

# Phosphat-Management

# PHOSPHAT



Phosphat – lebensnotwendiges Mineral oder gesundheitsbeeinträchtigender Zusatzstoff?  
**Auf die Balance kommt es an!**

Ein Service von



# Inhalt Inhalt

## Phosphat in Balance – Ihr Beitrag zum Therapieerfolg

### **Liebe Patientin, lieber Patient,**

Ihr Arzt hat mit Ihnen über den Verdacht oder die Diagnose einer Hyperphosphatämie gesprochen. Das bedeutet, Sie haben zu viel Phosphat in Ihrem Blut. So ein erhöhter Phosphatspiegel beeinträchtigt auf lange Sicht Ihre Gesundheit. Da der Körper diesen alleine jedoch nicht ausgleichen kann, wird Ihr Arzt – als wichtigster Ansprechpartner – Ihnen neben einem Rezept für einen Phosphatbinder bereits Tipps und Hilfen an die Hand gegeben haben, wie Sie Ihren Körper unterstützen können, die Phosphatkonzentration wieder ins Gleichgewicht zu bringen.

Dieser Ratgeber fasst die wichtigsten Informationen rund um das Thema Phosphat, Phosphatabbau, Hyperphosphatämie und therapeutische Unterstützung zusammen, damit Sie zu Hause alles in Ruhe noch einmal nachlesen können. Hier finden Sie Antworten auf die Fragen nach dem Was, Wie und Warum. Erfahren Sie mehr über die Hintergründe und begeben Sie sich auf den Weg in ein gesünderes Leben.

Wir unterstützen Sie gerne dabei!

**Ihr MEDICE Nephrologie-Team**

- 5 Was ist Phosphat? Wofür benötigt es der Körper?
- 6 Welche Lebensmittel enthalten Phosphat?
- 7 Phosphatstoffwechsel bei Nierengesunden
- 8 Phosphatstoffwechsel bei eingeschränkter Nierenfunktion (ohne Phosphatbinder)
- 9 Phosphatstoffwechsel bei eingeschränkter Nierenfunktion (mit Phosphatbinder)
- 10 Hyperphosphatämie
- 12 Therapie mit Phosphatbindern
- 13 Das können Sie als Patient tun

# PHOSPHAT



# Was ist Phosphat?

## Wofür benötigt es der Körper?

Phosphat ist ein wichtiger Mineralstoff, den der Körper für eine Vielzahl lebensnotwendiger Vorgänge benötigt. Dabei handelt es sich um das negativ geladene Ion des Salzes der Phosphorsäure. Der größte Anteil an Phosphat befindet sich in Verbindung mit Kalzium in unseren Knochen und Zähnen und ist dort verantwortlich für den Knochenstoffwechsel und die Festigkeit. Darüber hinaus übernimmt der Mineralstoff eine Schlüsselrolle im Energiestoffwechsel und unterstützt den Aufbau der Zellwände. Phosphat wird über die Nahrung aufgenommen, überschüssige Mengen werden über die Nieren ausgeschieden.

### ! Glossar

**Mineralstoffe:** Mineralstoffe sind lebensnotwendige anorganische Nährstoffe, die der Körper nicht selbst herstellen kann und die daher über die Nahrung aufgenommen werden müssen.

**Knochenstoffwechsel:** Der Knochenstoffwechsel ist für den Auf- und Abbau der Knochensubstanz sowie die Ernährung der in den Knochen vorhandenen Zellen zuständig.

**Energiestoffwechsel:** Der Körper benötigt viel Energie – für die Bewegung ebenso wie für die Erneuerung der Zellen, für das Gehirn und die Aufrechterhaltung des Organismus allgemein. Der Energiestoffwechsel sichert die ununterbrochene Bereitstellung von Adenosintriphosphat (ATP), der „Energiewährung“, damit immer genügend Energie zur Verfügung steht.

# Welche Lebensmittel enthalten Phosphat?

Natürliches Phosphor kommt in unterschiedlichen Mengen in nahezu allen Lebensmitteln vor. Besonders gute Quellen sind eiweißhaltige Produkte wie Milch, Eier oder Fleisch und darüber hinaus Nüsse, Hülsenfrüchte, Obst und Gemüse.

Ein großes Problem bereitet dem Körper jedoch der weit verbreitete künstliche Zusatz von Phosphat. Vor allem in verarbeiteter Nahrung wie Wurst, Fleisch, Fertigprodukten, Fastfood und Softdrinks, z. B. Cola oder Fanta, finden sich große Mengen Phosphat in Form von Konservierungs- und Säuerungsmitteln, Geschmacksverstärkern, Schmelzsalzen oder Stabilisatoren. Nehmen wir zu viel des Mineralstoffes auf, wird das überschüssige Phosphat normalerweise über die Nieren ausgeschieden. Bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion besteht jedoch die Gefahr, dass die Ausscheidung nicht ausreichend funktioniert und der Zusatzstoff Phosphat im Blut zurückbleibt.

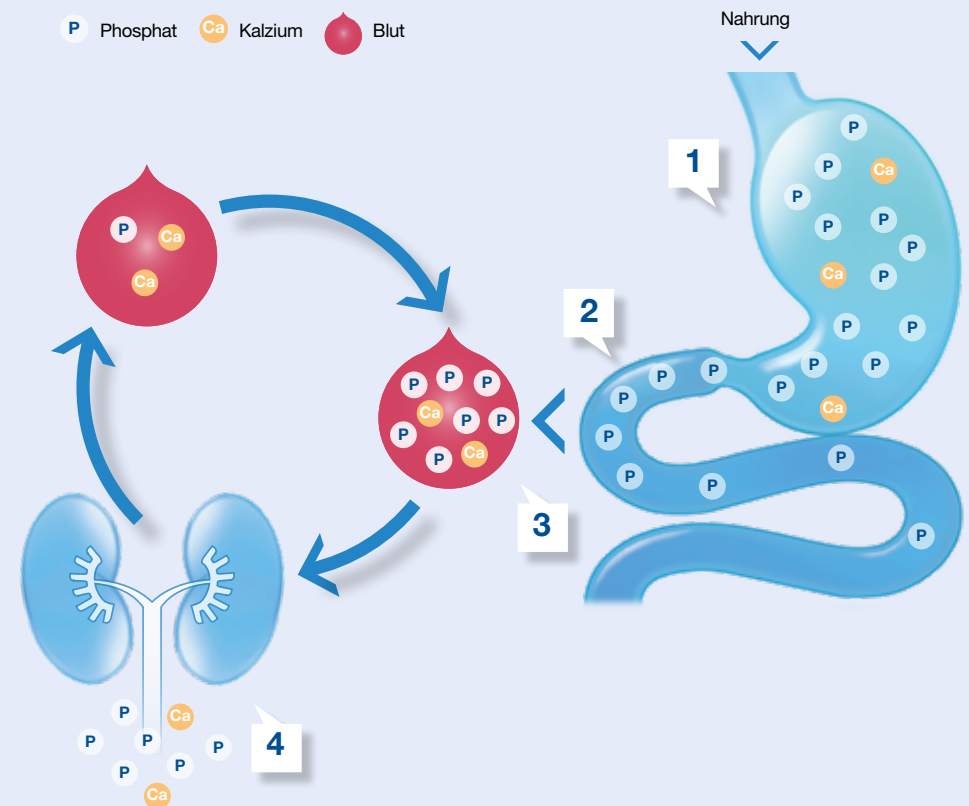
## ! Glossar

**Schmelzsalze:** Schmelzsalze sind Lebensmittelzusatzstoffe, die z. B. beim Erhitzen eines Käses dafür sorgen, dass sich die einzelnen Bestandteile Eiweiß, Fett und Wasser nicht voneinander trennen, sondern weiterhin eine gleichmäßige Masse bilden.

**Stabilisatoren:** Stabilisatoren sind chemische Verbindungen, die Nahrungsmitteln zugesetzt werden, um deren Beschaffenheit, Handhabbarkeit oder Aroma in vorher festgelegter Weise zu erhalten.

# Phosphatstoffwechsel bei Nierengesunden

- 1 Der Phosphatstoffwechsel ist eng mit dem Kalziumstoffwechsel verknüpft. Beide Stoffe werden über die Nahrung aufgenommen.
- 2 Im Magen-Darm-Trakt werden Phosphat und Kalzium aus der Nahrung herausgelöst.
- 3 Von dort gelangen sie ins Blut und werden zu den Stellen transportiert, an denen der Körper die Mineralstoffe benötigt.
- 4 Überschüssiges Phosphat und Kalzium werden an die Nieren abgegeben, die diese über den Urin ausscheiden.



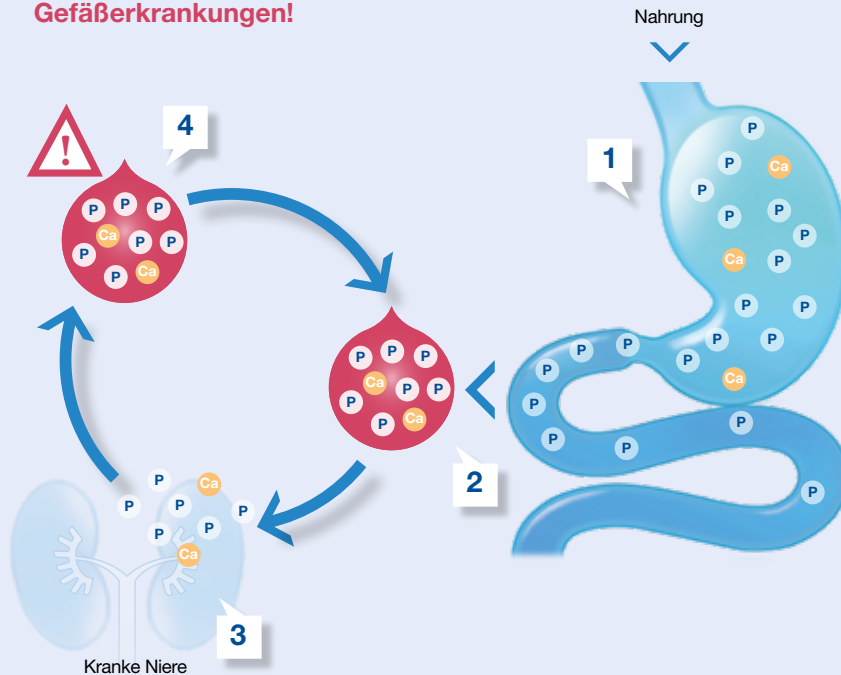
# Phosphatstoffwechsel bei eingeschränkter Nierenfunktion

Ca Kalzium   Blut   P Phosphat   Phosphatbinder   gebundenes Phosphat

## Ohne Phosphatbinder

- 1 Phosphat wird über die Nahrung aufgenommen und im Magen-Darm-Trakt aus dieser herausgelöst.
- 2 Von dort gelangt es ins Blut. Es wird dann zu den Stellen transportiert, an denen der Körper den Mineralstoff benötigt.
- 3 Überschüssiges Phosphat bleibt im Blut zurück, da es aufgrund der eingeschränkten Funktion der Nieren nicht oder nur unzureichend über diese ausgeschieden werden kann.
- 4 **Achtung:** Die Phosphatkonzentration im Blut steigt an.

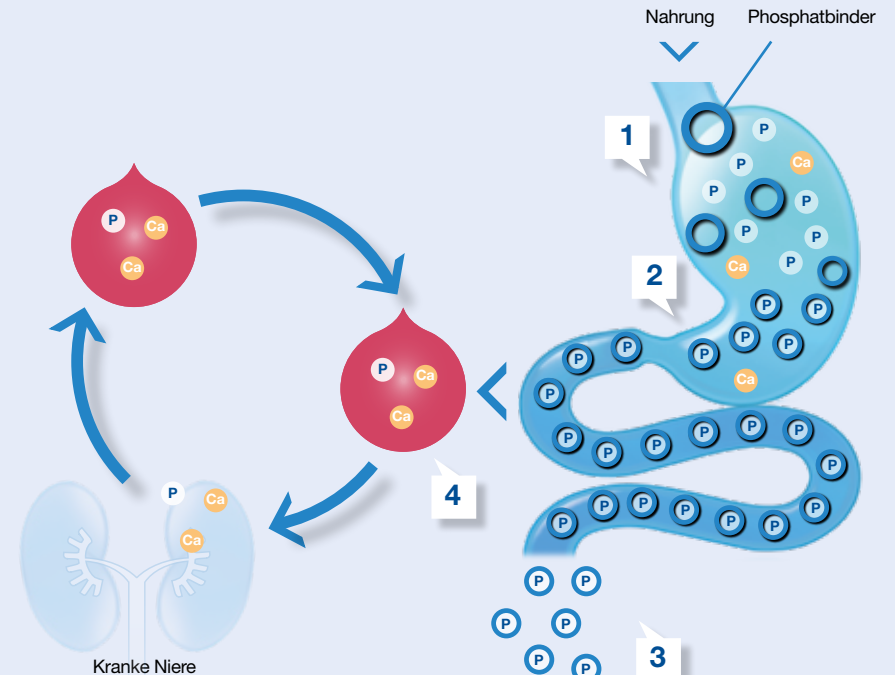
**Erhöhtes Risiko von Herz- und Gefäßerkrankungen!**



## Mit Phosphatbinder

- 1 Phosphat wird über die Nahrung aufgenommen und im Magen-Darm-Trakt aus dieser herausgelöst.
- 2 Der zeitgleich im Magen vorhandene Phosphatbinder bindet das gelöste Phosphat an sich und leitet es in den Darm weiter.
- 3 Dieser scheidet es mit dem Stuhl aus.
- 4 So gelangt nur eine geringe Menge Phosphat ins Blut und der Phosphatspiegel sinkt.

**Phosphatbinder müssen immer zusammen mit einer Mahlzeit eingenommen werden.**



# Hyperphosphatämie

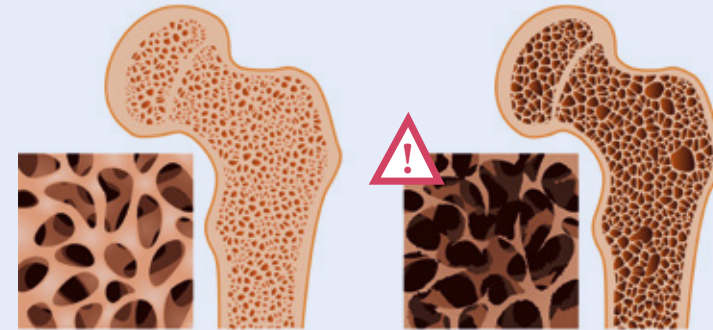
Unter Hyperphosphatämie versteht man einen gesundheitsbedenklich erhöhten Phosphatspiegel im Blut. Insbesondere für Patienten mit Nierenerkrankungen ist es von essentieller Bedeutung, die Phosphatzufuhr zu reduzieren, da die Gefahr einer Hyperphosphatämie durch die verminderte Blutfilterung steigt.

Aufgrund der Einschränkung oder des Verlusts der Nierenfunktion kann das überschüssige Phosphat aus dem Blut nicht mehr herausgefiltert und aus dem Körper geleitet werden. Die Phosphatkonzentration im Blut steigt an – mit weitreichenden Folgen. So ist z. B. die Vitamin-D-Aktivierung in der Niere nicht mehr möglich, was zu einem Vitamin-D-Mangel führt. Dieser wiederum beeinflusst den Kalziumspiegel negativ. Sinkt der Kalziumspiegel, entzieht das sogenannte Parathormon den Knochen das für das Blut nötige Kalzium. Eine Spirale beginnt, denn der erhöhte Phosphatspiegel führt zu einer vermehrten Bildung von Parathormon.

## ! Glossar

**Parathormon:** Das Parathormon ist ein Hormon (Peptidhormon), welches in den Nebenschilddrüsen produziert wird und den Kalzium- und Phosphathaushalt reguliert.

Erste Anzeichen eines erhöhten Phosphatspiegels können Juckreiz und gerötete Augen sein. Wenn jedoch immer mehr Kalzium aus den Knochen gelöst wird, kommt es zu einer brüchigen Knochensubstanz (Osteoporose).



gesunder Knochen

brüchige Knochensubstanz (Osteoporose)

Im weiteren Verlauf bilden sich Verkalkungen (Kalzifizierungen) der Gefäße und Weichteile mit einem erhöhten Risiko eines **Schlaganfalls** oder **Herzinfarkts**.



## Therapie mit Phosphatbindern

Die Behandlung der Hyperphosphatämie hat zum Ziel, die Zufuhr von Phosphat ins Blut zu reduzieren/zu unterbinden. Dies kann zum einen über die Nahrungsmittel geschehen. Da aber jedes Nahrungsmittel Phosphat enthält und Sie sich zum einen ausgewogen ernähren und zum anderen die Freude am Essen nicht verlieren sollten, ist dieser Weg alleine nicht sinnvoll. Deshalb gibt es sogenannte Phosphatbinder, die bei der Phosphatreduktion unterstützen. Sie binden überschüssiges Phosphat bereits im Magen-Darm-Trakt, so dass dieses gar nicht erst ins Blut gelangt, und leiten es dann über den Stuhl aus. (siehe Schaubild S. 9) Der Phosphatbinder wird in der Regel zu jeder Mahlzeit eingenommen und ist als Tablette oder Pulver erhältlich.

**Sprechen Sie mit Ihrem Arzt, welche Darreichungsform für Sie die beste ist und wie Sie die Einnahme am wirkungsvollsten gestalten.**

## Das können Sie als Patient tun

Neben der regelmäßigen Einnahme von Phosphatbindern können Sie Ihren Körper beim Ausgleich des Phosphatspiegels durch eine besonnene Auswahl Ihrer Ernährung unterstützen. Bevorzugen Sie phosphatarme Nahrungsmittel und meiden Sie verarbeitete Produkte wie Fertiggerichte, Softgetränke, Wurst etc., denen große Mengen Phosphat zugesetzt werden. Überprüfen Sie dafür die E-Nummern auf der Zutatenliste der Verpackung:

**E 338** (Phosphorsäure), **E 339** (Natriumphosphat), **E 340** (Kaliumphosphat), **E 341** (Calciumphosphat), **E 450** (Diphosphat), **E 451** (Triphosphat) sowie **E 452** (Polyphosphat)

Dialysepatienten benötigen vermehrt Eiweiß, da sie über die Dialyse Eiweißbestandteile verlieren. Doch Nahrungsmittel mit einem hohen Eiweißgehalt enthalten in der Regel auch viel Phosphat. Grundsätzlich sollte die tägliche Phosphateinnahme 1.000 mg nicht überschreiten. Nehmen Sie die empfohlene Menge Eiweiß von 1,2 bis 1,5 g pro kg Körpergewicht und Tag zu sich, liegen Sie jedoch bereits über der Phosphatgrenze.

Eine geschickte Speisenauswahl ist daher unumgänglich. Da tierisches Eiweiß biologisch wertvoller als pflanzliches ist, sollte ein Verhältnis von 60 Prozent tierischem Eiweiß zu 40 Prozent pflanzlichem Eiweiß angestrebt werden.

Versuchen Sie keinesfalls, durch Verzicht auf Eiweiß die Phosphatzufuhr zu reduzieren.

### Genügend Eiweiß, aber nicht zu viel Phosphat – mit diesen Alternativen geht's:

	Portion	Nahrungsmittel	mg Phosphor
statt	30 g	Schmelzkäse	240
besser	30 g	Friskkäse	45
statt	30 g	Gorgonzola	108
besser	30 g	Brie	60
statt	10 ml	Kondensmilch	25
besser	10 ml	Kaffeesahne	8
statt	30 g	Geflügelwurst	144
besser	30 g	Jagdwurst	36
statt	30 g	Leberwurst, grob	45
besser	30 g	Blutwurst	6
statt	100 g	Wiener Würstchen	372
besser	100 g	Bockwurst	67
statt	150 g	Büchling, geräuchert	384
besser	150 g	Makrele, geräuchert	240
statt	50 g	Vollkornbrötchen	140
besser	50 g	Weizenbrötchen	43
statt	50 g	Haferflocken	180
besser	50 g	Cornflakes	30
statt	125 g	Vanillepudding, Fertigprodukt	132
besser	125 g	Grießpudding, Fertigprodukt	36
statt	50 g	Erdnüsse, gesalzen	200
besser	50 g	Salzstangen	65

## Phosphatarm durch den Tag

### Frühstück

1 Tasse Kaffee mit Kondensmilch	36 mg
2 Scheiben Vollkornbrot	240 mg
Butter	0 mg
Marmelade	0 mg
1 Scheibe Emmentaler	192 mg

**Summe: 468 mg Phosphat**  
= 47 % des Tagesmaximums

#### Alternative

1 Tasse Kaffee mit Kaffeesahne	12 mg
1 Weizenbrötchen	48 mg
1 Scheibe Graubrot	60 mg
Butter	0 mg
Marmelade	0 mg
1 Scheibe Bütterkäse	120 mg

**Summe: 240 mg Phosphat**  
= 24 % des Tagesmaximums

### Mittagessen

150 g Seelachs	444 mg
100 g Kartoffelsalat	24 mg

**Summe: 468 mg Phosphat**  
= 47 % des Tagesmaximums

#### Alternative

150 g Kabeljau	276 mg
100 g Kartoffelsalat	24 mg

**Summe: 300 mg Phosphat**  
= 30 % des Tagesmaximums

### Abendessen

2 Scheiben Graubrot	120 mg
1 Scheibe Jagdwurst	36 mg
1 Ecke Schmelzkäse	240 mg
Butter	0 mg
1 Glas Bier	60 mg

**Summe: 456 mg Phosphat**  
= 46 % des Tagesmaximums

#### Alternative

2 Scheiben Graubrot	120 mg
1 Scheibe Jagdwurst	36 mg
1 Portion Harzer Käse	96 mg
Butter	0 mg
1 Glas Bier	60 mg

**Summe: 312 mg Phosphat**  
= 31 % des Tagesmaximums

**Tagesplan**  
**Tagesplan alternativ**

**140 % des Tagesmaximums**  
**85 % des Tagesmaximums**



## **MEDICE**

Arzneimittel Pütter GmbH & Co. KG

Kuhloweg 37

58638 Iserlohn

Telefon 02371 937-0

Telefax 02371 937-106

E-Mail [info@medice.de](mailto:info@medice.de)

[www.medice-nephrologie.de](http://www.medice-nephrologie.de)

Ein Service von

