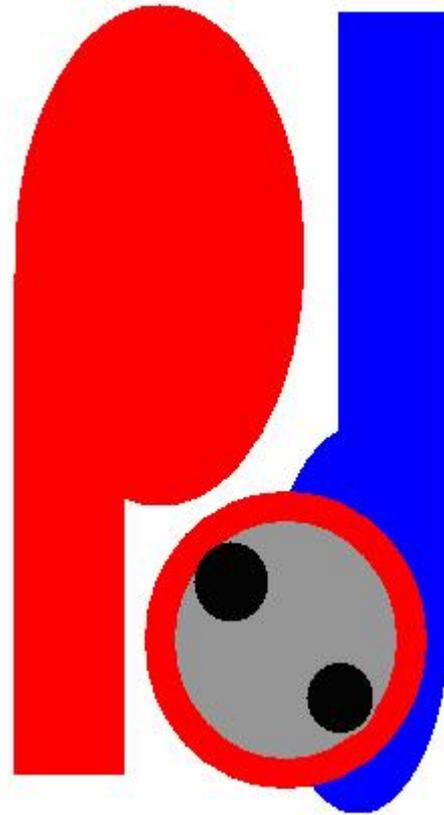


Leitfaden für
Ihre



Ernährung als Dialyse-Patient

Sina Meyer-Goebelt, Diätassistentin
Zentrum für Nieren- und Hochdruckerkrankungen
Dialysepraxis und nephrologische Facharztpraxis
Dr. med. Dr. troph. Jörg Ferber & Dr. med. Jürgen Möller
Am Gesundheitspark 4, 51375 Leverkusen
Tel.: 0214-830580
e-Mail: info@dialyse-medilev.de



1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis.....	2
2. Empfehlenswerte und weniger empfehlenswerte Lebensmittel (LM)	3
3. Trinken – wie viel und was ?	5
4. Der Mineralstoff Kalium	8
5. Der Mineralstoff Phosphor.....	13
6. Tagesbeispielplan für eine Kalium – Phosphorarme Ernährung.....	18
7. Der Mineralstoff Natrium.....	20
8. Der Mineralstoff Calcium	21
9. Eiweiß (Protein) in der Ernährung	23
10. Große Lebensmitteltabelle zum Nachschlagen von Nährwerten	26
11. Vitamine.....	32
12. Literatur & Links.....	33

Letzte Aktualisierung: Februar 2007

Rechtliche Hinweise:

Dieser Leitfaden ist zur Nutzung für die Patientinnen und Patienten sowie die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Gemeinschaftspraxis Dr. Ferber und Dr. Möller entwickelt worden. Eine individuelle Ernährungsberatung mit Berücksichtigung der individuellen Krankheitssituation kann dieser Leitfaden nicht ersetzen.

Darüber hinaus stellen wir das Dokument im Internet als Download für interessierte Patientinnen und Patienten zum persönlichen Gebrauch zur Verfügung. Eine weitere, auch auszugsweise Nutzung sowie Vervielfältigung in analoger oder digitaler Form ist nur nach vorheriger schriftlicher Genehmigung der Gemeinschaftspraxis gestattet. Eine gewerbliche Nutzung ist ausdrücklich ausgeschlossen.

Trotz sorgfältiger Zusammenstellung des Leitfadens können wir für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität keine Gewähr übernehmen.

Eine Haftung für Schäden durch die Daten oder den Inhalt ist ausdrücklich ausgeschlossen.



2. Empfehlenswerte und weniger empfehlenswerte Lebensmittel (LM)

	Empfehlenswerte LM	L weniger empfehlenswerte LM
Fleisch	Mageres Fleisch von Pute, Huhn, Kalb, Rind, Wild	Fettreiches Fleisch von Schwein, Rind, Gans, Ente,...
Wurst	Kalter Braten, Roastbeef, Sülzen, Geflügelwurst, gegarte Putenbrust, Wiener, Bierschinken, Mortadella, Schinkenwurst, Lyoner...	Geräuchertes, Gepökelttes und Fettreiches (Salami, Cervelat, roher Schinken, salziger Kochschinken, Mettwurst, Leberwurst...)
Fisch	Naturfisch frisch oder TK (Kabeljau, Rotbarsch, Scholle, Seelachs,..)	Räucherfisch, Salzheringe, Bismarckheringe, Fischkonserven
Fett und Öle	Pflanzliche Öle (Rapsöl, Olivenöl, Distelöl, Maiskeim- u. Sonnenblumenöl), Margarine, Butter in kleinen Mengen	Tierische Fette in größeren Mengen (Schweineschmalz), Palmkernfett
Eier	Frühstücksei, pochierte Eier, Rührei, Omelette	Fett- und salzreiche Eierspeisen
Milchprodukte	Milch, Joghurt oder Buttermilch bis 1/8 Liter täglich Quark, Frischkäse, Camembert, Brie, Mozzarella, Schnittkäse, Sahne, Creme fraiche - bis 125 g täglich (falls nicht anders verordnet)	Salz- und phosphatreiche Käsesorten (Feta, Schafskäse, Schmelzkäse, Chester, Kochkäse, Hartkäse) Milchpulver, Kondensmilch, Kakaotrunk
Gemüse/ Salat	Möhren, Paprika, Lauch, Spargel, Weißkohl, Zwiebel, Gurken, Zucchini, Tomaten, Blattsalate wie Kopfsalat, Eisberg, Eichblatt, Lollo	Spinat, Grünkohl, Mangold, Brokkoli, Sprossen und Keimlinge
Obst	Frischobst, Konserve und Mus aus Ananas, Apfel, Birne, Erdbeere, Orange, Weintraube, Pfirsich, Sauerkirsche	Trockenobst (Aprikosen, Rosinen, Pflaumen, Feigen, Datteln, Korinthen,...) Frischobst wie Aprikose, Banane, Feige, Avocado, Honigmelone
Getreide	Mehl Typ 405, Weiß- und Mischbrot, VK-Brot in kleiner Menge; Nudeln, Grieß, Reis	Hülsenfrüchte, Müsli, große Menge Hafer- od. andere Getreideflocken



	Empfehlenswerte LM	L weniger empfehlenswerte LM
Süßwaren	Zucker und Süßstoff, Bisquit, Hefeteig, Rührteig, Reiskuchen, Weinsteinbackpulver	Kakaopulver, Schokoladenerzeugnisse, Marzipan, Nussgebäck, Backpulver
Pilze und Nüsse		Alle Sorten
Gewürze	In geringen Dosen Jodsalz mit Folsäure, Pfeffer, Curcuma, Curry, frische Kräuter, Safran	Tomatenmark, Würzmischungen, Brühwürfel, Soßenwürfel, Fertigsaucen, getrocknete Kräuter
Getränke	In begrenzter Menge Tee, frisch gepresster Saft, Kaffee, natriumarmes Mineralwasser, Alkohol	Obst- und Gemüsesäfte aus Konzentrat, Kakao, natriumreiches Mineralwasser
Zubereitung	Kochen, Schmoren, Wässern, Kurzbraten	frittieren, panieren, in Öl einlegen

TK = Tiefgekühlt

VK = Vollkorn



3. Trinken – wie viel und was ?

Für viele Patienten gilt folgende Faustregel:

Urinmenge des Vortages in ml gemessen + 500 ml (bis 800 ml) = erlaubte Trinkmenge

Geeignete Getränke im Rahmen der erlaubten Trinkmenge

Kaffee, Tee, natriumarmes Mineralwasser(siehe Liste), Limonade (bei Diabetes und erhöhten Triglyceriden mit Süßstoff), kleine Mengen Frucht – und Gemüsesäfte, am besten frisch gepresst, wenn die Kaliumwerte des Patienten in Ordnung sind. Bei Milch, Buttermilch und Bier muss der Phosphor – und Kaliumgehalt beachtet werden. Alkoholische Getränke sprechen sie mit ihrem Arzt ab. Wasserreiche Speisen wie Suppen und Eintöpfe werden angerechnet. Zusätzlich bringen Salat und Gemüse einen Wassergehalt von bis zu 95 ml pro 100 g Nahrungsmittel mit.

Geeignetes Mineralwasser im Rahmen einer Dialyse-Diät

Folgende Analysedaten beziehen sich auf mg pro Liter:

Sorte Mineralwasser	Natrium	Kalium	Magnesium	Calcium	Chlorid	Sulfat
Gerolsteiner „mit Kohlensäure“ und „medium“	118	11	108	348	40	38
Gerolsteiner „Naturell“	11,5	3	49	140	8,9	20
Bad Vilbeler „Elisabethen Quelle“	6,3	5,4	20,2	110	6,3	43
Lidl -Mineralwasser „Beckerich Quelle“	34,3	7,6	31,8	83,4	14,7	124
Bonaqa „classic“ und „medium“	180	*	28	68	259	*
Bonaqa „still“	12	*	48	25	203	*
Evian	5	1	24	78	5	10
Vittel	7,3	5,2	20	91	3,8	105



Folgende Angaben beziehen sich auf 100 ml Getränk:

Alkoholfreie Getränke	kcal	Eiw (g)	Kalium (mg)	Phosphor (mg)	Calcium (mg)	Natrium (mg)
Cola	57	3	1	6	4	*
Limo	49	+	1	3	*	*
Diät Limo	2	+	1	3	*	*
Ananas-Saft	53	+	149	9	12	1
Apfelsaft	57	+	109	8	7	2
Orangensaft, frisch gepresst	46	1	157	16	11	1
O-Saft, Konz.	212	2	674	86	34	5
Aprikosennektar	60	+	151	12	9	+
Grapefruitsaft	36	1	142	13	10	1
Johannisbeer-Nektar, rot	61	+	110	7	7	+
Johannisbeer-Nektar, schwarz	64	+	98	10	15	5
Mandarinsaft, frisch gepresst	46	151	158	15	19	1
Sauerkirschsft, ungezuckert	57	+	201	17	*	*
Traubensaft	68	+	148	12	12	3
Tomatensaft	17	1	230	15	15	5
Zitronensaft	27	+	138	11	11	1
Malztrunk	48	+	27	17	4	7

Alkoholhaltige Getränke	kcal	Kalium (mg)	Phosphor (mg)	Natrium (mg)	Kohlenhydrate (g)
Alkoholfreies Bier	28	40	20	3	5
Altbier	43	49	29	*	*
Kölsch	42	48	26	6	*
Apfelwein	45	120	7	1	3
Weißwein	70	110	12	1	3
Rotwein	74	120	15	1	3
Likör	166	*	*	*	30
Weinbrand	240	+	*	*	2
Sekt	83	50	10	3	4
Weizenbier	46	45	32	2	*

* keine Angabe des Herstellers

+ in Spuren enthalten

Natriumarmes Mineralwasser hat einen Natriumgehalt von maximal 20 mg/Liter

Quelle: GU Nährwert Tabelle



Tipps zum leichteren Einhalten der limitierten Trinkmenge

- § Trinken nur bei wirklichem Durst, nicht aus bloßer Gewohnheit
- § Nährstoffhaltige Flüssigkeiten (erlaubte Säfte, Milchgetränke, Suppen) den "leeren" Getränken (Kaffee, Tee, Limonaden, Alkoholika) vorziehen
- § für Getränke und Suppen kleine Gläschen und Suppentässchen verwenden
- § häufiger Mundspülen mit Wasser, ohne das Wasser zu schlucken
- § häufigere kleine Mahlzeiten gleichmäßig über den Tag verteilt zu sich nehmen
- § Eiswürfel oder Zitronenstückchen lutschen
- § Sehr salzige/ süße Getränke und Speisen meiden
- § Bonbons und Kaugummi ohne Zucker
- § Mundspray
- § Medikamente direkt mit Speisen einnehmen

Informationen über Mineralwasser können beim

Verband Deutscher Mineralbrunnen e.V.
Kennedyallee 28
53175 Bonn
Telefon: 0228/959900
Telefax: 0228/373453
E-Mail: info@vdm-bonn.de

eingeholt werden.



4. Der Mineralstoff Kalium

Während beim Nierengesunden eine reichliche Kaliumzufuhr erwünscht ist, kann dies beim Patienten mit Niereninsuffizienz (insbesondere in den fortgeschrittenen Stadien) zu einer krankhaften Erhöhung des Blutkaliumspiegels (Hyperkaliämie) führen, welcher das Herz belasten kann.

Je nach Befund kann eine Vermeidung kaliumreicher Lebensmittel notwendig werden. Die tägliche Kaliumzufuhr sollte auf <2g Kalium/ Tag beschränkt werden.

Ernährungsempfehlung

Meiden und schränken Sie folgende Lebensmittel ein:

- Obst – und Gemüsesäfte, vor allem aus Konzentrat
- Nüsse, Trockenobst (Rosinen, Datteln, Feigen, getrocknete Aprikosen, ...)
- Bananen, Aprikosen, Avocado
- Hülsenfrüchte (Erbsen, Bohnen, Linsen)
- Frischgemüse: Spinat, Brokkoli, Fenchel, Rosenkohl, Mangold, Grünkohl, Oliven, Sprossen und Keime, frische und getrocknete Pilze
- Kartoffelprodukte: Chips, Pommes frites, Kartoffelpüreepulver, Kartoffelknödelpulver, Rösti, Kartoffelpuffer und Kartoffeltaschen mit Füllung (Tiefkühlware)
- Vollkornzeugnisse
- Instant-Getränkpulver (Zitronentee, Kaffee, Eiskaffee, Cappuccino,...)

Koch- und Küchentechnik

Mit der Zubereitung von Gemüse und Kartoffeln sollten Sie in Ihrem Fall nicht schonend umgehen. Da der Mineralstoff Kalium wasserlöslich ist, tritt er beim Wässern und Kochen aus dem Lebensmittel aus, und kann somit verworfen werden.

- Gemüse und Kartoffeln in der zehnfachen Menge an Wasser garen – den Sud nicht für Suppen und Saucen weiterverwenden und nicht trinken
- Bei einer streng Kaliumarmen Kost erneuert man das Kochwasser auch während des Kochens einmal
- Insbesondere Kartoffeln schälen, sehr klein würfeln, vor dem Kochen einige Stunden wässern, Wasser einige Male wechseln und anschließend in reichlich Kochwasser garen- mit dieser Methode behandelte Kartoffeln können nun auch zu Püree, Puffer usw. verarbeitet werden
- Konzentrate wie Tomatenmark, Ketchup, gekörnte Fleisch-, Hühner-, Gemüsebrühe, Fertigwürzmischungen (Knorr, Maggi,...), Hefeextrakte,
- Keine Kochsalzersatzprodukte auf Kalium – Chlorid – Basis verwenden (Diät – Salz)
- Eine gute Nährwerttabelle hilft bei der Auswahl von geeigneten Gemüse und Obstsorten



Einen Überblick über Kaliumgehalte von einzelnen Lebensmitteln gibt die Liste im Anhang. Weitere Tabellen finden Sie bei den Literaturempfehlungen.

Tabelle über Kaliumgehalte von Lebensmitteln

Lebensmittel	Kalium-Gehalt [mg/100g]
Vollkornerezeugnisse, z.B.	
Vollkornbrot	290
Vollkornnudeln	390
Getreidemischung Flocken	335
Weizen Vollkorn	381
Buchweizen Vollkorn	400
Müsli	421
Gerste Vollkorn	444
Roggen Vollkorn	510
Weizenkeime	837
Weizenkleie	1390
Fleisch und Fisch:	
Sehr mageres Fleisch, z.B. Rinderfilet	338
Truthahn	300
Innereien, z.B. vom Schwein	311
vom Rind	282
Fisch, z.B. Forelle	413
Kaliumreiches Gemüse (> 300mg K/ 100g):	
Bohnen weiß gekocht	455
Fenchel	494
Feldsalat	420
Grüne Bohnen trocken	1770
Hülsenfrüchte	248
Kartoffeln	411
Küchenkräuter	633
Linsen trocken	837
Meerrettich	554
Pfifferlinge	507
Pilze frisch	422



Lebensmittel	Kalium-Gehalt [mg/100g]
Pommes frites	926
Rettich	322
Rosenkohl	387
Schwarzwurzel	320
Spinat	633
Kaliumreiches Obst (> 300mg K/ 100g):	
Avocado	503
Banane	393
Datteln	648
Feigen	850
Johannisbeere schwarz	310
Passionsfrucht	349
Trockenobst	1000-1650
Sonstiges:	
Kochsalzersatzpräparate	
Kaliumreiche Mineralwässer	
Kondensmilch (7,5% Fett)	322
Kondensmilch (7,5% Fett)	322
Nüsse	660
Obst- und Gemüsesäfte, z.B. Orangensaft ungesüßt	172
Rote-Rüben-Saft	242
Schokolade, Kakao	471
Tomatenketchup	800
Tomatenmark	1150
Milchprodukte:	
Magere Käsesorten, z.B. Gouda	100
Speisequark, mager	95
Geflügel gegart	255
kaliumarmes Gemüse (< 300 mg K/ 100g):	
Artischocken	353
Bleichsellerie	344
Blumenkohl	328
Brokkoli	373
Eisbergsalat	160
Endiviensalat	346



Lebensmittel	Kalium-Gehalt [mg/100g]
Gurke frisch	141
Kichererbse	53
Knollensellerie	321
Kohlrabi	380
Kopfsalat	224
Lauch	235
Mangold	376
Mohrrübe	290
Paprikafrüchte	177
Radieschen	255
Rotkohl	266
Sauerkraut	288
Sojasprossen	235
Spargel frisch	203
Tomate frisch	242
Wirsing	252
Zucchini	200
Zuckermais (Dose)	168
kaliumarmes Obst (< 300mgK /100g)	
Ananas	173
Apfel	144
Birne	125
Brombeere	189
Erdbeere	145
Grapefruit	180
Guave	290
Himbeere	170
Kirsche süß	229
Mandarine	210
Mirabelle	230
Orange	177
Pfirsich	205
Rhabarber	270
Steinobst	176
Wassermelone	158
Zwetschge	240



Lebensmittel	Kalium-Gehalt [mg/100g]
Getränke:	
Bier alkoholfrei	40
Kaffee	66
Wein	105
Getreideprodukte, Teigwaren:	
Eierteigwaren (Nudeln)	164
Feingebäck (außer Obstkuchen)	83
Hirse	43
Reis geschält	103
Weißbrot	168
Fette:	
Butter	16
Margarine	7
Pflanzenöle	1
Getränke:	
Malzkaffee	24
Kräutertee	9
kaliumarme Mineralwässer (<5mg K/ l)	
Sonstiges:	
Eier	150
Honig	47
Zucker	2
Zuckeraustauschstoffe, Süßstoffe	0



5. Der Mineralstoff Phosphor

Phosphor hat eine wichtige Aufgabe im Calciumstoffwechsel und wird aus der Nahrung über die Darmschleimhaut aufgenommen. Normalerweise wird der Überschuss über die Nieren ausgeschieden, jedoch mit dem Fortschreiten der Nierenerkrankung kann dies nicht mehr ausreichend erfolgen. Es kann zu einer krankhaften Erhöhung des Phosphorspiegels im Blut kommen (Hyperphosphatämie), welche eine phosphatarme Ernährung notwendig werden lassen kann. Diätetische Maßnahmen stehen im Vordergrund, da eine Reduktion des Nahrungsphosphors gute Wirkung zeigt. Die tägliche Zufuhr sollte im Rahmen von 1 bis 1,2 Gramm liegen.

Ihr Arzt stellt fest, ob bei Ihnen der Einsatz von Phosphatbindern notwendig wird. Diese sind in der Lage, Nahrungsphosphor im Magen-Darm-Trakt so zu binden, dass es mit dem Stuhl ausgeschieden werden kann.

Einen groben Überblick über Phosphorgehalte von einzelnen Lebensmitteln gibt folgende Auflistung. Eine ausführliche Nährwerttabelle wie z.Bsp: „Die Große GU Nährwerttabelle“ empfehle ich im Buchhandel zu besorgen (ISBN siehe unter Literaturtipps).

Weiterhin gilt es beim Einkauf von verarbeiteten Lebensmitteln auf die Kennzeichnung der E-Nummer zu achten, unter denen Phosphatzusätze kenntlich gemacht werden. Meiden sollten Sie somit folgende E-Nummern:

- E 338 bis E 341
- E 450 a bis E 450 c
- E 540, E 543, E 544

Ernährungsempfehlung

Meiden und schränken Sie bei phosphatarmer Kost folgende Lebensmittel ein:

Wurstwaren

Folgende Sorten beinhalten mehr als 150 mg Phosphor pro 100 Gramm:

- Leberpastete und Leberwurst
- Roher Schinken
- Kasseler
- Bierschinken
- Fleischkäse (mit Leberanteil)
- Frühstücksfleisch
- Mettwurst
- Cervelat und Salami
- Dosenwürstchen
- Bratwurst (Schwein)



Fragen Sie bei Ihrem Metzger nach Wurstsorten ohne Phosphatzusatz! Fleisch und Innereien

Folgende Sorten beinhalten mehr als 200 mg Phosphor pro 100 Gramm:

- Truthahn und Brathuhn mit Haut
- Fasan
- Wild (Hase, Hirsch, Reh, Kaninchen)
- Schweinshaxe
- Leber, Niere, Hirn, Lunge und Zunge

Milchprodukte

Der Fettanteil ist in Hinsicht auf den Phosphorgehalt in manchen Käsesorten entscheidend.

Folgende Sorten beinhalten mehr als 350 mg Phosphor pro 100 Gramm:

- Schmelzkäse (45 % F. i. Tr.)
- Chester (50 % F. i. Tr.)
- Tilsiter (45 % F. i. Tr.)
- Butterkäse (50 % F. i. Tr.)
- Emmentaler (45 % F. i. Tr.)
- Edamer (30 % und 45 % F. i. Tr.)
- Camembert (45 % F. i. Tr.)
- Gouda (45 % F. i. Tr.)
- Parmesan
- Vollmilchpulver

% F. i. Tr. = Prozentualer Fettanteil in der Trockenmasse

Eier

1 Ei (ca. 60 g) hat 130 mg Phosphor

Das Vollei ist für Sie günstiger als größere Mengen an reinem Eigelb. Verwenden Sie beim Kochen und Backen das Vollei, auch wenn im Rezept die Verwendung von mehreren Eigelben angegeben ist. Oft wird das Eigelb nur verwendet um dem Gericht eine schöne Farbe zu verleihen. Die Verwendung des Eiweißes sorgt für eine gute Bindung.

Fisch

Folgende Sorten beinhalten mehr als 250 mg Phosphor pro 100 Gramm:

- Ölsardinen (Konserven)
- Seelachs



- Aal, geräuchert
- Thunfisch in Öl (Konserven)

Getreide – und Erzeugnisse

Folgende Sorten beinhalten mehr als 250 mg Phosphor pro 100 Gramm:

- Knäckebrot
- Haferflocken
- Buchweizen, geschältes Korn
- Gerste
- Hirse
- Pop Corn
- Mehl, Type 1800
- Mehl, Type 1700
- Weizenvollkornbrot
- Hülsenfrüchte
(Bohnen, Erbsen, Linsen)
- Naturreis, roh
- Keime – und Kleie
- Vollkornmehl
- Grünkern (Dinkel)
- Mais, Korn
- Roggen, Korn
- Weizen, Korn
- Steinmetzbrot
- Schoko-Müsli

Kartoffeln und Erzeugnisse

Folgende Sorten beinhalten mehr als 50 mg Phosphor pro 100 Gramm:

- Kartoffelpüreepulver oder Knödelpulver
- Kartoffelchips

Obst

Folgende Sorten beinhalten mehr als 50 mg Phosphor pro 100 Gramm:

- Trockenobst (Apfel, Aprikose, Birne, Pfirsich, Feige, Dattel, Pflaume, Rosine)
- Nüsse
- Bambussprossen
- Hagebutte
- Holunderbeeren, schwarz
- Okra



- Maracuja
- Tamarinde (Sauerdattel)
- Wasserkastanie

Gemüse

Folgende Sorten beinhalten mehr als 70 mg Phosphor pro 100 Gramm:

- Artischocke roh oder gekocht
- Grüne Erbsen, frisch oder tiefgekühlt
- Grünkohl
- Schwarzwurzel
- Sojasprossen
- Knoblauch
- Pastinake
- Schnittlauch, Petersilie
- Topinambur
- Champignons, frisch
- Brokkoli
- Rosenkohl
- Knollensellerie
- Ingwer
- Löwenzahn
- Sauerampfer
- Senf
- Zuckermais

Süßigkeiten

Folgende Sorten beinhalten mehr als 100 mg Phosphor pro 100 g:

- Nuss – Nougat – Creme
- Marzipan
- Milkschokolade
- Milchspeiseeis
- Hefewürfel, frisch

Getränke

- Phosphathaltige Mineralstoffgetränke
- Colagetränke (enthalten Phosphorsäure)



Tabelle über Phosphatgehalte von Lebensmitteln

Lebensmittel	Phosphatgehalt [mg/100g]
Milch und Milchprodukte:	
Milch, 3,5%	92
Milchpulver	720
verschiedene Käsesorten, z.B.	
Camembert (30% Fett i.Tr.)	540
Edamer (30% Fett i.Tr.)	570
Emmentaler (45% Fett i.Tr.)	636
Parmesan	840
Schmelzkäse (45% Fett i.Tr.)	944
Fleisch und Fisch:	
Rinderbrust	173
Schweinekotelett	150
Truthahn	238
Heilbutt	300
Getreideprodukte:	
Weizenkleie	1240
Haferflocken	391
Knäckebrötchen	318
Getränke:	
Bier, z.B. Pils hell	32
Colagetränke	6
Sonstiges:	
Hühnereigelb	590
Nüsse, z.B. Paranüsse	674
Mandeln	454
Pilze, z.B. Steinpilze getrocknet	642
Kakaopulver schwach entölt	656
Schokolade	242



6. Tagesbeispielplan für eine Kalium – Phosphorarme Ernährung

Frühstück
1 Brötchen
1 Scheibe Mischbrot
1 EL Butter oder Margarine
1 TL Sauerkirschkonfitüre
1 TL Honig
1 EL Frischkäse (50%F.i.Tr.)
1 TS Kaffee mit Sahne und Zucker
Zwischenmahlzeit
Heidelbeerquark:
100 g Quark (20% F.i.Tr.)
100 g Heidelbeeren, Konserve, abgetropft
1 EL Zucker
Etwas Zitronensaft
Mittagessen
Rindergulasch mit Kartoffeln und Bohngemüse
100 g Rindfleisch
1 EL Zwiebeln
1 / 2 rote Paprikaschote/ Glas
1 EL Sahne (30 % Fett)
1 TL Weizenmehl Type 405
1 EL Sonnenblumenöl
Etwas Pfeffer, Paprikapulver, Prise Jodsalz mit Fluor und Folsäure
150 g Prinzessbohnen, Konserve, abgetropft
1 TL Margarine
etwas Bohnenkraut
130 g Kartoffeln – kaliumarm zubereitet
Dessert: Vanillepudding mit Sauerkirschen
150 ml Wasser – Sahne - Gemisch
1 gehäufter EL Vanillepuddingpulver
1 EL Zucker
50 g Sauerkirschen, Konserve, abgetropft
Zwischenmahlzeit
1 Stück Hefezopf
1 TS schwarzer Tee



Abendessen
2 Scheiben Mischbrot
1 EL Butter oder Margarine
30 g Brie Käse (50 % F. i. Tr.)
30 g Bierschinken
30 g Kopfsalat
1 TL Olivenöl
Etwas Essig, Zucker, Dill, Prise Jodsalz mit Fluor und Folsäure
Spätmahlzeit
100 g Ananas, Konserve, abgetropft
3 Löffelbiscuits
Erlaubte Getränke nach Bilanz
Tee, Schwarzer Tee, Kaffee, natriumarmes Mineralwasser

Nährwertangaben:

Kcal: ca 2400

Kalium: < 1900 mg

Phosphor: < 1100 mg

Natrium: < 2200 mg

Zeichenerklärung:

EL = Esslöffel

TL = Teelöffel

TS = Tasse (150 ml)

ml = Milli Liter

F. i. Tr. = Fett in der Trockenmasse

Quelle: Ernährungs – und Diättherapie (Kotthoff / Haydous)



7. Der Mineralstoff Natrium

Natrium hat im Körper wichtige Funktionen, wie zum Beispiel die Aufrechterhaltung des sog. osmotischen Drucks oder der Transport von Stoffen durch die Zellwände.

Es gibt aber Gründe, wie etwa Wassereinlagerungen und Bluthochdruck, die die Einschränkung von Kochsalz über die Nahrung notwendig werden lassen. Auch der Gesunde sollte lieber frische Kräuter und Gewürze verwenden, anstatt direkt zum Salzstreuer zu greifen. Bei einer kochsalzarmen Ernährung wird die Natriumzufuhr auf $< 2,4\text{g}/\text{Tag}$, im Klartext die Kochsalzzufuhr auf $5\text{-}6\text{g}/\text{Tag}$ reduziert.

Durch eine geschickte Lebensmittelauswahl und -zubereitung lässt sich Kochsalzaufnahme meist schon erheblich reduzieren. Dies erreicht man durch Verwendung von frischen Kräutern anstelle von Salz und der Empfehlung, bei Tisch nicht zuzusetzen. Außerdem sollten anstelle von industriell hergestellten Produkten (Fertigprodukte, Konserven), die in der Regel sehr salzhaltig sind, bevorzugt frische Lebensmittel verwendet werden.

Koch – und Küchentechnik

- Beim Kochen Kochsalz und Kräutersalz sparsam verwenden
- Fertig-Gewürzmischungen (oft mit Geschmacksverstärker Natriumglutamat) vermeiden
- Aromatische, hochwertige Zutaten auswählen. Bei vollreifen Tomaten z. B. ist das Salzen überflüssig wg. des guten Eigengeschmacks
- Zum Abschmecken der Speisen frische Kräuter, Gewürze, Zwiebel und Knoblauch verwenden. Knoblauch verbessert auch die Fließeigenschaften des Blutes
- Speisen nicht lange warm halten, sondern sofort anrichten
- Zubereitungsformen wählen, bei denen das Aroma erhalten bleibt oder noch verstärkt wird, z. B. Grillen, Garen im Wok, Braten in der beschichteten Pfanne, Garen in Folie, im Römertopf oder im Backofen
- Am Tisch nicht automatisch zum Salzstreuer greifen. Erst probieren, dann evtl. nachsalzen mit wenig Jodsalz
- Natriumarme Mineralwasser trinken (bis max. 20 mg pro Liter)
- kochsalzreiche Lebensmittel meiden: gesalzene, gepökelte und geräucherte Fleisch- und Fischwaren (Schinken, Speck, Salzhering, Räucherfischwaren, Fischmarinaden) Gesalzener Frischkäse und Quarkzubereitungen, Schmelzkäse, Fertiggerichte, Fertigsuppen, Saucen, gekörnte Brühe

Diätetische Produkte

Je nach gesundheitlicher Lage spricht ihr Arzt Sie bezüglich speziell hergestellten, natriumarmen Lebensmitteln an.

Reformhäuser, manche Supermärkte und Firmen wie Diets, bieten ein Sortiment aus natriumarmer Wurst, Käse, Brote, Suppen, Saucen, Aufstrichpasten und Fertiggerichten, an.

Als natriumarm gekennzeichnete Lebensmittel dürfen höchstens 120 mg Natrium pro 100 g enthalten. Nicht alle dieser Produkte sind aber für die Dialyse-Diät geeignet, da sie, wie zum Beispiel vegetabile Brotaufstriche, einen hohen Gehalt



an Kalium mit sich bringen. Da diese Produkte sehr teuer und geschmacklich gewöhnungsbedürftig sind rate ich von einem Kauf, ohne wirkliche Indikation, ab.

8. Der Mineralstoff Calcium

Calcium hat seine wesentliche Bedeutung im Aufbau und Erhalt von Knochen und Zähnen, aber auch an der Blutgerinnung und bei Reizübermittlungen im Nervensystem ist dieser Mineralstoff beteiligt. Je nach Alter eines Menschen gibt es unterschiedliche Empfehlungen für die Calciumzufuhr. Erwachsene sollten circa 1000 mg Calcium täglich aufzunehmen. Störungen im Calcium – Phosphat – Stoffwechsel sind oftmals Ursache von Spätkomplikationen in der Dialysebehandlung. Bei Dialysepatienten kann sowohl ein zu niedriger, als auch ein zu hoher Calciumspiegel im Blut auftreten (Hypocalcämie bzw. Hypercalcämie). Ein niedriger Calciumspiegel als Folge von verminderter Zufuhr mit der Nahrung, denn bei einer phosphatarmer Kost tritt Milch, als gute Calciumquelle durch ihren gleichzeitig hohen Phosphatgehalt, in den Hintergrund. Eine zusätzliche Calciumgabe über Tabletten kann erforderlich werden.

Die Hauptcalciumlieferanten unserer Ernährung sind:

- Milch und Milchprodukte
- Calciumreiche Mineralwasser – Sie haben einen Gehalt von mind. 400 mg Calcium pro Liter (s. Liste)

Weiterhin tragen Getreideprodukte, Sesam, Brokkoli, Eigelb, Gemüse, Hülsenfrüchte und Nüsse zu einer calciumreichen Ernährung bei.

Weil viele calciumreiche Lebensmittel gleichzeitig einen hohen Gehalt an Kalium und Phosphor haben, können sie in einer Kalium – phosphorarmen Diät nicht wahllos gegessen werden.

Es gibt Faktoren die sich positiv, und Faktoren die sich negativ auf die Verwertung des Nahrungscalciums auswirken. So zum Beispiel verbessert der gleichzeitige Verzehr von Milchzucker oder Zitronen- und Apfelsäure die Calciumresorption. Die beiden Säuren sind in verschiedenen Obstsorten enthalten.

Eine hohe Phosphatzufuhr hingegen verschlechtert die Calciumresorption. Auf dem Speiseplan eines Dialysepatienten sollten phosphatreiche Lebensmittel wie Schmelzkäse, Wurst- und Fleischwaren ohnehin nicht regelmäßig stehen. Als Faustregel gilt: die Zufuhr von Phosphat sollte die des Calciums nicht übersteigen.



Calciumreiche Mineralwasser:

Mineralwasser-Sorte	Calcium-Gehalt in mg/ Liter	Informationen im Internet unter
Fontanis	600	www.fontanis.de
Graf-Metternich-Quelle	476	www.graf-metternich-quellen.de
Imnauer Apollo	519	www.mineralbrunnen-ag.de
Steinsieker Stille Quelle	600	www.steinsieker.de
St. Margareten Heilwasser	566	www.steinsieker.de
Teusser Sprudel	585	www.teusser.de

Milchprodukte in der Calcium – Phosphor – bilanzierten Diät:

Nahrungsmittel je 100g	Calcium in mg	Phosphor in mg
Kuhmilch, 3,5 % Fett	120	92
Joghurt, 3,5% Fett	120	102
Buttermilch	109	90
Sahne, 30 % Fett	80	63
Saure Sahne, 10 % Fett	110	88
Kondensmilch, 7,5 % F.	242	189
Magerquark	92	160
Doppelrahmfrischkäse	79	137
Butterkäse, 50 % F. i. Tr.	694	417
Chester, 50 % F. i. Tr.	752	489
Camembert, 60 % F. i. Tr.	400	310
Camembert, 45 % F. i. Tr.	570	350
Brie, 50% F. i. Tr.	400	188
Schmelzkäse, 45 % F. i. Tr.	547	944
Tilsiter, 45 % F. i. Tr.	858	522
Parmesan	1180	743
Gouda, 45 % F. i. Tr.	820	443
Emmentaler, 45 % F. i. Tr.	1020	636
Edamer, 45 % F. i. Tr.	678	403
Edamer, 30 % F. i. Tr.	800	570
Harzer	125	266



9. Eiweiß (Protein) in der Ernährung

Proteine bilden zusammen mit den Fetten und Kohlenhydraten die Gruppe der sog. Makronährstoffe, die Hauptenergielieferanten unserer Ernährung. 1 Gramm Eiweiß liefert 4,1 kcal. Die kleinsten Bausteine der Proteine nennt man Aminosäuren. Sie liefern Energie und werden zum Aufbau von Körpereiwweiß, zum Beispiel in Muskeln, Hormonen und Enzymen, herangezogen.

Der Bedarf eines Dialysepatienten ist gegenüber dem Gesunden erhöht, da Proteine in das Dialysat übertreten und somit verloren gehen. An der Hämodialyse rechnet man 1 – 1,2 g Eiweiß pro Kg Körpergewicht pro Tag, an der Peritonealdialyse (Bauchfelldialyse) bis zu 1,5 g Eiw /kg Kö Gew/ d. Bei einer Bauchfellentzündung (Peritonitis) ist der Bedarf nochmals auf 1,8 g erhöht.

Gute tierische Eiweißquellen stellen Fleisch, Fisch, Eier, Milch und Produkte daraus, dar.

Gute pflanzliche Eiweißträger sind Getreide, Kartoffeln, Sprossen und Keime, Gemüse, Obst und Hülsenfrüchte.

Für den Dialysepatienten gilt dabei zu beachten, dass vor allem die pflanzlichen Proteinträger und die Gruppe der Milchprodukte einen hohen Gehalt an Kalium und Phosphor mit sich bringen und deshalb, je nach Labor, nicht wahllos gegessen werden können.

Um den größtmöglichen Nutzen an Eiweiß aus der Nahrung zu ziehen ist es wichtig auf die Qualität des Eiweißes zu achten, die von der Zusammensetzung der Aminosäuren abhängt. Aufschluss darüber gibt der so genannte Ergänzungswert (Biologische Wertigkeit).

Je höher er ist, umso hochwertiger ist das Lebensmittel. Auch der Laie kann durch gezielte Kombination von pflanzlichen und tierischen Eiweißträgern innerhalb einer Mahlzeit den Ergänzungswert erhöhen.

Sinn der Sache ist es, aus weniger mit der Nahrung zugeführten eiweißhaltigen Lebensmitteln das Maximale an körpereigenem Eiweiß aufzubauen. Somit verringert sich automatisch die Phosphor- und Kaliumzufuhr. Geeignete Kombinationen möchte ich an praktischen Beispielen verdeutlichen.



Koch- und Küchentechnik

Beispiele um den Ergänzungswert zu erhöhen:

Getreide mit Milch: Brot mit Kräuterquark, Pfannkuchen mit süßer oder pikanter Füllung
Nudeln mit Käsesoße, Käsespätzle
Grießflammerie
Apfelpfannkuchlein
Nudelauflauf mit Gemüse, Bechamêlsoße und etwas Käse überbacken

Kartoffel mit Ei: Reibekuchen mit Gemüsestreifen oder Apfelmus
Bratkartoffel mit Spiegelei
Bauern Omelette
Püree mit Rührei

Fleisch mit Getreide oder Kartoffeln: Geschnetzeltes mit Nudeln
Schnitzel mit Rösti
Gulasch mit Kartoffelknödel
Gemüserisotto mit Hähnchenbrust

Bei Kartoffelgerichten gilt es die Koch- und Küchentechnik zu beachten wie im Kapitel „der Mineralstoff Kalium“ erläutert wurde.



Tagesbeispielplan für eine eiweißreiche Ernährung (100 g Eiweiß):

Frühstück:

1 Brötchen
1 Scheibe Mischbrot
1 EL Konfitüre
1 EL Margarine / Butter
1 Scheibe Käse
1 gekochtes Ei

Zwischenmahlzeit:

200 g Fruchtjoghurt/quark

Mittagessen:

Gebratenes Fischfilet, Kartoffeln und Salat

150 g Fischfilet frisch oder TK
1 EL Butterschmalz
200 g Kartoffeln, gewässert
50 g Kopfsalat
Geschmackszutaten:
Zitronensaft, Jodsalz, Petersilie, Dill,
Rapsöl, Essig

Zwischenmahlzeit:

1 Stk. Käsekuchen

Abendessen:

2 Scheiben Roggenmischbrot
1 EL Margarine / Butter
mit Geflügelsalat
90 g gegarte Hühnerbrust
50 g Ananas, Konserve, abgetropft
50 g Spargel
30 g Naturjoghurt
1 EL Mayonaise
Geschmackszutaten:
Jodsalz, Pfeffer, Zitronensaft



10. Große Lebensmitteltabelle zum Nachschlagen von Nährwerten

Nahrungsmittel je 100g essbarer Anteil	Natrium (mg)	Kalium (mg)	Calcium (mg)	Phosphor (mg)
Milch/Milchprodukte				
Kuhmilch	45	141	120	92
Joghurt	48	157	120	102
Buttermilch	57	147	109	90
Sahne, 30 % Fett	34	112	80	63
Saure Sahne, 10 % Fett	58	158	110	88
Kondensmilch	98	322	242	189
Magerquark	40	95	92	160
Doppelrahmfrischkäse	375	95	79	137
Butterkäse, 50 % Fett	865	78	694	417
Chester	675	102	752	489
Schmelzkäse	1260	65	547	944
Camembert, 60 % Fett	944	105	400	310
Camembert, 45 % Fett	975	110	570	350
Tortenbrie	1170	152	400	188
Tilsiter	773	60	858	522
Gouda	869	76	820	443
Emmentaler	450	107	1020	636
Edamer, 45 % Fett	654	67	678	403
Edamer, 30 % Fett	800	95	800	570
Parmesan	704	131	1180	743
Harzerkäse	1520	106	125	266
Eier/Fette				
Vollei	144	147	56	216
Eigelb	51	138	140	590
Eiklar	170	154	11	21
1 Ei, ca 60 g	86	88	34	130
Butter	5	16	13	21
Halbfettmargarine	390	7	12	8
Maiskeimöl	1	1	15	---
Mayonaise	702	53	18	28
Fleisch/Wild/Geflügel				
Rind	54	334	4	165
Kalb	95	358	12	210
Schwein	67	301	5	151
Hammel	88	309	10	161
Wild	64	312	9	203



Nahrungsmittel je 100g essbarer Anteil	Natrium (mg)	Kalium (mg)	Calcium (mg)	Phosphor (mg)
Fleisch/Wild/Geflügel				
Truthahn	66	315	26	238
Ente	38	270	14	196
Gans	86	420	12	184
Brathähnchen	83	359	12	200
Innereien				
Leber	94	310	8	348
Niere	212	257	10	258
Zunge	96	239	11	181
Wurstwaren				
Speck, durchwachsen	1770	225	9	108
Gekochter Schinken	876	270	10	136
Roher Schinken	1400	248	10	207
Kasseler	958	324	6	160
Corned beef	833	131	33	128
Frühstücksfleisch	1060	212	12	220
Cervelatwurst	1260	300	24	155
Salami	2080	224	35	167
Fleischwurst	829	199	14	129
Bierschinken	753	261	15	152
Jagdwurst	818	260	14	144
Mettwurst	1090	213	13	160
Leberwurst	810	143	41	154
Leberpastete	738	173	10	191
Blutwurst	680	38	7	22
Fisch/Meeresfrüchte				
Heilbutt	67	446	14	202
Hering	117	360	34	250
Kabeljau	72	356	24	184
Seelachs	81	374	14	300
Makrele	95	396	12	244
Gold-/Rotbarsch	80	308	22	201
Schellfisch	116	301	18	176
Scholle	104	311	61	198
Thunfisch (frisch)	43	---	40	200
Thunfisch (in Öl)	291	248	7	294
Aal (frisch)	65	217	17	223
Aal (geräuchert)	500	243	19	250
Ölsardine	366	388	330	430
Tintenfisch	387	273	27	143
Miesmuscheln	296	277	27	246
Forelle	63	413	12	245
Zander	24	377	49	191
Bismarckhering	1090	74	38	149
Krebsfleisch	356	296	45	180



Nahrungsmittel je 100g essbarer Anteil	Natrium (mg)	Kalium (mg)	Calcium (mg)	Phosphor (mg)
Brot/Getreideprodukte				
Brötchen	542	130	27	102
Weißbrot	540	132	58	87
Roggenbrot	523	244	29	118
Weizenvollkornbrot	448	220	63	196
Weizenmischbrot	553	177	17	127
Pumpernickel	370	338	55	147
Knäckebrötchen	463	436	55	301
Zwieback	263	160	42	132
Butterkeks	387	139	47	122
Nudeln mit Eigehtalt, roh	17	164	27	191
Reis, poliert, roh	6	103	6	120
Naturreis, roh	10	150	23	325
Weizengrieß	1	112	17	87
Haferflocken	7	348	54	391
Weizenmehl, Type 405	2	108	15	74
Maisstärke	3	7	---	30
Weizenkeime	5	837	69	1100
Weizenkleie	2	1390	43	1290
Gemüse/Hülsenfrüchte				
Aubergine	3	224	13	21
Blumenkohl	16	328	20	54
Prinzessbohnen, frisch	2	248	57	38
Prinzessbohnen, Glas	249	143	34	24
Brokkoli	19	373	105	82
Champignons, frisch	8	417	11	125
Champignons, Dose	319	121	19	69
Chicoree	4	194	26	26
Chinakohl	19	144	40	30
Endiviensalat	53	346	54	54
Erbsen, grün, frisch	2	304	24	108
Erbsen, grün, Dose	222	150	20	62
Feldsalat	4	421	35	49
Grünkohl	42	490	212	87
Schlangengurke	9	141	15	23
Kohlrabi	32	380	68	50
Kopfsalat	8	172	20	22
Lauch	5	235	87	46
Mais, Dose	---	176	---	93
Möhren, frisch	60	290	41	35
Möhren, Glas	220	123	24	22
Paprika	3	177	11	29
Radieschen	17	255	34	26
Rettich	18	322	33	29
Rhabarber	2	270	52	24
Rosenkohl	10	387	31	84



Nahrungsmittel je 100g essbarer Anteil	Natrium (mg)	Kalium (mg)	Calcium (mg)	Phosphor (mg)
Rote Beete	58	336	29	45
Rotkohl	4	266	35	32
Sauerkraut	355	288	48	43
Schwarzwurzel	5	320	53	76
Knollensellerie	77	321	68	80
Spargel, frisch	4	203	26	46
Spargel, Glas	368	101	17	38
Spinat, frisch	65	633	126	55
Spinat, TK	40	320	120	45
Sojasprossen	30	235	32	75
Tomaten, frisch	4	242	9	18
Tomaten, Dose	9	193	27	11
Weißkohl	12	208	46	28
Wirsing	9	252	47	56
Zucchini	3	152	30	23
Zwiebel	10	135	31	42
Dicke Bohnen	4	1340	113	426
Erbsen	26	941	50	375
Linsen	7	837	71	411
Kartoffeln + Produkte				
K. mit Schale, gebacken	m	547	m	61
K. mit Schale, gekocht	m	443	m	50
Kartoffelchips	m	1000	m	147
Kartoffelknödel aus Pulver, gekocht	m	1150	m	240
Kroketten, Fertigprod.	m	936	m	267
Reibekuchen	m	800	m	192
Kartoffelpüree	m	1150	m	310
Kartoffelsuppe	m	750	m	---
Pommes Frites	m	926	m	105
Obst				
Ananas	2	173	16	9
Ananas, Konserve	1	75	13	7
Apfel	3	144	7	12
Apfelmus	3	114	4	7
Aprikose	2	278	16	21
Aprikose, Konserve	10	171	11	15
Avocado	3	503	10	38
Banane	1	392	9	28
Birne	2	126	10	15
Birne, Konserve	6	65	7	8
Brombeere	3	189	44	30
Erdbeere	3	147	26	29
Erdbeere, Konserve	8	96	7	25
Feige, frisch	2	240	54	32
Grapefruit	2	180	18	17



Nahrungsmittel je 100g essbarer Anteil	Natrium (mg)	Kalium (mg)	Calcium (mg)	Phosphor (mg)
Heidelbeere	1	65	10	13
Heidelbeere, Konserve	4	59	12	16
Himbeere	1	170	40	44
Honigmelone	20	330	6	21
Johannisbeeren, rot	1	238	29	27
Johannisbeeren, schwarz	2	310	46	40
Sauerkirschen	2	114	8	19
Süßkirschen	3	229	17	20
Kirschen im Glas	2	135	12	14
Kiwi	4	295	38	31
Mandarine	1	210	33	20
Mirabelle	+	230	12	33
Orange	1	177	42	23
Pfirsich	1	205	8	23
Pfirsich, Konserve	3	122	4	13
Pflaumen	2	221	14	18
Pflaumen, Konserve	12	118	10	14
Stachelbeere	2	203	29	30
Wassermelone	1	158	11	11
Weintraube	2	192	18	20
Trockenfrüchte				
Apfel	10	622	30	50
Aprikose	11	1370	82	114
Dattel	35	650	63	57
Feige	40	850	193	108
Pflaume	8	824	41	73
Rosine	21	782	80	110
Nüsse				
Erdnüsse	11	661	40	341
Haselnüsse	2	636	226	333
Mandeln	20	835	252	454
Maronen	20	835	252	454
Walnüsse	2	544	87	409
Getränke pro 100 ml:				
Apfelsaft	2	116	7	7
Orangensaft, frisch gepresst	1	157	11	15
Orangensaft aus Konz.	1	172	15	16
Traubensaft	3	148	13	12
Zitronensaft	1	138	11	11
Möhrensaft	52	219	27	31
Tomatensaft	5	236	15	16
Cola	4	1	4	6
Weißwein	2	82	9	15
Rotwein	3	90	9	10
Bier, hell	5	38	4	28
Malzbier	7	52	2	20



Nahrungsmittel je 100g essbarer Anteil	Natrium (mg)	Kalium (mg)	Calcium (mg)	Phosphor (mg)
Kaffee	1	66	2	2
Schwarztee	1	17	8	1
Früchtetee	1	9	2	+
Kräutertee	1	9	2	+
Sonstiges				
Konfitüre	10	15	10	15
Honig	7	47	5	18
Nuß-Nougat-Creme	44	442	130	201
Marzipan	5	209	43	220
Milchschokolade	58	471	241	242
Milchspeiseeis	110	99	140	117
Fruchteis	20	38	41	26
Bäckerhefe, gepresst	34	649	28	605
Bierhefe, getrocknet	77	1410	50	2
Tofu (Soja)	7	121	105	97
Tomatenmark	590	1160	60	34
Tomatenketchup	1200	590	25	43

Quellen: Baxter: „Die Peritoneal – Dialyse“/Ernährungs- und Diättherapie
(Haydous/Kotthoff)

m keine Daten

+ in Spuren vorhanden

--- nicht vorhanden



11. Vitamine

Mit der vollwertigen Mischkost sind Sie in der Regel – auch als Dialysepatient – gut versorgt. Dennoch kann ein erhöhter Bedarf an bestimmten Vitaminen notwendig werden. Ihr Arzt bespricht dann mit Ihnen den Einsatz von Nahrungsergänzungsmitteln. Mit Ihrer Diätassistentin besprechen Sie nochmals gründlich Ihre Ernährung. Der dialysebedingte Verlust von wasserlöslichen Vitaminen wie Vitamin C und Vitamin B-Komplexen, kann durch sog. Supplemente ausgeglichen werden. Fettlösliche Vitamine wie A, D, E, und K können im Organismus gespeichert werden und somit wird in der Regel keine Supplementierung dieser Vitamine notwendig. Vor allem Vitamin A und D werden nur bei Bedarf individuell verabreicht.

Richtwerte für die tägliche Vitaminversorgung:

Vitamine	Hämodialyse	Peritonealdialyse	Quellen
Vitamin B 1 (Thiamin)	1,5-2 mg	1,5-2 mg	Milch und Milchprodukte, Schweine- und Rindfleisch
Vitamin B 6 (Pyridoxin)	10 mg	10 mg	Hühner- und , Schweinefleisch, Fisch
Vitamin B 12 (Cobalamin)	3 µg	3 µg	Fleisch, Eigelb, Milch und Milchprodukte
Vitamin C (Ascorbinsäure)	100 mg	100 mg	Sanddornsaft, schwarze Johannisbeeren, Orangen, Paprika, Kartoffeln, Obst- und Gemüse im allgemeinen
Vitamin D (Calciferole)	0-1 µg	0-1 µg	Margarine, Kalbfleisch, Fettfische
Folsäure	1 mg	1 mg	Eigelb, Getreide (insb. Hafer, Roggen, Weizen), Spargel
Vitamin E (Tocopherole)	12-15 mg	12-15 mg	Weizenkeimöl, Sonnenblumenöl, Olivenöl, Eigelb



12. Literatur & Links

Nährwerttabellen:

„Die große GU – Nährwerttabelle“ – Gräfe und Unzer – Verlag
ISBN: 3774260486 - 12,90 Euro
Sehr ausführliche Tabelle die besonders zum Kochen geeignet ist!

„Kalorien mundgerecht“ – Umschau / Brauns (Verlag)
ISBN: 3865281044 – 11,80 Euro
Taschenbuchformat, für unterwegs geeignet; leider keine Angaben von Mineralstoffen

Abwechslungsreiche Diät für Nierenkranke Taschenbuch - 271 Seiten - TRIAS, Stgt. ISBN: 3893734244	Reinhold Kluthe Herbert Quirin	1998	20,35
Bessere Ernährung für Dialysepatienten- Punkt für Punkt leicht gemacht. Taschenbuch - 120 Seiten - Kirchheim, Mainz ISBN: 3874993867	Huberta Eder Henning Schott	2001	20,40
Blasen- und Nierenleiden. Erfolgreich behandeln Taschenbuch - 160 Seiten ISBN: 3625107872	Naumann K. Göbel	1999	6,54
Kursbuch Blase und Nieren Gebundene Ausgabe - 342 Seiten - Kneipp Vlg., Leoben ISBN: 3901794190	Karl F. Maier	1998	21,47

§ <http://www.die-niere.de/> Informative Seiten zum Thema Niere und Dialyse.

§ <http://www.niere.org/> Diese Seite bietet medizinische Information, neueste Entwicklungen im Bereich nephrologischer Forschung, aber auch Ernährungsinformationen und Rezepte für Nierenerkrankungen.

§ <http://www.proniere.de> – diese Seite bietet einen Online Rechner zur schnellen Errechnung des ungefähren Energie – und Eiweißbedarfs