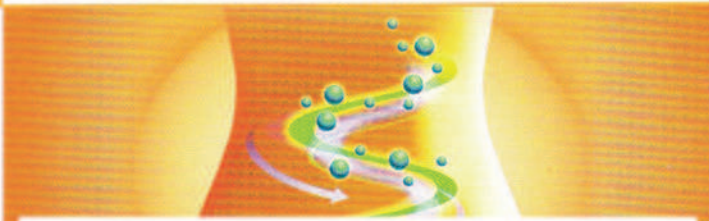


# Vitamin-Räuber: Säureblocker

(z. B. Wirkstoffe  
Omeprazol, Pantoprazol,  
Esomeprazol)



## Liebe Patientin, lieber Patient,

gehören Sie auch zu den Menschen, die krankheitsbedingt regelmäßig Arzneimittel einnehmen müssen?

Mit dem Alter steigt nicht nur die Anzahl derer, die regelmäßig Medikamente benötigen, bei mehreren Beschwerden kommt auch schnell eine größere Anzahl verschiedenster Medikamente zusammen.

Unabhängig von den vielfältigen Wechselwirkungen der Medikamente untereinander kann sich die Einnahme auch zu Lasten des Vitamin- und Mineralstoff-Haushalts auswirken: Der Arzneimittel-bedingte Mangel an Vitaminen und anderen Mikronährstoffen ist nicht selten die – oftmals – unerkannte Ursache für unerwünschte Arzneimittelwirkungen (also für Nebenwirkungen der Medikamente).

Mit unserer Ratgeber-Serie möchten wir Sie auf die Zusammenhänge zwischen der Einnahme von Arzneimitteln (wie z. B. Cholesterinsenker, Säureblockern, Blutdruck-, Schilddrüsen- oder Diabetes-Medikamenten) und **Mikronährstoff-Defiziten** aufmerksam machen, die Hintergründe erklären und Ihnen Wege aufzeigen, wie Sie selbst Nebenwirkungen und Störungen im Mikronährstoff-Haushalt vorbeugen können.

### Ihr Autoren-Team

Apotheker Uwe Gröber  
Prof. Dr. med. Klaus Kisters  
Akademie für Mikronährstoffmedizin,  
Essen



Was Sie wissen sollten. Wie Sie vorbeugen.  
Ratgeber: Arzneimittel und Mikronährstoffe

## Vitamin-Räuber: Säureblocker



In diesem **Ratgeber „Vitamin-Räuber: Säureblocker“** erhalten Sie wichtige medizinische Informationen über mögliche Wechselwirkungen zwischen **Säureblockern (sogenannten Protonenpumpenhemmern oder -Inhibitoren (PPI))** und **Ihrem Vitamin- und Mineralstoff-Haushalt**.

Gängige Säureblocker	Wirkstoff (zu finden auf der Umverpackung)
Antra <sup>®</sup> , Gastracid <sup>®</sup> , Omepr <sup>®</sup>	Omeprazol
Nexium <sup>®</sup> , Esomep <sup>®</sup>	Esomeprazol
Rifun <sup>®</sup> , Pantozol <sup>®</sup> , Pantoloc <sup>®</sup>	Pantoprazol
Agopton <sup>®</sup> , Lanzor <sup>®</sup>	Lansoprazol
Pariet <sup>®</sup>	Rabeprazol
Zacpac <sup>®</sup> , Omepr <sup>®</sup> plus	Kombinationen mit Antibiotika

Darüber hinaus gibt es viele Generika (Wirkstoff-identische Nachahmer-Präparate). Diese enthalten einen der oben genannten Wirkstoffe und sind meist nach diesem plus einem Zusatz für den Hersteller benannt; z. B.: Pantoprazol-Actavis oder Omeprazol STADA.

(Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit)

Informieren Sie sich in diesem Ratgeber, welchen Einfluss Säureblocker auf Ihren Mikronährstoff-Haushalt haben und wie Sie **Ihre medikamentöse Behandlung durch Mikronährstoffe** unterstützen und Ihre Lebensqualität steigern können!

## Ratgeber-Serie „Vitamin-Räuber“

### Arzneimittel und Mikronährstoffe Was Sie wissen sollten. Wie Sie vorbeugen.

#### Bereits erschienen:

- Vitamin-Räuber: ACE-Hemmer
- Vitamin-Räuber: Antibiotika
- Vitamin-Räuber: Antidepressiva
- Vitamin-Räuber: Antiepileptika
- Vitamin-Räuber: Corticoide (Cortison)
- Vitamin-Räuber: Diuretika
- Vitamin-Räuber: Levodopa (bei Parkinson)
- Vitamin-Räuber: L-Thyroxin (bei Schilddrüsen-Erkrankungen)
- Vitamin-Räuber: Metformin (bei Diabetes Typ 2)
- Vitamin-Räuber: Opioide
- Vitamin-Räuber: (Verhütungs-)Pille
- Vitamin-Räuber: Säureblocker (PPI: Pantoprazol, Omeprazol u. a.)
- Vitamin-Räuber: Schmerzmittel (ASS; Paracetamol; NSAR)
- Vitamin-Räuber: Statine (Cholesterinsenker)

**Sprechen Sie Ihren Arzt oder Apotheker darauf an!**

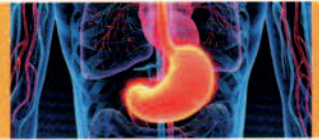
#### Literatur zum Thema:



**Arzneimittel als Mikronährstoff-Räuber. Was Ihr Arzt und Apotheker Ihnen sagen sollten.**  
Gröber U., Kisters K.  
Erstauflage 2015, 191 Seiten  
Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft,  
Stuttgart, 2015



# Säureblocker blockieren (leider) nicht nur die Magensäure...



Die Einnahme von **Säureblockern** ist weit verbreitet:

- Seit geraumer Zeit kommen bei **Sodbrennen (Reflux)** hauptsächlich **Protonenpumpenhemmer** (auch **PPI** genannt) zum Einsatz: z. B. Omeprazol oder Pantoprazol.
- Zudem werden PPI immer häufiger begleitend zu **Schmerzmitteln** wie Ibuprofen und Diclofenac verordnet, um die Magenschleimhaut zu schützen und **Magengeschwüren** vorzubeugen.
- Ein drittes, neueres Anwendungsgebiet ist das sogenannte **Reizdarmsyndrom**.

Mittlerweile sind einige PPI auch **rezeptfrei in der Apotheke** erhältlich.

Die **Wirkung der PPI** beruht darauf, dass sie ein Enzym in den Zellen der Magenschleimhaut langfristig blockieren, welches die Magensäure in den Magen pumpt. Dadurch wird die **Säureproduktion verringert** („die Säure geblockt“) und der pH-Wert im Magen bis zu 24 Stunden lang angehoben, d. h. der Magensaft ist „weniger sauer“ – im wahrsten Sinne des Wortes.

Doch was auf der einen Seite für die Betroffenen gut ist, hat für den Mikronährstoff-Haushalt auch Folgen:

**Mikronährstoffe, die durch Säureblocker in der Aufnahme und Verwertung gestört werden:**

<b>Wasserlösliche Vitamine</b>	Vitamin B12, Folsäure, Vitamin B6
<b>Fettlösliche Vitamine</b>	Vitamin D3, Vitamin K2
<b>Mineralstoffe</b>	Calcium, Magnesium

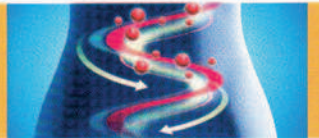
Nicht immer stehen diese Wechselwirkungen in den Beipackzetteln Ihrer Medikamente!

## Verordnungen von Säureblockern (PPI):

2012 wurden 2,8 Milliarden Tagesdosen in Deutschland verordnet. Seit 2001 hat sich die Zahl damit mehr als verfünffacht. Hinzu kommt noch die Selbstmedikation, also PPI, die ohne Rezept in Apotheken gekauft wurden.

Quelle: Arzneiverordnungsreport 2013

# Säureblocker – Wirkung: ja Ohne Nebenwirkung: nein



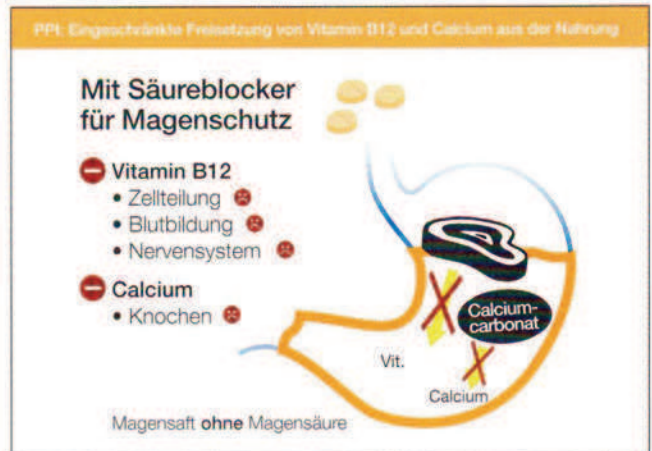
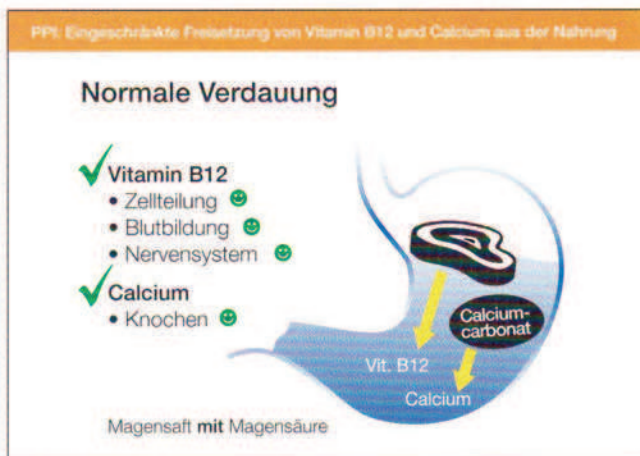
Wenn Sie langfristig **Säureblocker wie Omeprazol oder Pantoprazol** einnehmen, können sich z. B. **Störungen im Calcium- und Knochenstoffwechsel** entwickeln, vor allem aber kann ein **Mangel an Vitamin B12** auftreten.

Die Magensäure ist nämlich für die Aufnahme von **Vitamin B12 (Cobalamin)** aus Lebensmitteln notwendig – beispielsweise aus Fleisch, Fisch, Eiern oder Milch – da das an Eiweiße in der Nahrung gebundene Vitamin B12 mithilfe der Säure freigesetzt wird.

Erst wenn dies geschehen ist, kann das Vitamin über den Dünndarm ins Blut gelangen und in den Körperzellen aufgenommen werden.

Dieser aktive Resorptionsprozess wird durch die **langfristige Einnahme von PPI stark beeinträchtigt**.

Auch werden andere knochenwirksame **Mikronährstoffe** wie z. B. **Calcium** in der Aufnahme behindert.





# Mangel an Vitamin B12 (Cobalamin) durch Säureblocker



Vitamin B12 ist wichtig für die Bildung der **roten Blutkörperchen** und die reibungslose Funktion unseres **Nervensystems**. Für die Bildung der die Nervenfasern umgebenden Schutzhülle (Myelinscheiden) ist Vitamin B12 unerlässlich.

Eine Unterversorgung mit diesem Nervenvitamin kann sich durch Symptome wie **Abgeschlagenheit, Gedächtnisschwäche, Hirnatrophie, depressive Verstimmungen oder Nervenstörungen** (z. B. Ameisenlaufen oder Kribbeln in den Füßen) äußern.

## Folge eines Vitamin-B12-Mangels: Gefäß- und Nervenrisiko (erhöhter Homocysteinspiegel)

Bereits eine leichte Unterversorgung mit Vitamin B12 kann aktuellen Studien zufolge bei älteren Personen das Risiko für eine **Hirnatrophie** („Gehirnschwund“: **Anzeichen für die Entwicklung einer Demenz**) um das **Sechsfache** steigern.

Als Zeichen eines leichten Vitamin-B12- oder auch eines Folsäure-Mangels kann auch der **Homocysteinspiegel auf über  $\geq 10 \mu\text{mol/l}$**  ansteigen.

Dies ist ein eigenständiger **Risikofaktor für Demenz, Schlaganfall und Osteoporose**.

In einer aktuellen Studie konnte bei älteren Personen mit erhöhten Homocysteinwerten das Fortschreiten einer Hirnatrophie durch die regelmäßige **Einnahme von Vitamin B12 und Folsäure** (s. nächste Seite) erheblich verlangsamt werden.

## Empfehlung begleitend zu Protonenpumpen-Hemmern:

- **Vitamin B12** (z. B. 500–1.000  $\mu\text{g}$  pro Tag) .

## Vitamin-B12-Mangel: Bin ich besonders gefährdet?

In Deutschland sind nach aktuellen Untersuchungen bis zu **40 % der über 60-Jährigen** mangelhaft mit Vitamin B12 versorgt. Ältere Menschen unterliegen aus unterschiedlichen Gründen einem erhöhten Risiko für Vitamin- und Mineralstoffmängel (z. B. Vitamin B12, Calcium, Vitamin D). Neben altersbedingten Veränderungen der Organe und chronischen Erkrankungen (z. B. Gastritis) trägt hierzu wesentlich die Einnahme von Medikamenten wie **Säureblockern** bei. Daneben sind vor allem Patienten mit **Magen-Darm-Erkrankungen** gefährdet (z. B. Infektion mit Helicobacter pylori, Morbus Crohn) und solche mit **Diabetes mellitus**, insbesondere wenn sie mit **Metformin** behandelt werden.

# Weitere Mikronährstoffe im Visier der Säureblocker



Die Magensäure spielt nicht nur bei der Aufnahme von Vitamin B12 eine wichtige Rolle, sondern auch bei der von **Folsäure** und **Vitamin C** sowie der **knochenwirksamen Mikronährstoffe Magnesium, Vitamine K und D** und vor allem von **Calcium**:

## ■ Calcium

In der Nahrung liegt **Calcium** meist als Calciumcarbonat vor, aus dem das Calcium zunächst pH-abhängig freigesetzt wird, um danach resorbiert zu werden. Auch dieser Vorgang kann durch die Einnahme von Säureblockern behindert werden, da diese den pH-Wert im Magen erhöhen.

## Empfehlung:

- Auf eine ergänzende Einnahme von **Calcium** (z. B. **300–500 mg/Tag**) in Form gut verfügbarer organisch gebundener Calciumsalze (z. B. Citrat) sollte deshalb bei langfristiger Einnahme von PPI insbesondere bei älteren Personen unbedingt geachtet werden.

## ■ Vitamine D3 und K2

Die **Vitamine D3 und K2** sind für die Calciumverwertung des Körpers verantwortlich.

## Empfehlung:

- Begleitend sollten auch immer **Vitamin D3** (z. B. **1.000–2.000 Internationale Einheiten (I.E.) pro Tag**) und **Vitamin K2** (z. B. **10–30  $\mu\text{g}$ /Tag**) eingenommen werden.

## ■ Magnesium

Auch die Aufnahme und Verwertung von **Magnesium** werden durch Säureblocker gestört. Im schlimmsten Fall kann sich die schwerste Form eines Magnesiummangels entwickeln, eine Hypomagnesiämie, mit der Folge von starken Muskelverspannungen, -zuckungen und/oder -zittern.

## Empfehlung:

- Auf eine ergänzende Einnahme von **Magnesium** (z. B. **100–300 mg/Tag**) in Form gut verfügbarer **organisch gebundener Magnesiumsalze** (z. B. Citrate) sollte bei der Medikation mit einem Säureblocker geachtet werden.



# Weitere Mikronährstoffe im Visier der Säureblocker



Die Magensäure spielt nicht nur bei der Aufnahme von Vitamin B12 eine wichtige Rolle, sondern auch bei der von **Folsäure** und **Vitamin C** sowie der **knochenwirksamen Mikronährstoffe Magnesium, Vitamine K und D** und vor allem von **Calcium**:

## ■ Calcium

In der Nahrung liegt **Calcium** meist als Calciumcarbonat vor, aus dem das Calcium zunächst pH-abhängig freigesetzt wird, um danach resorbiert zu werden. Auch dieser Vorgang kann durch die Einnahme von Säureblockern behindert werden, da diese den pH-Wert im Magen erhöhen.

### Empfehlung:

- Auf eine ergänzende Einnahme von **Calcium** (z.B. **300–500 mg/Tag**) in Form gut verfügbarer organisch gebundener Calciumsalze (z. B. Citrat) sollte deshalb bei langfristiger Einnahme von PPI insbesondere bei älteren Personen unbedingt geachtet werden.

## ■ Vitamine D3 und K2

Die **Vitamine D3 und K2** sind für die Calciumverwertung des Körpers verantwortlich.

### Empfehlung:

- Begleitend sollten auch immer **Vitamin D3** (z.B. **1.000–2.000 Internationale Einheiten (I.E.) pro Tag**) und **Vitamin K2** (z.B. **10–30 µg/Tag**) eingenommen werden.

## ■ Magnesium

Auch die Aufnahme und Verwertung von **Magnesium** werden durch Säureblocker gestört. Im schlimmsten Fall kann sich die schwerste Form eines Magnesiummangels entwickeln, eine Hypomagnesiämie, mit der Folge von starken Muskelverspannungen, -zuckungen und/oder -zittern.

### Empfehlung:

- Auf eine ergänzende Einnahme von **Magnesium** (z.B. **100–300 mg/Tag**) in Form gut verfügbarer **organisch gebundener Magnesiumsalze** (z. B. Citrate) sollte bei der Medikation mit einem Säureblocker geachtet werden.



## Wie lässt sich der erhöhte Mikronährstoff-Bedarf decken?

## ■ Folsäure

Circa 80 % der Deutschen nehmen weniger **Folsäure** (natürlich in der Nahrung enthalten als Folat) auf als empfohlen. Hinzu kommt oft eine Enzymveränderung, welche die Umwandlung herkömmlicher Folsäure in ihre aktive Form deutlich einschränkt.

### Empfehlung:

- Bei der Wahl der **Folsäure** empfiehlt es sich, ein Präparat mit der vom Körper **direkt verwertbaren (aktiven) Folsäure Metafolin®** zu wählen (z. B. **250–750 µg/Tag**).

Hat Ihr Arzt Ihnen ein Medikament mit dem Wirkstoff Pantoprazol oder einem anderem Vertreter dieser Klasse von Säureblockern verordnet, sprechen Sie ihn am besten darauf an, welche Mikronährstoff-Kombination für Sie zusätzlich geeignet wäre. Auch Ihr Apotheker als Arzneimittelfachmann kann Sie in Fragen zur Medikation und zur begleitenden Einnahme von Mikronährstoffen kompetent beraten. Besonders hochwertige Präparate sind heute **hypoallergen**, d. h. weitestgehend **frei von möglicherweise Allergien auslösenden Inhaltsstoffen**, also:

- ohne Farb-, Konservierungs-, Zusatz- oder Hilfsstoffe
- ohne Gluten, Laktose und Fruktose

Bei Mikronährstoff-Präparaten ist es zudem sinnvoll, darauf zu achten, dass diese nach höchsten pharmazeutischen Qualitätsstandards und in Deutschland hergestellt werden.

Es gibt neuerdings auf dem Markt **Kombinationspräparate**, die speziell auf den zusätzlichen Mikronährstoff-Bedarf bei Einnahme von Säureblockern zugeschnitten sind.

Diese enthalten die **Vitamine B12, B6, C, D, K2, Folsäure (als direkt verwertbare Premium-Folsäure Metafolin®)** sowie die Mineralstoffe **Calcium und Magnesium**.