und Genießen.

In meiner Sprechstunde sehe ich regelmäßig Patienten, die an einer chronischen Nierenerkrankung leiden und die sich in einem schlechten bis teilweise sehr schlechten Ernährungszustand befinden. Durch die vielen verwirrenden oder mitunter auch widersprüchlichen Aussagen zur richtigen Ernährungsweise bei chronischer Niereninsuffizienz wissen viele dieser Patienten nicht mehr, was sie noch essen dürfen. Der Spagat zwischen nierenentlastendem und geschmackvollem Essen fällt Patienten oft schwer. Deshalb freut es mich sehr, hier ein Ratgeber-Kochbuch empfehlen zu können, das Betroffenen anschaulich zeigt, wie die Umsetzung in die Praxis gelingen kann.

Die diätetischen Maßnahmen bei Nierenerkrankungen sind vielfältig. Der Bedarf und die Toleranzgrenzen an Nähr- und Mineralstoffen (insbesondere Phosphat, Kalium und Natrium) sowie Flüssigkeit sind individuell. Die Ernährungsempfehlungen müssen einzelfallgerecht, je nach Befund und Ausscheidung, angepasst werden. Das Ziel dieses Ratgeber-Kochbuches ist es, Sie,

den betroffenen Patienten, möglichst einfach, allgemein verständlich und umfassend zur Durchführung der richtigen Ernährung bei Niereninsuffizienz bzw. Dialysebehandlung anzuleiten. Darüber hinaus will das Buch aber auch die Freude am Essen wieder zurückbringen, denn mit den richtigen Tipps und Tricks gelingt das hier sehr überzeugend.

Der „Ernährungsratgeber Niereninsuffizienz und Dialyse“ ist übersichtlich und für den Betroffenen verständlich geschrieben. Er beschreibt Krankheitsbilder, die verschiedenen Behandlungsmöglichkeiten bei Nierenerkrankungen und vermittelt den aktuellen Stand der modernen Ernährungsmedizin. Wichtigen allgemeinen Informationen über die Funktionen der Niere folgen zahlreiche Rezepte, die bei chronischen Nierenerkrankungen bestens geeignet sind. Das Buch kann eine individuelle Ernährungsberatung durch Diätassistenten zwar nicht ersetzen, es stellt aber eine wichtige und gute Ergänzung dar. Den Autoren ist es gelungen, moderne Ernährungstherapie in die Praxis umzusetzen.

Ich wünsche diesem Ratgeber-Kochbuch daher eine weite Verbreitung, um Menschen mit chronischer Nierenerkrankung ein lebenswertes und genussvolles Leben zu ermöglichen.

Dr. med. Josef Zimmermann

Internist

Nephrologe, Diabetologe, Hypertensiologe (DHL)

Ernährungsmedizin DGEM



UNSERE NIEREN – DAS MÜSSEN SIE WISSEN

Die Nieren dienen unserem Körper vor allem als Filterorgan. Außerdem werden dort lebenswichtige Hormone produziert. Mit nur einer Niere können wir in aller Regel gut leben; fällt aber die Funktion beider Nieren aus, kann unser Körper diesen Funktionsverlust nicht selbst ausgleichen und es besteht im schlimmsten Fall Lebensgefahr. Um die Auswirkungen einer Nierenfunktionsstörung besser verstehen zu können, sollten Sie über Aufbau und Aufgaben dieser wichtigen Organe Bescheid wissen.



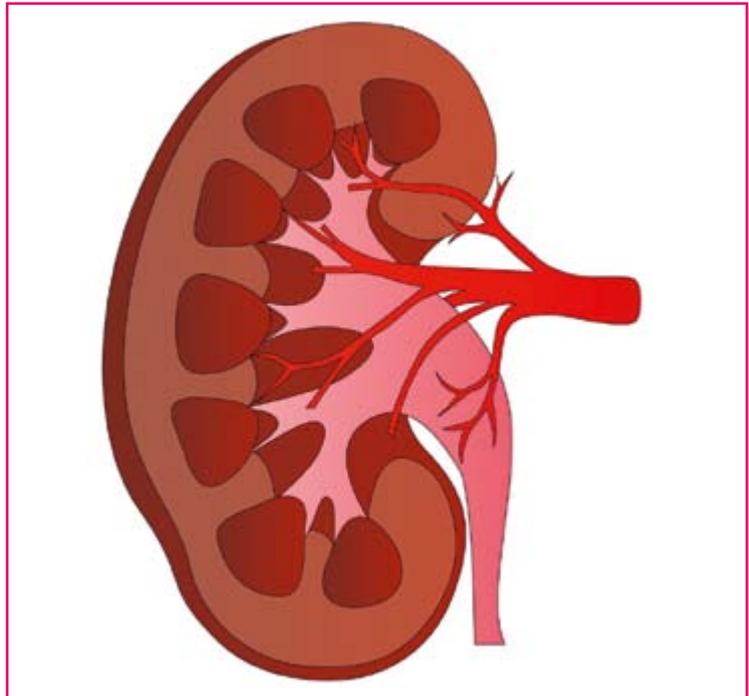
Aufbau und Aufgaben der Nieren



Die Nieren sind bohnenförmig und durch ihre starke Durchblutung braunrot gefärbt.

Die beiden Nieren eines Menschen sind symmetrisch angelegt und liegen unterhalb der Rippenbögen. Sie werden von einer Kapsel umgeben, unter der eine Fettschicht, Nierenrinde, Nierenmark und Nierenkelche liegen. In der Rinde liegen ungefähr eine Million winziger Nierenkörperchen (Nephronen), die der eigentliche Filter der Nieren sind und den Harn verarbeiten. Aus den Kelchen im Nierenmark gelangt der Harn tröpfchenweise ins Nierenbecken und fließt dann über den Harnleiter in die Blase und schließlich von der Blase über die Harnröhre nach außen. Die Niere wird durch eine Arterie mit sauerstoffreichem Blut versorgt. Über die Nierenvene fließt das Blut zurück zum Herz.

Querschnitt durch eine menschliche Niere



Wichtige Funktionen der Nieren

Die Nieren sind für uns Menschen lebenswichtige Organe, ihre Funktion kann durch keine Technik vollständig ersetzt werden. Ihre Aufgaben sind vielfältig:

- Sie regulieren den Wasserhaushalt des Körpers.
- Sie dienen dem Körper als Klärwerk, in dem Abfallprodukte des Stoffwechsels, Medikamentenreste sowie Stoffe aus dem Blut gefiltert werden, die ausschließlich über den Urin ausgeschieden werden können (= harnpflichtige Substanzen, s.u.).
- Sie regulieren den Säure-Basen-Haushalt des Körpers.
- Sie regulieren den Gehalt an den im Blut gelösten Elektrolyten Natrium, Kalium, Phosphat und Kalzium.
- Sie bilden Hormone für die langfristige Blutdruckregulation, die Stimulation der Blutbildung und den Kalziumstoffwechsel.
- Sie sind an der Bildung vom aktiven Vitamin D₃ beteiligt.



Eine Niere wiegt beim Erwachsenen 120–200 g.

Was sind harnpflichtige Substanzen?

Der Stoffwechsel des menschlichen Körpers produziert ständig Produkte, die nicht mehr weiter verwertet werden können. Diese Stoffwechselendprodukte müssen ausgeschieden werden. Das Hauptausscheidungsorgan ist die Niere. Stoffe, die über die Niere mit dem Harn ausgeschieden werden, werden als harnpflichtige Substanzen bezeichnet. Kommt es zu Störungen bei der Ausscheidung von harnpflichtigen Substanzen, so steigt deren Konzentration im Körper in unterschiedlichem Ausmaß an. Harnpflichtige Substanzen sind:

- Harnstoff: Stoffwechselendprodukt der Eiweiße
- Kreatinin: Stoffwechselendprodukt der Muskulatur
- Harnsäure: Stoffwechselendprodukt der Purine (Purine sind Eiweißbestandteile, die im Körper zu Harnsäure umgewandelt und über die Nieren ausgeschieden werden. Ist die Harnsäurekonzentration im Blut zu hoch, kommt es zu Ablagerungen von Harnsäurekristallen in den Gelenken, die wiederum zu Zellverletzungen und damit zu Gicht führen.)



Purine sind stickstoffhaltige Zellbestandteile und kommen vermehrt in tierischen Lebensmitteln vor.

Täglich fließen ungefähr 1500 Liter Blut durch die Nieren. Das Blut wird in den Nierenkörperchen durch Filtration gereinigt und daraus dann der Harn gebildet. Abfallprodukte werden durchgelassen, wichtige Stoffe wie Eiweiße oder Vitamine werden hingegen zurückgehalten.

Neben der Filterfunktion ist es eine wichtige Aufgabe der Nieren, Hormone zu produzieren:

- Das Hormon Renin reguliert das generelle Blutdruckniveau.
- Das aktive Hormon Vitamin D₃ ermöglicht dem Körper, Kalzium aus dem Darm aufzunehmen und in den Knochen zu lagern.
- Das Hormon Erythropoetin regt die Bildung der roten Blutkörperchen an, die den Sauerstoff in die Lunge aufnehmen und über das Blut im gesamten Körper verteilen.

! Die Niere ist an der Produktion von Hormonen beteiligt.

Was bedeutet Niereninsuffizienz?

Eine der wichtigsten Aufgaben der Nieren ist es, mit dem Urin harnpflichtige, stickstoffhaltige Stoffwechselprodukte und giftige Substanzen auszuschleiden. Erkrankt das Nierengewebe, ist diese Fähigkeit eingeschränkt, die Stoffe sammeln sich im Organismus an und vergiften ihn. Außerdem kommt es zu einer Überwässerung des Körpers. Man spricht dann von Nierenschwäche oder Niereninsuffizienz. Diese kann entweder plötzlich auftreten (akute Niereninsuffizienz) oder sich über einen längeren Zeitraum nach und nach verschlimmern (chronische Niereninsuffizienz). Eine akute Nierenschwäche führt meist schnell zu einem kompletten Nierenversagen, das lebensbedrohlich ist und sofort behandelt werden muss. Auch die chronische Form kann unbehandelt im Lauf von Monaten bis Jahren in ein Nierenversagen übergehen. Das Endstadium einer Niereninsuffizienz mit folgendem Nierenversagen ist die Harnvergiftung (Urämie). Wird dann