



## Informationen für Nierenpatienten



## Inhalt

- 03** Vorwort
- 04** Die Nieren
  - 04 Die Funktion der Nieren
  - 06 Erkrankungen der Nieren
- 12** Die Gesundheit
  - 12 Meine Gesundheit: Wie kann ich sie lange erhalten?
  - 12 Ernährung
  - 18 Medikamente
- 22** Die Dialyse: ein neuer Anfang
- 28** Selbsthilfe: ein starkes Netzwerk in meiner Nähe
- 30** Tabellen Eiweißgehalt

## Vorwort

In den vergangenen Jahren hat sich viel im Gesundheitsbewusstsein der Menschen getan: Jeder spricht über einen gesünderen Lebensstil und Vorbeugung. Auch Patienten kennen sich mit Ihren Krankheiten zunehmend besser aus und wissen genau, wie sie vorbeugen können oder schon ausgebrochene Krankheiten in Schach halten können.

Bestimmte Themen wie Cholesterin, Bluthochdruck und Diabetes sind in aller Munde. Nicht so beachtet sind Nierenerkrankungen: Dabei führen die Nieren völlig zu Unrecht ein Schattendasein. Die Nieren sind Hochleistungsorgane und lebenswichtig!

In dieser Broschüre erfahren Sie mehr über die Funktion der Nieren und wie Sie diese – auch wenn bereits Probleme vorliegen – möglichst lange erhalten können.



## Die Funktion der Nieren

Der Mensch hat zwei Nieren. Diese jeweils ca. 200g schweren, bohnenförmigen Organe sind faustgroß und liegen rechts und links hinter der Wirbelsäule. Die Nieren übernehmen lebenswichtige Funktionen: Die wichtigste besteht in der Ausscheidung von überflüssigen und giftigen Stoffen. Dazu gehören Stoffe, die im normalen Stoffwechsel entstehen und ausgeschieden werden müssen, aber auch Medikamente oder andere körperfremde Stoffe.



Wie funktionieren nun die Nieren? Die Arbeit machen die Nephronen, die kleinsten Funktionseinheiten der Niere. Diese bestehen aus einem Gefäßknäuel (Nierenkörperchen oder Glomerulum) und ableitenden Nierenröhrchen. Mit deren Hilfe filtert die Niere die Giftstoffe und scheidet sie über den Urin aus.

Am Tag werden in den Nierenkörperchen 180 Liter Primärharn abgepresst! Da wir natürlich weder so viel trinken können, noch so oft auf die Toilette gehen möchten, holt sich die Niere den größten Teil der Flüssigkeit in den Nierenröhrchen wieder zurück. Deshalb scheiden wir dann nur ca. 1,8 Liter Urin aus. Um zu diesem Ergebnis zu kommen, filtert die Niere 1.200 Liter Blut am Tag: Das ist so viel wie in eine Litfaßsäule passt. Man kann sich vorstellen, dass die komplizierte und dauernde Leistung der Nieren durch Störungen oder den Alterungsprozess nachlassen kann.



- 1 Sammelrohr (führt zum Nierenbecken)
- 2 Tubulus
- 3 Hier wird der Primärharn aus dem Blut gefiltert
- 4 Gefäßknäuel
- 5 Bowman'sche Kapsel
- 6 Zuführende Kapillare
- 7 Abführende Kapillare



## Erkrankungen der Nieren

Wenn die Nieren krank werden, nennt man dies in der medizinischen Fachsprache „Niereninsuffizienz“. Die Nierenleistung reicht also nicht mehr aus. Man unterscheidet zwischen akuter Niereninsuffizienz, die sehr plötzlich auftaucht, und chronischer Niereninsuffizienz, die schleichend verläuft.

### **Akute Niereninsuffizienz**

Bei akutem Nierenversagen stellen die Nieren in kürzester Zeit ihre Funktion ein. Mögliche Ursachen sind z.B. Durchblutungsstörungen der Niere oder Vergiftungen. Hier muss schnell gehandelt werden. Meist wird kurzfristig eine Dialyse (Blutwäsche) durchgeführt, bis die Nieren wieder „anspringen“, also ihre Funktion wieder aufnehmen.

### **Chronische Niereninsuffizienz**

Eine chronische Niereninsuffizienz entwickelt sich schleichend über Jahre hinweg und wird deswegen oft nicht früh genug bemerkt. Gründe sind z.B. Vorerkrankungen wie Diabetes oder Bluthochdruck, die die Nieren schädigen.

### **Woran merke ich, dass meine Nieren krank sind?**

Gerade die chronische Niereninsuffizienz wird oft erst spät bemerkt, da sie sich schleichend entwickelt und die Symptome ungenau sind. Denn bei Abgeschlagenheit und Bluthochdruck denkt man nicht direkt an eine Nierenerkrankung. Erst kurz vor dem vollständigen Aussetzen der Niere nehmen die Beschwerden deutlich zu: Es kommt zu Appetitlosigkeit, Erbrechen, Übelkeit, Nerven- und Knochenschmerzen und Wassereinlagerungen. Jetzt muss schnell gehandelt werden!

Je früher eine Niereninsuffizienz entdeckt wird, desto besser lässt sich dem Nierenversagen entgegenwirken. Wie schon beschrieben, wird der Anfang der Erkrankung oft nicht bemerkt. Umso wichtiger ist es, regelmäßig die Nierenwerte überprüfen zu lassen. Hier gibt es verschiedene Möglichkeiten:

- **Feststellung von Eiweiß im Urin (mit Teststreifen von Ihrem Hausarzt):** Sobald die Niere Eiweiß verliert, ist etwas nicht in Ordnung. Als Beispiel aus dem täglichen Leben können Sie sich vorstellen, dass Ihr Auto Öl verliert. Hier würden Sie sofort in die Werkstatt fahren und sich darum kümmern. Das gleiche gilt für die Niere.
- **Errechnung der GFR (Glomeruläre Filtrationsrate, die „PS-Zahl“ Ihrer Niere):** Sie kann von Ihrem Hausarzt mit einer Blutuntersuchung bestimmt werden.

Besonders Risikogruppen wie Diabetiker und Bluthochdruckpatienten sollten diese Untersuchungen in regelmäßigen Abständen durchführen lassen, so wie Sie es z.B. schon vom Cholesterinwert kennen. Bei Problemen hilft eine frühzeitige Überweisung zum Nierenfacharzt, dem Nephrologen



## Krankheiten, die die Nierengesundheit belasten

### **Diabetes**

Ein Drittel der Patienten, die an die Dialyse kommen, sind Diabetiker. Diabetiker sollten also besonders wachsam ihre Nieren beobachten.

Beim Diabetes werden kleinste Gefäße geschädigt und dadurch durchlässiger. Dies betrifft auch die feinen Gefäße der Niere. Besonders, wenn die Blutzuckerwerte nicht gut eingestellt sind, kommt es zu einer solchen Schädigung. Ein erstes Warnsignal ist Eiweiß im Urin. Dies kann leicht bei einer Urinuntersuchung festgestellt werden. Eine regelmäßige Kontrolle hilft, Schädigungen frühzeitig zu erkennen und rechtzeitig zu handeln.

### **Bluthochdruck**

Auch ein unkontrollierter Bluthochdruck ist ein Risikofaktor für eine Nierenerkrankung. Viele Dialysepatienten haben Nierenschäden durch einen zu hohen Blutdruck erlitten.

Die feinen Gefäße der Niere werden durch den andauernden, zu hohen Druck stark geschädigt. Es entstehen Verengungen durch Atherosklerose. Nach einiger Zeit sterben einzelne Nephrone ab und die Niere kann ihre Arbeit nicht mehr erledigen. Auch hier ist Eiweiß im Urin ein Warnsignal. Wichtig ist die strenge Einstellung des Blutdrucks mit Medikamenten, um weitere Schäden zu vermeiden.

### **Entzündliche und andere Erkrankungen**

Es gibt andere Erkrankungen, die zu einer Nierenschädigung führen können. Meist handelt es sich um Entzündungen, die unterschiedliche Ursachen haben. Medikamente, Infektionen oder Autoimmunerkrankungen gehören dazu. Auch gibt es angeborene Nierenerkrankungen.





## Der Nephrologe: Warum zum Nierenfacharzt?

Nephrologie – so heißt die Nierenheilkunde in der Fachsprache. Der Nierenfacharzt (Nephrologe) ist also auf die Nieren spezialisiert und kann Patienten helfen, die Schädigung der Niere aufzuhalten. Leider werden Nierenprobleme in sehr vielen Fällen erst spät bemerkt. Die schon entstandenen Schäden können nicht mehr rückgängig gemacht werden. Deswegen ist es umso wichtiger, dass Nierenerkrankungen früh erkannt werden und die Patienten rechtzeitig zum Nephrologen überwiesen werden!

Hier können auch Sie mithelfen: wenn Sie zu einer Risikogruppe gehören, z.B. Diabetiker sind, können Sie Ihren behandelnden Arzt aktiv darauf ansprechen und nach Ihren Nierenwerten fragen. Sind diese nicht in Ordnung, sollten Sie sich sehr bald bei einem Nephrologen vorstellen. Dieser kann dann die Schritte zum Erhalt ihrer Nierenfunktion einleiten.





## Ernährung

Die Ernährung hat bei verschiedenen Krankheiten eine wichtige Bedeutung. Das gilt auch für Nierenerkrankungen. Mit einer Ernährungsumstellung können Sie weitere Schädigungen bremsen. Wichtig ist, dass die Ernährung in jedem Stadium der Niereninsuffizienz individuell durch Betrachtung der jeweiligen Laborwerte angepasst wird. Deswegen erfolgt die Umsetzung aller Ernährungsmaßnahmen nur in Begleitung Ihres Arztes und von einer qualifizierten Ernährungsberaterin!

### Eiweiß bilanzieren

Um die Niere zu entlasten, sollten Nierenpatienten, die noch nicht an der Dialyse sind, weniger tierisches Eiweiß zu sich nehmen. Dies kann das Voranschreiten der Niereninsuffizienz verlangsamen.

#### Ernährungstipps Eiweiß:

Empfehlung für Gesunde: 0,8-1 g Eiweiß pro kg Körpergewicht pro Tag

Empfehlung für Nierenkranke: ca. 0,8 g Eiweiß pro kg Körpergewicht pro Tag

#### Was heißt das konkret?

Sinnvoll ist eine vegetarische Ernährung (mit Gemüse, Obst, Vollkornprodukten), ergänzt durch den bewussten Verzehr von 10-30 g tierischem Eiweiß (also Lebensmitteln wie z.B. Milch, Fleisch, Geflügel, Wurst, Fisch und Eiern). Wichtig ist, dass Sie genügend Energie zu sich nehmen, damit keine Mangelernährung entsteht.

Eine Tabelle zur eiweißarmen Ernährung finden Sie am Ende der Broschüre. Außerdem macht eine Ernährungsberatung Sinn: Mit einer Ernährungsberaterin können Sie eine direkt auf Sie zugeschnittene, gesunde Ernährung erarbeiten. Sprechen Sie Ihren behandelnden Arzt an. Er kann den Kontakt sicherlich herstellen.

### Kochsalzreduktion

Salz bindet Wasser. Dies geschieht auch im Körper, wenn man zu viel Salz zu sich nimmt. Dann steigt die Menge an Flüssigkeit im Körper, zunächst einmal im Blut. Damit steigt der Blutdruck und belastet die Niere. Mit zunehmender Nierenschädigung nehmen außerdem die Wasser- und Salzausscheidung ab. Dadurch verstärkt sich das Problem noch zusätzlich.

6 g Kochsalz werden pro Tag empfohlen – das ist nicht viel. Deswegen sollten Bluthochdruck- und Nierenpatienten auf das Nachsalzen von Speisen komplett verzichten. Auch stark gesalzene Nahrung, z.B. Fertiggerichte oder bestimmte Wurstsorten, sollten gemieden werden. Zum Würzen eignen sich frische und getrocknete Kräuter sowie Gewürze, mit denen man ansprechende Gerichte zaubern kann. Also genießen Sie Ihr Essen nach dem Motto: „Würzen und nicht Salzen“.

#### Tipp:

Wenn Sie „Natrium“ auf einer Verpackung finden, müssen Sie den Wert mal 2,5 rechnen, dann bekommen Sie den Salzgehalt.



### **Kalium und Phosphat sparen**

Wenn die Nieren nicht mehr voll arbeiten, werden bestimmte Mineralstoffe nicht mehr ausgeschieden. Hierzu gehören Kalium und Phosphat.

#### Kalium sparen:

Zu viel Kalium im Blut macht sich deutlich bemerkbar: Gefährliche Herzrhythmusstörungen sind die Folge. Deswegen wird Ihr Arzt Sie anhalten, weniger Kalium zu sich zu nehmen und den Kaliumwert regelmäßig überprüfen.

Vorsicht: der Kaliumwert kann auch zu niedrig sein. Bleiben Sie deshalb unbedingt im engen Kontakt mit Ihrem Arzt!

#### Ernährungstipps Kalium:

Worin ist Kalium enthalten?

Obst, Gemüse, Salat, Kartoffeln. Besonders viel Kalium ist in Bananen, Nüssen, Trockenfrüchten und Säften.

Worauf sollten Sie achten?

Kaliumreiche Nahrungsmittel vermeiden!

Kartoffeln und Gemüse klein schneiden, in viel Wasser kochen und das Kochwasser wegschütten!

Flüssigkeit von Dosenkonserven nicht verwenden!

1 Handvoll Obst pro Tag (ca. 150 g) ist in Ordnung

### **Rauchen: für die Nieren besonders schädlich!**

Untersuchungen haben gezeigt, dass sich bei Rauchern mit Nierenproblemen die Schäden viel schneller entwickeln als bei Nichtrauchern. Rauchen gilt als einer der wichtigsten Risikofaktoren überhaupt!

Auch wenn es schwierig ist: Hören Sie mit dem Rauchen auf! Damit können Sie eine Dialysebehandlung deutlich hinauszögern. Ihr Arzt kann Ihnen sicher helfend zur Seite stehen.



### Auf den Phosphathaushalt achten

Zu viel Phosphat bemerkt man nicht so schnell, es ist aber langfristig nicht weniger gefährlich als ein zu hoher Kaliumspiegel. Denn Phosphat lagert sich zusammen mit Calcium als Kalk in Gefäße ein. Diese verkalken regelrecht und werden steif. Herz-Kreislaufkrankungen sind die Folge. Laut Studien führen ein zu hoher Phosphatwert und die daraus resultierenden Gefäßverkalkungen sogar zu einer verringerten Lebenserwartung.

Es handelt sich übrigens nicht um die z.B. durch hohe Blutfettwerte verursachte Atherosklerose, bei der sich innen an der Gefäßschicht Plaques ablagern. Dies wird umgangssprachlich zwar Verkalkung genannt, hier handelt es sich aber um die Ablagerung von Fetten und kann jeden betreffen. Die für Nierenpatienten typische Verkalkung spielt sich im Inneren der Gefäße ab und führt zu steifen, unflexiblen Gefäßen.

Der Phosphatspiegel steigt mit abnehmender Nierenleistung. Ihr Arzt wird Ihnen deswegen ab einem gewissen Punkt empfehlen, auf Ihren Phosphatwert zu achten: entweder nur mit einer phosphatarmen Ernährung oder mit einer Ernährungsanpassung und einem Medikament zur Phosphatsenkung - einem Phosphatbinder. Lesen Sie dazu mehr im Abschnitt „Medikamente“.  
Übrigens: Eine eiweißarme Ernährung ist auch phosphatarm! So haben Sie zwei Fliegen mit einer Klappe geschlagen.

### Ernährungstipps Phosphat:

Mit einer eiweißkontrollierten Ernährung und möglicherweise der Einnahme von Phosphatbindern dürfte Ihr Phosphatspiegel gut zu kontrollieren sein. Zusätzlich sollten Sie auf Phosphatbomben bzw. Lebensmittel mit „schlechtem Phosphat“ verzichten: das sind Lebensmittel mit hohem Phosphatgehalt ohne hochwertige Proteine, Dieses tritt zum Beispiel auf Fertiggerichte zu, die meist Phosphatzusätzen enthalten. Die folgenden E-Nummern zeigen Ihnen an, dass Phosphate zugesetzt wurden: E 338, E339, E 340, E 341, E 343, E 450, E 451, E 452, E 1410, E 1412, E 1413, E 1414 und E 1442.

Zum Thema Phosphat und Ernährung gibt es viele Broschüren und Informationen. So können Sie z.B. auf der Website [www.nieren-und-gefaesse.de/pep](http://www.nieren-und-gefaesse.de/pep) weitere Tipps zur phosphatbewussten Ernährung abrufen und bestellen.



1 Adventitia (äußere Bindegewebsschicht)  
2 Media (Muskelschicht)  
3 Intima  
4 Endothel (Gefäßinnenhaut)



5 Mediasklerose



6 Plaque/Ablagerung



## Medikamente

Je nach Grunderkrankung bekommen Sie sicher schon einige Medikamente. Möglicherweise kommen nun noch weitere hinzu. Es mag schwierig sein, hier den Überblick zu behalten, denn gegen die Vielzahl der Probleme gibt es eine Vielzahl von Medikamenten. Alle haben eine bestimmte Aufgabe und machen Sinn. Sprechen Sie deswegen bitte immer mit Ihrem Arzt, wenn Ihnen etwas unklar ist!

### **Blutdrucksenkung/Diabeteseinstellung**

Je nachdem, ob sie eine dieser Vorerkrankungen haben, bekommen Sie Medikamente verschrieben: z.B. orale Antidiabetika, Insulin oder Bluthochdrucktabletten.

Da beide Erkrankungen die Niere stark schädigen, ist es wichtig, dass Sie diese Medikamente regelmäßig nach Anweisung des Arztes einnehmen: auch Ihren Nieren zuliebe!

### **Kaliumkontrolle**

Zu viel Kalium im Blut führt zu lebensgefährlichen Herzrhythmusstörungen. Falls der Kalium-Spiegel trotz Diätmaßnahmen bedrohlich ansteigt, helfen Medikamente, die Ihnen ihr Arzt verschreibt.

### **Phosphatbinder**

Es kann sein, dass eine Ernährungsumstellung nicht mehr reicht, um den Phosphatspiegel in den Griff zu bekommen. Das hat vor allem einen Grund: Phosphat ist in fast allen eiweißreichen Nahrungsmitteln vorhanden, z.B. in Fleisch, Fisch etc. Zwar wird eine Eiweißreduktion empfohlen, aber ganz auf Eiweiß zu verzichten, ist nicht möglich und auch nicht gesund: Eine Mangelernährung kann die Folge sein! Dies gilt übrigens vor allem bei Dialysepatienten. Wie bekommt man nun den Phosphatspiegel trotzdem in den Griff?





Es gibt Medikamente, die Phosphatbinder heißen und die mit jeder Mahlzeit eingenommen werden. Sie binden das Phosphat im Darm bevor es in das Blut gelangt und scheiden es mit dem Stuhl wieder aus. Wichtig ist, dass Phosphatbinder regelmäßig und zu jeder (phosphathaltigen) Mahlzeit eingenommen werden: meist direkt dazu (bis auf wenige Ausnahmen, die man 20 Minuten vor dem Essen einnimmt). Es gibt unterschiedliche Arten von Phosphatbindern. Sehr gebräuchlich sind Calcium-haltige Phosphatbinder. Ein Augenmerk sollte jedoch auf der Menge an Calcium liegen, die Sie zu sich nehmen. Calcium-haltige Phosphatbinder steigern bei bestimmten Risikogruppen das Verkalkungsrisiko. Sind Sie z.B. durch Gefäßerkrankungen vorbelastet oder wissen von einer Verkalkung, dann sprechen Sie mit Ihrem Arzt, damit er Ihnen den für Sie individuell passenden Phosphatbinder verschreiben kann. Wichtig ist, dass Sie den verschriebenen Phosphatbinder in ausreichender Menge einnehmen! Es gibt übrigens Phosphatbinder als Tabletten und Pulver. Sprechen Sie mit Ihrem Arzt darüber, welche Darreichungsform Ihnen am sympathischsten ist und Ihnen hilft, konsequent Ihre Phosphatbindertherapie durchzuführen.

#### **Vitamin D**

Das Vitamin-D-Hormon reguliert den Knochen-Stoffwechsel und beeinflusst die Aufnahme von Calcium im Darm. Um funktionsfähig zu sein, muss es von der Niere erst „aktiviert“ werden. Da dies bei abnehmender Nierenfunktion nicht mehr in ausreichendem Maße geschieht, bekommen viele Nierenpatienten eine Vitamin D Ersatztherapie.

#### **Erythropoietin**

Das Hormon Erythropoetin, kurz: EPO, steuert die Neubildung roter Blutkörperchen. EPO wird von der Niere gebildet. Bei mangelnder Nierenfunktion wird zu wenig EPO und damit zu wenige rote Blutkörperchen gebildet. Patienten fühlen sich müde und erschöpft. Deswegen gibt es die Möglichkeit, dem Körper EPO per Infusion zuzuführen.





## Vor der Dialyse: Was sind die nächsten Schritte?

Der Beginn einer Dialysebehandlung wird von vielen Menschen als ein großer Einschnitt im Leben wahrgenommen. Das Gefühl der Abhängigkeit und die Änderungen im Tagesablauf, Behördengänge, eigene Ängste und die der Angehörigen: All das bricht über dem neuen Patienten zusammen.

Viele Dialysepatienten berichten, dass es Ihnen nach einer Eingewöhnungsphase gut ging – sogar besser als zuvor! Gerade in den letzten Wochen vor der Dialyse ist die Niereninsuffizienz so weit fortgeschritten, dass sie deutlich merkbar ist und es den Patienten sehr schlecht geht. Die Blutwäsche stellt das Gleichgewicht wieder her und schafft mehr Lebensenergie. Vor allem bedeutet Dialyse: Sie können noch lange Jahre leben!

Erfahrungen haben gezeigt, dass der Übergang in die Dialysebehandlung denjenigen Patienten besser gelang, die sich vorher damit beschäftigt haben. Ihr Arzt und die Pflegekräfte helfen Ihnen sicher tatkräftig dabei: mit Informationen und einfach mal mit Zuhören. Scheuen Sie sich also nicht, Fragen zu stellen – auch mehrfach – und Bedenken anzusprechen.

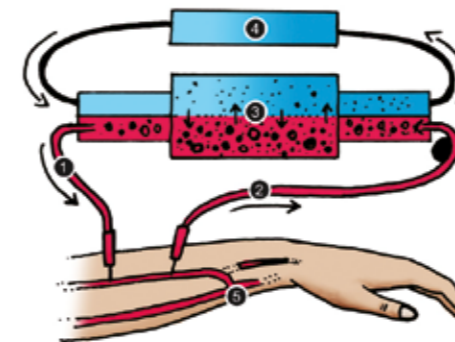
Möglicherweise können Sie auch mit Dialysepatienten sprechen und von ihren Erfahrungen profitieren – sie helfen Ihnen sicher gerne! Selbsthilfegruppen gibt es fast überall (s. Seite 28).

### Dialyseverfahren

Es gibt verschiedene Dialyseverfahren:

**Klassische Hämodialyse:** Diese findet im Dialysezentrum oder im Krankenhaus statt, meist 3 Mal die Woche jeweils für 4-5 Stunden. Patienten werden per Gefäßzugang am Arm (Shunt, s. unten) an den Dialyseapparat angeschlossen. Das Blut läuft durch verschiedene Filter und die Giftstoffe werden entfernt. Danach wird das Blut wieder in den Gefäßzugang zurückgeführt.

Viele Patienten schätzen es, während der Behandlung durch Ärzte und Schwestern betreut zu werden. Auch mögen sie es, in einer Gemeinschaft von anderen Patienten die Behandlungszeit zu verbringen.



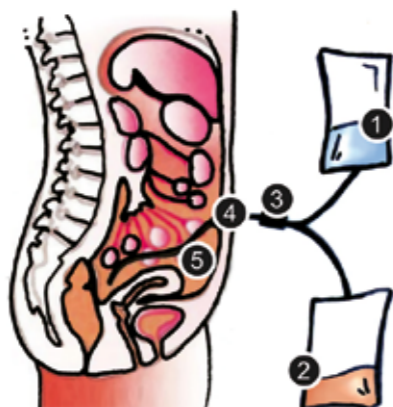
- 1 Gereinigtes Blut
- 2 Blut von arterialisierter Vene
- 3 Dialysator
- 4 Dialysemaschine
- 5 Gefäßanastomose (Verbindungsstelle, wo Vene und Arterie zusammengenäht sind)

**Nachtdialyse:** Ebenso wie bei der klassischen Dialyse wird der Patient im Zentrum an einer Maschine dialysiert. Der Unterschied ist, dass die Behandlung in der Nacht stattfindet und länger dauert – bis zu 8 Stunden. Berufstätige schätzen daran, dass sie den Tag für ihre Arbeit nutzen können. Außerdem wird von einer besseren Kontrolle der Blutwerte berichtet.



**Heimdialyse:** Auch die Heimdialyse findet mittels einer Dialysemaschine statt – allerdings zu Hause. Der Patient führt die Behandlung selbst durch - in der Regel mit der Unterstützung eines Partners. Wichtig ist natürlich, dass der Patient in einem stabilen Zustand ist und dass Partner und Patient mit viel Training eine reibungslose Dialyse durchführen können. Die Eigenverantwortung führt in vielen Fällen zu dem guten Gefühl, aktiv etwas für die eigene Gesundheit tun zu können.

**Peritonealdialyse:** Auch die Bauchfell- oder Peritonealdialyse (PD) wird nach einer Übungsphase eigenständig durchgeführt. Die meisten Patienten kommen mit dieser Dialyseform ganz alleine zurecht. Hier ist der Zugang nicht am Arm und über die Gefäße sondern am Bauch: Über den eigens angelegten Zugang wird in regelmäßigen Abständen Flüssigkeit (Dialysat) in den Bauchraum geführt. Dort verbleibt sie einige Zeit, nimmt Giftstoffe auf und wird dann wieder abgelassen. Wichtig ist hierbei die Fähigkeit und Möglichkeit, vollkommen steril zu arbeiten. PD Patienten sind oft berufstätig und berichten positiv von einer freien Zeiteinteilung.



- 1 Lösungsbeutel
- 2 Auslaufbeutel
- 3 Konnektor
- 4 Eintritt des PD-Katheters  
in die Bauchdecke
- 5 Dialysat (Flüssigkeit im Bauch)

### Ändert sich die Ernährung bei Dialysebeginn?

Sobald die Therapie mit der Dialyse beginnt, gibt es einige Änderungen in der Ernährung, auf die Sie achten müssen. Vieles ist Ihnen schon bekannt: Wenig Salz und Kalium sind weiterhin ein wichtiger Bestandteil Ihrer Ernährung.

Auch eine phosphatbewusste Ernährung kennen Sie schon. Vor Dialysebeginn ist dies mit der Eiweißeinschränkung oft gut in Einklang zu bringen. Patienten mit Dialysebehandlung brauchen allerdings deutlich mehr Eiweiß, sogar mehr als Nierengesunde, da während der Dialysebehandlung Eiweiß verloren geht. Je nach Dialyseart (Peritoneal- oder Hämodialyse) sollten deshalb ca. 1,0 bis 1,5 g Eiweiß pro Kilogramm Körpergewicht pro Tag zu sich genommen werden, da sonst eine Mangelernährung droht.

Eiweißreiche Nahrungsmittel wie Fisch, Fleisch und Milchprodukte enthalten immer Phosphat. Um die Phosphatwerte trotz erhöhtem Phosphat niedrig zu halten, werden Medikamente (Phosphatbinder) immer wichtiger. Hier gibt es das PEP Ernährungsprogramm, das Ihnen bei der Phosphatkontrolle mit Ernährung und Phosphatbindern hilft: fragen Sie Ihren Nephrologen oder schauen Sie es sich unter [www.nieren-und-gefasse.de/pep](http://www.nieren-und-gefasse.de/pep) einmal an!

Eine weitere wichtige Umstellung ist die Einschränkung der Trinkmenge. Die Urinausscheidung nimmt ab, das heißt überschüssige Flüssigkeit muss durch die Dialyse entzogen werden. Da dies belastend sein kann, dürfen Dialysepatienten nur wenig Flüssigkeit zu sich nehmen. Als Faustregel gilt: Die erlaubte Trinkmenge entspricht der Urinmenge plus 500 bis 800 ml pro Tag.

Für alle anstehenden Änderungen gilt wie immer: Sprechen Sie mit Ihrem Nephrologen, den Schwestern oder einer Ernährungsberaterin. Diese werden Ihre Erfahrung und Tipps gerne mit Ihnen teilen!

### Sozialrechtliches

Chronisch kranke Patienten haben mehr Rechte und können mehr Unterstützung beantragen oder Vergünstigungen erfahren. Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, sich hier Hilfe zu holen: über die nephrologische Praxis, bei einem Selbsthilfeverein in Ihrer Nähe. Auch der Bundesverband Niere (s. Seite 28) steht Ihnen mit Rat und Tat zur Seite.

### Transplantation – eine Option für mich?

Nierentransplantationen sind die am häufigsten durchgeführten Transplantationen überhaupt. Es gibt zwei Formen der Transplantation:

Postmortal: Hier wird die Niere von Verstorbenen transplantiert. In Deutschland können Verstorbenen Organe zur Transplantation entnommen werden, wenn der Hirntod sicher nachgewiesen ist und eine Zustimmung vorliegt.

Lebendspende: Dafür spendet ein Angehöriger oder persönlich nahestehende Personen. Eine Lebendspende ist möglich, da jeder Mensch zwei Nieren hat und die verbleibende gesunde Niere alleine alle Aufgaben bewältigen kann.

Gerade auf dem Gebiet der Nierentransplantation wurden in den letzten Jahren gute Fortschritte gemacht. Sie haben einen Einfluss auf Lebensdauer und Lebensqualität der Patienten: Im Durchschnitt leben Patienten 9 Jahre mit dem neuen Organ, manche auch länger!

Leider gibt es auch in diesem Bereich weniger Organe als Menschen, die sie benötigen: Ca. 10.000 Patienten sind auf der Transplantationsliste - pro Jahr gibt es aber nur zwischen 2.000 und 3.000 Transplantationen. Ein Grund dafür ist, dass sich nur wenige Menschen mit diesem Thema beschäftigen und den notwendigen Organspendeausweis besitzen. Hier ist sicher noch viel Aufklärung notwendig, um Ängste zu überwinden. Ein Organspendeausweis ist übrigens einfach bestellbar unter [www.organspende-info.de](http://www.organspende-info.de).

Voraussetzung für eine Nierentransplantation ist ein ansonsten guter Gesundheitszustand. Sprechen Sie Ihren Arzt an, er wird Sie gerne ausführlich darüber informieren!



**Organspendeausweis**  
nach § 2 des Transplantationsgesetzes

**Organspende**

Name, Vorname: \_\_\_\_\_ Geburtsdatum: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_ PLZ, Wohnort: \_\_\_\_\_

**Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA)**

**Organspende schenkt Leben.**

Antwort auf Ihre persönlichen Fragen erhalten Sie beim Infotelefon Organspende unter der gebührenfreien Rufnummer 0800 / 90 40 400.



Gemeinsam ist man stark – das gilt auch für Patienten. Ein Netzwerk aus Gleichgesinnten, die mit Erfahrungen, Wissen und Ratschlägen zur Seite stehen können, hilft vielen chronischen Patienten. Auch Sie selbst können aktiv werden und sich einbringen!

Der Bundesverband Niere e.V. ([www.bnev.de](http://www.bnev.de)) engagiert sich für Nierenpatienten: in der Politik und im persönlichen Gespräch, deutschlandweit und regional in den Ortgruppen. Diese gibt es fast überall. Schauen Sie auf die Website des Bundesverbands oder melden Sie sich in der Geschäftsstelle, um Ihren Ansprechpartner herauszufinden!

**Bundesverband Niere e.V.**

**Weberstraße 2**

**55130 Mainz**

**Telefon: +49 6131 85152**

**Telefax: +49 6131 835198**

**E-Mail: [geschaeftsstelle@bnev.de](mailto:geschaeftsstelle@bnev.de)**

**Internet: [www.bnev.de](http://www.bnev.de)**





Pro Tag kann der Patient ca. 20 - 30 g Eiweiß aus tierischen Nahrungsmitteln essen.

| Nahrungsmittel                 | Empfehlenswert (davon wählen Sie pro Tag Lebensmittel mit ca. 20-30g tierisches Eiweiß aus)  | Nicht zu empfehlen   |
|--------------------------------|--|--|
| <b>Milch und Milchprodukte</b> | <p><b>Hartkäse</b> (100 g = ca. 25 g Eiweiß) wie z.B. Emmentaler, Bergkäse, Gouda, Parmesan</p> <p><b>Weichkäse</b> (100 g = ca. 20 g Eiweiß) wie Camembert, Romadur, Brie, Mozzarella</p> <p><b>Frischkäse</b> (100 g = ca. 12 g Eiweiß) wie Quark, Doppelrahmfrischkäse, körniger Frischkäse</p> <p><b>Milch, Joghurt, Dickmilch</b></p> <p><b>Kefir, Buttermilch</b> (jeweils 1/8 l = ca. 5 g Eiweiß)</p> <p><b>Kaffeesahne, Sahne, Creme fraiche</b> (ohne Eiweißanrechnung)</p> | Schmelzkäse, Scheibletten-Käse, Kochkäse<br>Kaffeeweißer, Milchpulver,<br>Milchmixgetränke, Kondensmilch |
| <b>Fleisch, Geflügel</b>       | alle Sorten (100 g = ca. 20 g Eiweiß)  | sehr salzige und gepökelte Produkte,<br>Innereien  |
| <b>Wurst</b>                   | alle Sorten (100 g = ca. 15 g Eiweiß)  | sehr salzige Produkte  |
| <b>Fisch- und Schalentiere</b> | alle Sorten (100 g = ca. 20 g Eiweiß)  | sehr salzige Produkte  |
| <b>Eier</b>                    | 1 Hühnerei enthält 7 g Eiweiß<br>1 Eigelb enthält 3 g Eiweiß<br>1 Eiweiß enthält 4 g Eiweiß  | Kochsalzersatzmittel und damit hergestellte Produkte   |

**Empfehlenswert:**

Diese Nahrungsmittel sind geeignet.

**Nicht zu empfehlen:**

Diese Nahrungsmittel sollten Sie vermeiden oder nur in kleinen Mengen essen, denn sie enthalten viel Phosphor oder viel Salz.







### Das pflanzliche Eiweiß müssen Sie nicht berechnen.

| Nahrungsmittel   | Empfehlenswert   | Nicht zu empfehlen   |
|--|--|--|
| <b>Gemüse, Salate und Kartoffeln</b>                               | Alle Gemüse, Kartoffeln und Salate sind geeignet, wenn die Kaliumwerte gut sind.   | Fertigprodukte (wenn sie viel Salz enthalten oder Phosphat zugesetzt wurde)<br>Kartoffel-Fertigprodukte, Kartoffelchips  |
| <b>Obst, Nüsse</b>   | Alle Obstsorten sind geeignet, wenn die Kaliumwerte gut sind.  | Nüsse, Trockenfrüchte wie Rosinen, Datteln und Feigen  |
| <b>Zucker, Süßwaren</b><br>Vorsicht bei Diabetes oder Übergewicht! | Zucker, Honig, Marmelade<br>In kleinen Mengen auch ein Stück Schokolade genießen   | Marzipan, Müsliriegel, Lakritz   |
| <b>Gewürze, Kochsalz</b><br><b>Verschiedenes</b>                   | alle Kräuter und Gewürze, Knoblauch, Zwiebeln, Essig, Meerrettich und Senf, Flüssigwürzmittel, Weinstein-Backpulver, Natron<br>Kleine Mengen Tomatenmark und Ketchup<br>Kochsalz sehr sparsam!!! | Würzmischungen mit Salz, Sojasoße, Fleisch- und Hefeextrakt, Brühwürfel, Instantbrühe, Fertigsuppen und Fertigsoßen, Soßenbinder<br>Kochsalzersatzmittel (=Diätsalz) und alle damit hergestellten Produkte |
| <b>Getreideprodukte</b>  | Alle Sorten Brot, Cornflakes, Reis, Mais, Grieß und Teigwaren.<br>Kuchen und Gebäck möglichst mit Weinstein-Backpulver oder Hefe zubereitet  | Backmischungen mit Phosphatzusatz, Backpulver.<br>Leinsamen und Kleie.<br>Sehr salziges Gebäck wie Salzstangen und Käsegebäck.   |

| Nahrungsmittel  | Empfehlenswert  | Nicht zu empfehlen   |
|---|---|--|
| <b>Fette und Öle</b>  | Alle Sorten sind geeignet!<br>Verwenden Sie gute und hochwertige Öle wie z.B. Olivenöl, Rapsöl, Distelöl, Sonnenblumenöl usw. | Erdnussbutter oder- mus  |
| <b>Getränke</b><br>Trinkmenge individuell!<br><b>Vorsicht:</b><br>Bei Diabetes sind Limonaden mit Süßstoff günstiger. | Leitungswasser, Mineralwasser bis 100 mg Natrium, Zitronensaft, alle Teesorten, 1-2 Tassen Kaffee, Limonade.                  | Instantgetränke, Mineraldrinks, Getränke mit Phosphatzusatz wie z.B. Colagetränke, Alkohol wie Schnaps, Wein und Bier nach Rücksprache mit dem Arzt<br>Wenn Kalium zu hoch ist:<br>Obst- und Gemüsesäfte meiden. |

**Empfehlenswert:**  
Diese Nahrungsmittel sind geeignet.

**Nicht zu empfehlen:**  
Diese Nahrungsmittel sollten Sie vermeiden oder nur in kleinen Mengen essen, denn sie enthalten viel Phosphor oder viel Salz.

**Bitte beachten:** Diese sehr allgemein gehaltenen Empfehlungen müssen mit dem jeweils behandelnden Arzt und einer fachkundigen Ernährungsberaterin für den jeweiligen Patienten individuell angepasst werden.



Weitere Informationen zum Thema Phosphatkontrolle und Ernährung können direkt bei Genzyme oder auf unserer Patientenwebsite bestellen.

Genzyme GmbH, Deutschland  
Abteilung Nephrologie, Siemensstraße 5b, 63263 Neu-Isenburg  
Tel.: 06102-3674-0, Fax: 06102-3674-600,  
E-Mail: [niere-info-de@genzyme.com](mailto:niere-info-de@genzyme.com)  
[www.nieren-und-gefaesse.de](http://www.nieren-und-gefaesse.de)

Genzyme Austria GmbH, Österreich  
Franz-Klein-Gasse 5, A-1190 Wien  
E-Mail: [wolfgang.jank@genzyme.at](mailto:wolfgang.jank@genzyme.at)

Genzyme GmbH, Schweiz  
Weststrasse 3, CH-6340 Baar  
E-Mail: [info.ch@genzyme.com](mailto:info.ch@genzyme.com)

Diese Broschüre wurde in Zusammenarbeit mit Frau Irmgard Landthaler erstellt.

Irmgard Landthaler  
Praxis für Ernährungsberatung  
Neuhauser Straße 15  
80331 München  
[I.Landthaler@t-online.de](mailto:I.Landthaler@t-online.de)