

# **Phosphorarme Ernährung**

## **Einige Hinweise und Ratschläge**

---

**Gerlinde Michel-Ahmane  
Diätassistentin und Diabetes-Assistentin  
Humboldt Krankenhaus**

**Haben Sie Fragen zu Ihrer Ernährung?  
Rufen Sie mich an :  
G. Michel-Ahmane - 030 – 130- 12 1416  
Vivantes Humboldt Klinikum, Berlin-Reinickendorf  
Klinik für Innere Medizin - Nephrologie**

## Phosphat

Zusammen mit Kalzium bildet Phosphat die Mineralische Grundsubstanz der Knochen und Zähne.

Es ist also in großer Menge im Körper vorhanden.

Überschüssiges Phosphat, das aus der Nahrung stammt, wird über die (gesunde) Nieren ausgeschieden

Bei Nierenversagen steigt der Phosphatspiegel im Blut über den Normalwert von:

**0,8 -1,5 Millimol pro Liter an.**

Dies führt zu einer oft sehr starken Störung der Bildung der Hormone, die an der Regulation des Kalzium- und Phosphatspiegels beteiligt sind (Vitamin D, Parathormon).

Als Folge werden die Knochen ausgedünnt (entmineralisiert) und Kalziumphosphat lagert sich in den Gefäßen und Weichteilen ab (Verkalkung).

Dieser Prozess läuft schleichend und in den ersten Jahren unmerklich bei fast jedem Langzeitdialysepatienten ab.

## Phosphorarm

Mit dem Fortschreiten der Nierenerkrankung wird Phosphor nicht ausreichend eliminiert.

Um die Entwicklung einer renalen Knochenerkrankung zu vermeiden, muss der Serumspiegel für Phosphat und Kalzium in einem akzeptablen Bereich gehalten werden.

### Möglichkeiten:

- Phosphorarme Ernährung:

1000 – 1200 mg Phosphor

- Dialyse:

Nur etwa 50% des Nahrungsphosphores können eliminiert werden.

- Phosphatbinder:

Die Einnahme der Phosphatbinder muss unmittelbar zum Essen erfolgen

### Phosphorreiche Nahrungsmittel:

- Milch, Milchprodukte, Schmelzkäse,
- Kochkäse, Innereien, Brühwurst
- Hülsenfrüchte
- Haferflocken, Müsli, Kleie
- Vollkornprodukte, Vollkornbrot
- Nüsse
- Kakao
- Eigelb
- Fisch und Fleisch (Mengen beachten)

### Austauschmöglichkeiten:

- Wurst statt Käse oder
- Phosphorarme Käsesorten:  
*Quark, Frischkäse, Harzer, Camembert, Brie  
Limburger, Mozzarella*
- Obst statt Joghurt oder Quark
- Graubrot statt Vollkornbrot
- Sahne und Wasser statt Milch
- Nur eine Fleischportion pro Tag
- Phosphorarmes Gemüse wählen

In der Nahrungsmittelindustrie wird Phosphat als Zusatzstoff eingesetzt.

Achten Sie auf die Kennzeichnung ( E-Nummern )

### **Phosphathaltige Zusatzstoffe:**

- E 338 (Orthophosphatsäure)
- E 339 (Natriummonophosphat)
- E 340 (Kaliummonophosphat)
- E 341 (Calciummonophosphat)
- E 343 (Magnesiumorthophosphat)
- E 450a (Diphosphat)
- E 450b (Triphosphat)
- E 450c (Polyphosphat)
- E 540 (Dicalciumphosphat)
- E 543 (Dicalciumnatriumpolyphosphat)
- E 544 (Calciumpolyphosphat)

Sie sind zu finden in:

- Kaffeeweißer, Kondensmilch
- Backwaren
- Wurstwaren
- Schmelzkäse
- Cola
- Instantprodukten
- Fertigprodukten

Phosphatreiche Zusatzstoffe können sich auch hinter folgender Bezeichnung verstecken:

<b>Säuerungsmittel in</b>	<b>coffeinhaltigen Erfrischungsgetränken</b>
<b>Verdickungsmittel und Geliermittel</b>	<b>in gelierenden Milch-Erzeugnissen (z.B Pudding)</b>
<b>Lockerungsmittel</b>	<b>in Backwaren</b>
<b>Kutterhilfsmittel</b>	<b>in Wurstwaren</b>
<b>Schmelzsalze</b>	<b>im Käse</b>

Lecithinpräparate enthalten viel Phosphat und dürfen auf keinen Fall verwendet werden.

Die Verwendung von Bierhefe oder Hefeflocken als Nahrungsergänzungs- oder Würzmittel ist ebenfalls ungünstig:

**1 TL (5g) enthält 75 – 90 mg Phosphor**

## Phosphorarme Kost

In vielen Lebensmitteln ist Phosphor an Eiweiß gebunden, bei Nüssen, Hülsenfrüchten und Getreide ist Phosphor ein Teil der Phytinsäure.

Phytinsäure wird hauptsächlich in der äußeren Hülle des Getreidekorns gefunden, so dass durch Ausmahlen viel Phytinsäure mit der Kleie entfernt wird.

Aber auch in Vollkornbrot ist das Phytinsäure-Phosphat nicht unbedingt störend, denn erst nach Abspaltung des Phosphates aus der Phytinsäure kann das Phosphat über den Darm in den Körper aufgenommen werden.

Diese Phosphatzerersetzung durch das Enzym Phytase geschieht aber bei Vollkornprodukten in wesentlichem Umfang nur bei der Herstellung von Roggen-Vollkornbrot mit Sauerteig oder anderen Teigsäuerungsmitteln.

Hier ist also für den Dialysepatienten Vorsicht angebracht.

Bei anderen Vollkornprodukten wie Weizen-Vollkornbrot, Vollkorngrieß, Vollkornteigwaren, Haferflocken und Graupen wird dagegen durch die Zubereitung kaum Phosphat aus Phytinsäure freigesetzt, so dass bei diesen wertvollen Lebensmitteln weniger auf den Phosphatgehalt als auf den Kaliumgehalt geachtet werden muss.

