

# Osteoporose Kalender 2008

## April

### Für Patienten-Kompetenz

Themen im April

#### Mineralstoffe, Vitamine & Spurenelemente

##### Calciumlieferanten:

Die Milch macht's  
Milch und Milchprodukte  
Milchunverträglichkeit

##### Calciumräuber:

Phosphat, Eiweiß, Oxalat,  
Phytin, Natrium, Zucker,  
Koffein, Alkohol, Nikotin,  
Säure-Basen-Haushalt

##### Untergewicht

##### Praktische Tipps:

Was soll auf den Tisch?  
Wieviel ist drin?

##### Lebensmittel:

Aufbewahrung  
Zubereitung  
Konservierung

##### Wissensquiz

Gewinnen Sie  
jeden Monat  
100 Euro!

Umfangreiche Lebensmitteltabellen auf der Internet-Startseite  
**[www.netzwerk-osteoporose.de](http://www.netzwerk-osteoporose.de)**  
und auf den Fachberichtseiten ERNÄHRUNG

NETZWERK



OSTEOPOROSE

Impressum:

Redaktion: Karin G. Mertel

Herausgeber: Netzwerk-Osteoporose e.V.

Ludwigstr. 22, 33098 Paderborn

Homepage: [www.Netzwerk-Osteoporose.de](http://www.Netzwerk-Osteoporose.de)

Copyright by Netzwerk-Osteoporose e.V.



## Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

Brauchen wir einen Osteoporose-Kalender?

Der Kalender richtet sich an Menschen mit Osteoporose, die ihre Tagetermine und andere wichtige Dinge des Lebens mit einem Blick überschauen und gerne eine tägliche Anleitung z.B. auch zu gymnastischen Übungen und vieles mehr haben möchten.

Der Kalender vermittelt darüber hinaus Grundwissen und weitere Informationen, die wesentlich dazu beitragen können das Krankbild Osteoporose verstehen zu lernen. Wissenschaftliche Studien haben gezeigt, dass gute Information und umfangreiches Wissen dazu beiträgt, sich auf gleicher Augenhöhe mit den behandelnden Ärzten zu verständigen. Die Inhalte werden nach den medizinischen Leitlinien des DVO zusammengestellt.

## Unsere Empfehlung voraus:

Verwenden Sie Ihren Kalender täglich und machen Sie Ihre Eintragungen regelmäßig. Wenn möglich, am Abend vor dem nächsten Tag. So können Sie überprüfen, ob Sie durch Ihre Eintragungen z.B. Ihre Medikamente an diesem Tag / Woche / Monat etc. eingenommen haben und alle wichtigen Termine eingehalten haben! Außerdem können Sie sich wunderbar auf den nächsten Tag vorbereiten!

Durch die kontinuierliche monatliche Bereitstellung von Informationen zum Krankbild über

- Entstehung und Diagnostik
- Therapie und Ernährung
- Bewegung und physiotherapeutische Ansätze
- Zusammenhänge zwischen Muskeln und Knochen
- Sturzvorsorge

und weiteren wichtigen Aspekten wollen wir Ihnen helfen, Ihre Krankheit verstehen zu lernen.

## Die Wochen-Kalenderblätter Gymnastikübungen

Üben Sie täglich, eine Woche lang, die dargestellten Übungen, dann werden Sie Ihnen bald ganz leicht fallen.

Die entsprechende Trainingsanleitung liegt diesem Dokument bei. Wir bitten dies zu beachten.

Die Wiederholungsangaben der Übungen sind Empfehlungen. Sie können die Wiederholungssequenzen nach Ihren Bedürfnissen ändern.

## Die Rubriken im Wochen-Terminkalender

### 1. Familie+Privat und Arzttermin

Die Rubriken für Privat- und Arzttermine bedürfen sicher keiner Erläuterung, da sie mehr als eindeutig sind.

### 2. Medikamenteneinnahme

Diese Rubrik wird Ihnen hilfreich sein die Einnahme Ihrer Medikamente zu überwachen.

Tragen Sie am Ende eines Tages , einer Woche , eines Monats , ¼-jährlich oder jährlich mit einem Kreuz ein, wenn Sie Ihre Medikamente eingenommen haben.

Das erleichtert Ihnen die Kontrolle der Einnahme und gleichzeitig stellen Sie damit auch sicher, dass nichts vergessen wurde.

### 3. Schmerztagebuch

Im Kopf des Wochenkalenderbereiches haben wir eine Schmerzskala eingedruckt. Anhand dieser Skala können Sie von 0 bis 10 Ihr tägliches Schmerzempfinden zuordnen.

Das Schmerztagebuch bezieht sich nicht nur auf Osteoporoseschmerzsymptomatik, sondern auf Ihr allgemeines Schmerzempfinden!

Bemessen Sie anhand der Ziffern auf der Schmerzskala Ihr aktuelles Schmerzempfinden an diesem Tag und tragen Sie die entsprechende Skala-Nr.... Ihres Schmerzes und auch den Grund in das dazugehörige Textfeld ein.

Damit erstellen Sie für sich selbst und auch für Ihren Arzt einen genauen Überblick Ihrer Schmerzsituation über Tage, Wochen, Monate oder das ganze Jahr hinweg. Damit können Sie den Verlauf Ihrer Schmerzen genau verfolgen.

Das wird für Sie selbst aber auch für Ihren behandelnden Arzt und für Ihre Therapie sehr hilfreich sein.

### 4. Sonstiges

Diese Rubrik steht Ihnen zur freien Verfügung. Wir Netzwerker nutzt diese Rubrik, um z. B. immer rechtzeitig unser Enzinger Mineralwasser zu bestellen, oder auch wichtige Termine wie z.B. die Gymnastikstunden in der Selbsthilfegruppe zu notieren.

## Wissensquiz

Am Ende eines jeden Monats werden wir für Sie Quizfragen bereitstellen, deren Antworten Sie aus den vorausgegangenen Themen und Texten des abgelaufenen Monats entnehmen können.

Mit der Beantwortung der Fragen können Sie Ihren eigenen Wissenstand testen.  
Die richtigen Antworten können Sie bei uns erfahren!

### **Gewinnauslosung in Höhe von 100 € monatlich!**

Senden Sie uns Ihren ausgefüllten Fragebogen zu. Sind Ihre Antworten richtig, dann nehmen Sie automatisch an der Gewinnauslosung teil.  
(Siehe Blatt für Quizfragen)

## Der Osteoporose-Kalender als Sammelband

Bewahren Sie die Kalenderblätter und Informationsblätter in einem Sammelordner auf.  
Auf diese Weise werden Sie im Laufe der Monate ein umfangreiches Nachschlagewerk erhalten.

### **Wie und wo können Sie den Osteoporose-Kalender erhalten?**

Jeweils zum Ende des abgelaufenen Monats wird der Kalender auf den Webseiten [www.netzwerk-osteoporose.de](http://www.netzwerk-osteoporose.de) unter **AKTUELL Osteoporose-Kalender 2008** zum ausdrucken bereitstehen.

Sie haben keinen Internet-Anschluß?

Dann sind wir auch gerne bereit für jeden Monat die Kalenderblätter an Sie per Post zu versenden.  
Dazu schicken Sie uns bitte:

Jeweils Briefmarken im Wert von **1x 1,45 €** für Porto und **4x 0,45 €** für Kopien und Verpackung an die unten angegebene Adresse.

**Viel Spaß und Erfolg beim Üben  
wünscht Ihnen Ihr**

**Netzwerk-Team aus Paderborn**



Netzwerk-Osteoporose e.V.  
Ludwigstr. 22  
33098 Paderborn

Tel. / Fax: 05251 / 28 05 86  
Mobil: 0172 / 83 78 985  
E-mail: [netzwerk-osteoporose@t-online.de](mailto:netzwerk-osteoporose@t-online.de)

**Internet: [www.netzwerk-osteoporose.de](http://www.netzwerk-osteoporose.de)**

## Regeln für Ihr Training

Lassen Sie sich von Ihrem Arzt beraten.  
Er sollte wissen, dass Sie bereit sind, ein Training aufzunehmen.  
Zeigen Sie Ihrem Arzt den Kalender und die dort aufgeführten Übungen.  
Er wird Ihnen auch sicher raten, welche Übungen für Sie in Frage kommen.

### Die Kräftigung der Muskulatur ist für Menschen jeden Alters ein wichtiges Ziel.

Je stärker Ihre Muskeln sind, umso besser können Sie sich vor Stürzen und Knochenbrüchen schützen, da Ihre Muskeln durch die Kräftigung das Skelett wirkungsvoll schützen können. Außerdem können Sie sich während des Sturzes besser abfangen.

Übungen, die Ihnen Schmerzen bereiten, sollten Sie auf keinen Fall weiter ausführen.

Das Risiko, dass Sie sich verletzen könnten, ist zu groß.

Ein leichtes Ziehen in den Muskeln allerdings ist vor allem bei Dehnübungen normal. Es deutet darauf hin, dass Sie die Übungen richtig durchführen und Ihre Muskeln auch wirklich erwärmt und gedehnt haben.

Beginnen Sie ganz langsam mit dem Training. Trainieren Sie mäßig, ganz nach Ihrem Leistungsvermögen. Dafür aber regelmäßig.

Zu Beginn genügen. ca. 20 min. täglich. Steigern Sie Ihren Trainingsumfang langsam, bis Sie sich fit genug fühlen, um dann auch mehrmals pro Woche über einen längeren Zeitraum von ca. 40 – 60 min. die Übungen durchführen zu können.

## Bauen Sie Ihr Training immer sinnvoll auf!

Achten Sie darauf, dass stets zu Beginn die Reihenfolge des Trainingsaufbaus wie folgt ablaufen sollte:

### 1. Aufwärmen:

Das Aufwärmen bereitet den Körper in schonender Art und Weise auf die kommende Übung vor.

Muskelerwärmung bewirkt:

- verbesserte Durchblutung
- verbesserte Koordinationsmöglichkeit
- verbesserter Stoffwechsel
- verbesserte körperliche Leistungsbereitschaft

### 2. Von leichten zu schweren Übungen

Üben Sie immer beidseitig!

Alle Wiederholungsangaben werden als Übungsblock bezeichnet. Ein Block zählt ca. 8 – 15 Wiederholungen.

Vermeiden Sie unbedingt ruckartige Bewegungen! Ihre Bewegungen sollen fließend und harmonisch sein!

### 3. Aufwärmen, Dehnen, Krafttraining, Koordinations- und Gleichgewichtstraining

Wenn Sie sich gut aufwärmen und dehnen, werden Sie einen wohltuenden Trainingseffekt erzielen.

### 4. Entspannung

Selbstverständlich sollte sich immer Entspannung an die Übungen anschließen.  
Ihr Körper hat ein wenig Ruhe nach dem Training verdient.

**Bei den Übungen ist es wichtig, dass Sie die richtigen Stand- und Sitzpositionen einnehmen!**

## Regeln für Ihr Training

### Stehende Übungen

Ausgangsposition für weitere Übungen

- > Stellen Sie Ihre Beine grundsätzlich hüft- oder schulterbreit auseinander
- > Ihre Knie sind leicht gebeugt
- > Der Bauch wird leicht eingezogen
- > Der Rücken ist gerade



### Sitzende Übungen

Ausgangsposition für weitere Übungen

- > Stellen Sie den Übungshocker so, dass ein Hockerbein grundsätzlich zwischen Ihre Beine kommt. Das verleiht Ihnen Standsicherheit sodass Sie nicht so leicht kippen können.
- > Ihre Beine stehen hüft- und schulterbreit auseinander
- > Ihre Füße stehen mit der ganzen Fußfläche auf dem Boden
- > Ihr Rücken ist gerade



## Atmung

- > Atmen Sie während der Übungen in Ihrem gewohnten Rhythmus weiter
- > Einatmung durch die Nase - Ausatmung durch den Mund
- > Pressatmung vermeiden
- > Bei Auftreten von Atemnot sollten Sie Ihre Trainingsintensität zurücknehmen

# Aufwärmübungen fördern die Durchblutung und verhindern Verletzungen



**REHAKLINIK AN DER SALZA**  
 Fachklinik für Orthopädie, Osteologie, Psychosomatik und Stoffwechselerkrankungen  
 Rehasentrum für Osteoporose Professor Franke

Vielen Dank an Dr. Macher für die  
 Bereitstellung dieser Übungen!



## Hüpfen oder Federn auf dem Therapieball (Aufwärmübung)

**Ausgangsposition:** Sitzen Sie auf dem Therapieball mit aufrechter Körperhaltung. Ihre Füße stehen fest auf dem Boden.

**einfache Variante:** Federn Sie mit aufrechter Körperhaltung und schwingvollem Armeinsatz auf dem Therapieball.

## Für geübte Teilnehmer

gleiche Übungsausführung wie bei der einfachen Variante. Federn Sie zusätzlich nach rechts und links durch Verschieben des Beckens.

1 Übungsblock ca 30 Sek. durchführen  
 Wiederholungen : 3- 4 Blöcke

KW  
 14



**März/April 2008**

**Schmerzskala**  
 keine Schmerzen 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 unerträgl. Schmerzen

Tag	Familie & Privat	Arzt - Termin	Medikamenteneinnahme (erledigt ankreuzen)	Schmerztagebuch	Sonstiges
31. Mo			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> monatlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	
01. Di			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> monatlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	
02. Mi			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> monatlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	Mineralwasser bestellen:  ...mit dem wertvollen Magnesiumgehalt
03. Do			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> monatlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	
04. Fr			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> monatlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	
05. Sa			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> monatlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	
06. So			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> monatlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	

## OSTEOPOROSE UND ERNÄHRUNG

### Ein Wort zuvor

### Gesunde Ernährung – Für jeden richtig und immer wichtig !

#### Das A & O einer gesunden Ernährung ist die Wahl der Lebensmittel

Eine knochenfreundliche Ernährung sollte auch immer allen anderen Ansprüche an eine ausgewogene Ernährung erfüllen.

Deshalb wollen wir Ihnen neben der **grauen Theorie** auch wichtige Hinweise und praktische Tipps und Mengenangaben zu Calciumgehalt, Vitaminen, Mineralstoffen, Spurenelementen, Phosphor, Kalorien einzelner Lebensmittelgruppen geben.

**Erweiterte Lebensmittel-Übersichtstabellen stellen wir Ihnen außerhalb des Osteoporose-Kalenders auf unseren Internetseiten zur Vervollständigung Ihres Kalenders und zum Ausdrucken zur Verfügung.**

**Internetseite [www.Netzwerk-Osteoporose.de](http://www.Netzwerk-Osteoporose.de)**



Im Monat Februar haben wir Ihnen diese Lebensmittel-Pyramide vorgestellt, an der Sie sich sehr gut orientieren können.

## OSTEOPOROSE UND ERNÄHRUNG



### Gefahr erkannt - Gefahr gebannt?

#### **Calcium, Vitamine, Mineralstoffe & Spurenelemente sind lebenswichtig !**

Zum Knochenaufbau sind große Mengen an Calcium und viele weitere Stoffe wie z.B. Vitamine, Eisen, Fluor, Zink, Mangan, Kupfer und Jod notwendig.

Ohne diese Stoffe wären unsere Knochen weich, das Blut könnte keinen Sauerstoff transportieren, wäre farblos und wir Menschen wären nicht lebensfähig.

Mineralstoffe müssen wir mit der Nahrung zuführen. Die Mineralstoffe, Vitamine und Spurenelemente gelangen über den Darm in den Blutkreislauf. Das Blut transportiert sie dann zu den Knochen, Nerven, Schilddrüse und sonstigen Geweben usw.

#### **Vorsorge zur Verhinderung der Osteoporose**

Eine gute Vorsorge zur Verhinderung der Osteoporose ist am besten über eine Calcium- und mineralstoffreiche Ernährung zusammen mit ausreichend Bewegung und knochenstärkendem Training sicher zu stellen.

Der Bauplan unserer Knochen zeigt deutlich welche Baustoffe der Knochen täglich benötigt werden, um sich gesund entwickeln zu können.

Besonders zur **Vorsorge bei bestehender Osteoporose** spielt eine ausreichende Aufnahme von Calcium, Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen eine außerordentlich wichtige Rolle.

**Der ständige Knochenumbauprozess unserer Knochen bietet gute Möglichkeiten Calcium, Mineralstoffe, Spurenelemente und Vitamine zu jeder Zeit über die Ernährung dem Knochengewebe zur Verfügung zu stellen. Deshalb ist es nie zu spät und selten zu früh mit der Umstellung der Ernährung zu beginnen!**

**Überprüfen Sie von Zeit zu Zeit Ihren Speiseplan, ob Ihnen alle Knochenaufbauenden und Knochen-stärkenden Substanzen ausreichend zur Verfügung stehen.**

#### **Die Aufgabe des Calcium im Knochenumbauprozess**

Das Calcium ist sowohl für ein gesundes Knochengewebe, für die Nerventätigkeit und für die Zellregulation zuständig. Die lebenswichtigen Funktionen von Knochen, Nerven, Muskeln und Zellregulation werden durch Calcium über die Blutbahn sicher gestellt.

Fazit: Steht dem Knochen **nicht** ausreichend Calcium zur Verfügung, dann bedient sich das Blut aus dem **Calciumspeicher Knochen** und entzieht diesem das Calcium, um das Defizit im Blut auszugleichen. Durch das fehlende Calcium wird der Knochen spröde und es entsteht ein hohes Risiko Knochenbrüche zu erleiden.

Die **notwendige tägliche Calcium-Einnahme in Höhen von 1000-1500 mg** wird nicht erreicht.

Die **tatsächliche tägliche Calcium-Einnahme beträgt nur ca. 800 - 900 mg**

**Es fehlen dem nach durchschnittlich täglich ca. 200- 600 mg Calcium**

## OSTEOPOROSE UND ERNÄHRUNG

### Gefahr erkannt - Gefahr gebannt?

#### **Chronischer Calciummangel - hohes Risiko für einen Knochenbruch**

Bei **weniger** als **400 mg** tägliche Calciumaufnahme über einen längeren Zeitraum hinweg wird der Knochen chronisch unterversorgt und kann der täglichen Beanspruchung nur sehr schlecht Stand halten.

Durch diese chronische Unterversorgung des Knochens wird zusätzlich das **Parathormon** aktiviert und damit der Knochen**abbau** beschleunigt.

Der Knochen kommt sehr schnell in den Zustand einer **Vorerkrankung** der Osteoporose, der **Osteomalazie**. Das passiert schleichend und ohne jede Vorwarnung!

Eine **Osteomalazie** entsteht sehr oft auch z. B. bei

- > Chronischen Darmerkrankungen
- > Operationen des Magens oder des Darms
- > Allgemeinen Ernährungsschwierigkeiten

**Bei einer Osteomalazie reicht eine normale Dosierung der Calciumeinnahme nicht aus. In diesen Fällen muss eine Beratung mit dem behandelnden Arzt erfolgen.**

**Ohne Calcium ist kein Knochenaufbau möglich!**

#### **Calciumeinnahme und Nierensteine**

Bei Menschen die schon einmal Nierensteine hatten ist das Risiko erhöht.

Ist das der Fall, dann sollten Sie mit Ihrem behandelnden Arzt sprechen. Gegebenenfalls wird er eine Untersuchung von Blut und Urin veranlassen um festzustellen, ob bei Ihnen ein weiteres Risiko besteht, wenn Sie besonders calciumreiche Lebensmittel verzehren.

#### **Wieviel Calcium bleibt im Körper?**

Eine alleinige Calcium-Gabe (ohne Vitamin D & Bewegung) kann der Körper nicht vollständig aufnehmen.

Eine Bioverfügbarkeit (der Organismus verwertet das Calcium zu 100 %) ist nicht möglich. Das zugeführte Calcium wird lediglich zu 20 % bis 30 % vom Körper verwertet. Der Rest wird mit Urin und Stuhl wieder ausgeschieden. Es bedarf weiterer Hilfsstoffe und körperliche Aktivitäten, um das Calcium einzulagern.

**Von einer calciumreichen Ernährung können wir immer dann sprechen, wenn wir mehr Calcium aufnehmen als unser Körper benötigt, damit das ausgeschiedene Calcium ausgeglichen werden kann.**

## OSTEOPOROSE UND ERNÄHRUNG

### Die Bedeutung der Milch in der Ernährung

#### **Milch und Milchprodukte – Die Grundsäulen der knochenfreundlichen Ernährung!**

Milch ist ein Lebensmittel mit einer sehr hohen Nährstoffdichte. Als Energieträger enthält sie hochwertiges Eiweiß, leichtverdauliches Fett und gut verwertbare Kohlenhydrate in Form des Milchzuckers.

Deshalb sind Milch und Milchprodukte besonders gut geeignet das Knochenwachstum zu fördern.

#### Besonders bedeutsam ist der hohe Gehalt an:

##### **In 100g Vollmilch 3,5 % Fett sind**

Kohlehydrate	4,5 g
Eiweiß	3,3 g
Wasseranteil ca	87 %

##### **Mineralstoffe:**

Phosphor	90 mg
Calcium	120 mg
Jod	11 µg
Fluor	17µg

##### **Vitamine:**

Vitamin B 2	180 µg
Vitamin A	30µg
Vitamin D	Spuren

**Milch und /oder Milchprodukte sind somit unverzichtbare Calciumquellen und sollten täglich auf dem Speiseplan stehen. Auf den folgenden Infoseiten werden wir Ihnen einige Hinweise und Tipps geben.**

#### **Wieviel Milch sollte getrunken werden?**

Milch ist kein Durstlöscher – sondern ein Nahrungsmittel !!! Bereits mit einem 1/2 Liter Milch täglich, werden die bedeutendsten Nährstoffe, insbesondere das knochenbildende Calcium und Phosphor in ausreichenden Mengen aufgenommen. Diese Richtmengen sollten Sie ein Leben lang täglich (entweder als Milch oder in Form von Milchprodukten zu sich nehmen.

### Milchzuckerunverträglichkeit (Lactose-Intoleranz)

Manche Menschen können Milch nicht vertragen Sie reagieren darauf mit einer Kuhmilcheiweißallergie oder einer Unverträglichkeit des Milchzuckers. Einige können jedoch problemlos Käse essen, da bei der Käseherstellung allergene Eiweiße verändert werden und dadurch bekömmlicher sind.

Zunächst sollten Sie überprüfen welche Produkte für Sie gestrichen werden müssen und welche Produkte Ihnen noch zu Verfügung stehen.

Versuchen Sie mit gereiften Käsesorten oder mit Sauermilchprodukten Ihren Calciumbedarf zu decken. Auch calciumreiche Mineralwässer sollten in Betracht gezogen werden.( siehe Osteoporose- Kalender März 2008)

**Erweiterte Lebensmittel-Übersichtstabellen, mit Hinweisen zum Calciumgehalt, Phosphatgehalt und Kaloriengehalt (kcl) finden Sie auf unseren Internetseiten**

# Dehnungsübungen fördern die Beweglichkeit und die Motorik



**REHAKLINIK AN DER SALZA**

Fachklinik für Orthopädie, Osteologie, Psychosomatik und Stoffwechselerkrankungen  
Rehazentrum für Osteoporose Professor Franke

Vielen Dank an Dr. Macher für die Bereitstellung dieser Übungen!



## Dehnung der Oberschenkelvorderseite

(Dehnungsübung)

**Ausgangsposition:** Kniestand auf einer Seite mit festem Fußaufsatz des anderen Fußes und Beugung beider Kniegelenke im 90° Winkel

**einfache Variante:** Ausgangsposition halten und dabei auf Streckung der Hüfte achten

### Für geübte Teilnehmer

gleiche Ausgangsposition. Ziehen Sie dann mit Hilfe der Hand den Unterschenkel des hinteren Beines leicht zum Gesäß heran.

**1 Übungsblock** ca. 20 - 30 Sek. halten, 2 x je Seite im Wechsel

**Wiederholung** 3 - 4 Blöcke

KW 15 **April 2008**



**Schmerzskala**  
keine Schmerzen 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 unerträgl. Schmerzen

Tag	Familie & Privat	Arzt - Termin	Medikamenteneinnahme (erledigt ankreuzen)	Schmerztagebuch	Sonstiges
07. Mo			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> monatlich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> jährlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	
08. Di			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> monatlich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> jährlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	
09. Mi			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> monatlich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> jährlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	Mineralwasser bestellen: 
10. Do			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> monatlich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> jährlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	
11. Fr			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> monatlich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> jährlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	
12. Sa			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> monatlich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> jährlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	
13. So			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> monatlich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> jährlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	

## OSTEOPOROSE UND ERNÄHRUNG

### Calcium-Räuber Phosphat

#### Was bedeutet das Calcium – Phosphat-Verhältnis?

Calcium und Phosphat sind beides wichtige Substanzen und müssen in ausreichender Menge und im richtigen Verhältnis dem Knochen zur Verfügung stehen.

Ein starker Überschuss an Phosphaten (P) vermindert die Calciumaufnahme aus dem Darm. Dadurch wird vermehrt Knochen abgebaut.

#### Ein positives Verhältnis zwischen Phosphat und Calcium ist 1:1

Im Durchschnitt werden jedoch **3 mal mehr Phosphate als Calcium** verzehrt. Achten Sie deshalb schon beim Einkaufen darauf, wie hoch der Phosphat- und Calciumgehalt der Lebensmittel ist. Besonders z. B: bei Schmelzkäse, Kochkäse, Cola-Getränken, einigen Wurstwaren, Konserven und fertigen Gerichten usw.

#### Woran erkennen Sie phosphathaltige Lebensmittel ?

Alle Zutaten müssen auf den Verpackungen der Lebensmittel angegeben werden. Achten Sie auf die Bezeichnungen mit den Nummern wie :

E 338 -- 339—340—341—450 a-c

Damit können Sie den unfreiwilligen Verzehr von Phosphat und Natrium einschränken.

### Verschiedene Lebensmittelgruppen und Phosphat – Calcium- Verhältnis

#### Günstiges Verhältnis: 1 :1

z.B: Milch , Milchprodukte, Gemüse, Obst, Kräuter



#### Akzeptable Verhältnisse: 1:2 bis 1:10

z. B: Getreide, Vollkorn, Hülsenfrüchte, Fisch



#### Ungünstige Verhältnisse: 1:10 bis 1:50

z.B: Fleisch, Wurst, Cola, Fastfoot-Essen, Fertiggerichte usw.

Bitte beachten Sie die erweiterten Lebensmittel-Tabellen auf unserer Internet-Startseite in denen Calcium-, Phosphatgehalt und Kalorien angegeben sind.

## OSTEOPOROSE UND ERNÄHRUNG

### Calcium-Räuber Oxalsäure

Oxalsäure geht mit Calcium eine feste Verbindung ein, so dass das gleichzeitig verzehrte Calcium nicht mehr vom Körper aufgenommen werden kann.

Es gibt nur wenig oxalsäurehaltige Lebensmittel, die einen so hohen Oxalsäuregehalt aufweisen, dass sie sich überaus ungünstig auf unseren Knochenstoffwechsel auswirken.

Da diese Lebensmittel nicht in großen Mengen verzehrt werden und vermutlich auch nicht wöchentlich auf dem Speisplan stehen, sollten Sie in Anbetracht der anderen wichtigen Nährstoffe, die in den oxalhaltigen Lebensmitteln enthalten sind, nicht gänzlich darauf verzichten.

Zum Beispiel (Quelle: Wikipedia):

**Spinat** enthält pro 100g Frischgewicht: **126mg Calcium - aber auch 120- 133mg Oxalsäure**

Untersuchungen haben ergeben, dass nur ca 5% des Calciums aus Spinat verwertet werden konnte.

**Rhabarber** (100g Frischgewicht): **180-765 mg Oxalsäure**

**Rote Beete** (100g Frischgewicht): **180 mg Oxalsäure**

**Kakao** enthält pro 100g: **338- 480 mg Oxalsäure**

In der Regel wird Kakao als Milchmischgetränk verzehrt.

Wird ca. 50g Kakaopulver in 1 Liter Milch (1200mg Calcium) aufgelöst, dann hat der Oxalsäuregehalt nur eine geringe Auswirkung auf den Calciumverlust.

Wird überwiegend Kakao getrunken, dann sollten Sie den Calciumverlust in jedem Fall bei Ihrer täglichen Calciumberechnung berücksichtigen und entsprechend mehr calciumreiche Produkte zusätzlich essen.

**Schokolade** enthält pro 100g: **80-200 mg Oxalsäure**

Da Schokolade zu den Genussmitteln zählt, ist davon auszugehen, dass Schokolade nur hin und wieder verzehrt wird. Damit ist keine große Auswirkung auf den Calciumverlust zu befürchten.

**Rote Rüben** (100g Frischgewicht): **17-326 mg Oxalsäure**



## OSTEOPOROSE UND ERNÄHRUNG

### Calcium-Räuber Phytin

Phytin ist in allen Getreidearten sowie Mais, Reis, Bohnen und Sojabohnen enthalten. Jeweils pro 100g ca 0.9 g bis 1.25 g.

Frisch zubereitete Frühstücksmüsli aus ganzem Getreidekorn behindern die Calciumaufnahme durch das in den Randschichten des Kornes befindlichen Phytin.

Erst eine Weiterverarbeitung des Getreides zu Brot oder Hafer-, Gerste-, Weizen-, Roggenflocken macht es möglich, dass die Aufnahme von Calcium über den Darm möglich ist.

Eine ungünstige Auswirkung auf die Calciumverwertung gibt es auch, wenn z. B. Ballaststoffe (Pektin oder Kleie) in großen Mengen verzehrt werden.

**Grundsätzlich liefern Vollkornprodukte wichtige und wertvolle Mineralstoffe sowie Ballaststoffe für die Verdauung, auf die wir nicht verzichten können. Verwenden Sie überwiegend fein gemahlenes Mehl aus vollem Korn.**

Mineralstoffreiche Mehlsorten können Sie an der Mehltypenzahl auf der Verpackung erkennen.

**Je höher die Typenzahl ---  
je höher der Mineralstoffgehalt des Mehls.**



### Calcium-Räuber Eiweiß

Auch Eiweiß ist eine Bausubstanz, vergleichbar mit dem Phosphor, die unsere Knochen ebenfalls benötigen.

Trotz vieler Forschungsergebnisse, dass sich Nahrungseiweiß günstig auf die Knochengesundheit sowie auf die Genesung von Patienten z.B. mit Hüftfrakturen auswirkt, gibt es auch Überlegungen, dass eine hohe Eiweißzufuhr über die Nahrung negative Auswirkungen auf das Calcium haben kann und möglicherweise zu einem Verlust der Knochenmasse führen kann. Diese Überlegungen beziehen sich in erster Linie auf den Verzehr von **tierischem Eiweiß**, das wir mit unserer Vorliebe zu Fleisch und Wurst im Übermaß verzehren.

**Ein hoher Wurst- und Fleischverzehr fördert die Calciumausscheidung über die Nieren. Damit steht wertvolles Calcium dem Körper nicht mehr zur Verfügung !**

Nach wie vor zählen jedoch Milch und Käse zu den wichtigsten Calciumlieferanten. Sie haben ein günstiges Calcium-Phosphatverhältnis, obwohl sie auch tierisches Eiweiß enthalten und zu den Säure bildenden Nahrungsmitteln gehören.

**Die allgemeine Empfehlung lautet : weniger Wurst, Fleisch und Eier, dann können Sie die Eiweißmenge, die in Milch und Milchprodukten vorhanden ist, durch Nahrungsmittel mit pflanzlichem Eiweiß wunderbar ausgleichen.**

## OSTEOPOROSE UND ERNÄHRUNG

### Calcium-Räuber Zucker

Zucker hat keine Nährstoffe und ist ein absoluter Kalorienlieferant, der die Calciumaufnahme im Darm behindert und die Säureproduktion im Magen fördert. Der Zuckerverzehr steigt stetig an. Dies kann nicht nur zu Gewichtsproblemen, Arthritis, Herzinfarkt, Schlaganfall und Diabetes führen. Schon aus diesen Gründen ist Zucker ein zumindest indirekter Calcium-Räuber, da zusätzlich zur Osteoporose Stoffwechselabläufe erschwert werden.

Süße Getränke sind reine Calcium-Räuber.

In Verbindung mit übermäßigem Genuss von schwarzem, süßen Kaffee, Kakao, Limonaden, Cola, Eistee und fertige Kindertees wird Zucker zum Knochenbrecher.

**Durstlöschende Tees oder Limonaden, vor allem für Kinder, lassen sich auch leicht selbst zubereiten. Nur dann können Sie sicher sein, dass die Durstlöcher frei von Industriezucker sind.**



### Calcium-Räuber Salz

**Das ist das Salz in der Suppe !!!** Wer kennt diese Redensart nicht ?

**Salz** hat der Menschheit den größten Dienst als Konservierungsmittel erwiesen und wurde damit schon im Mittelalter eine der wichtigsten Triebfeder für die wirtschaftliche und sozialpolitische Entwicklung in Europa .

Damit war die Möglichkeit geschaffen, Lebensmittel für die mageren Jahre zu konservieren und Vorräte anzulegen.

**Salz ist für die Funktionen unseres Organismus notwendig.**

**Unser durchschnittlicher Bedarf beträgt**

**Unser durchschnittlicher Salzkonsum beträgt**

**ca. 5 -10 g täglich.**

**ca.15 -20 g täglich.**

Dieses Missverhältnis kann Krankheiten verursachen wie z.B. die Bildung von Bluthochdruck. Ein zu hoher Salzkonsum erzeugt vermehrten Harndrang und führt dazu, dass auch Calcium und weitere wichtige Mineralien , die wir für die Knochen brauchen, aus dem Körper ausgeschwemmt werden.

Wenn wir berücksichtigen ,dass wir mit dem Verzehr von Wurst, Käse, Fisch, Brot, Backwaren, Pommes Frites und vor allem mit Fertiggerichten bereits 8- 10 g verstecktes Salz täglich zu uns nehmen, dann wird uns sicher klar ,dass wir auf das **Nachsalzen verzichten** sollten

## OSTEOPOROSE UND ERNÄHRUNG

### Calcium-Räuber Genussmittel : Koffein Alkohol und Rauchen

#### Koffein

Koffein hat nach Ergebnissen mehrerer Studien offensichtlich nur eine geringe Bedeutung für die Calciumausscheidung, sofern die tägliche Calciumzufuhr in der empfohlenen Mindestmenge verzehrt wird.

Es wird jedoch empfohlen, **nicht mehr als 2 – 3 Tassen Kaffee täglich zu trinken.**

Hätten Sie es gewusst?

Koffein befindet sich außer im Kaffee auch noch in weiteren Getränken:

#### **Koffeingehalt beliebter Getränke**

Kaffee (1 Tasse)	80 – 150 mg Koffein
Schwarzer Tee (1 Tasse)	10 – 50 mg Koffein
Eistee (1 Glas)	10 - 40 mg Koffein
Coca Cola (1 Dose)	46 mg Koffein
Pepsi-Cola	38 mg Koffein
Dr. Pepper	40 mg Koffein
Red Bull (1 Dose)	60 mg Koffein
Kakao (1 Glas)	4 mg Koffein
Schokolade (1 Tasse)	5 mg Koffein

Quelle Prof. Reiner Bartl



## OSTEOPOROSE UND ERNÄHRUNG

### Calcium-Räuber Alkohol & Rauchen

#### Alkohol

Alkohol ist ein **leerer Kalorienträger**. Es ist bekannt, dass übermäßiger Alkoholkonsum schädliche Auswirkungen sowohl auf die knochenbildenden Zellen, als auch auf die Hormone hat, die den Knochenstoffwechsel regulieren. Alkohol schädigt die Leber, die für die Vitamin D-Aktivierung zuständig ist und verringert die Nahrungsmittelaufnahme (weniger Calcium + Vitamin D, Mineralien + Spurenelemente) Außerdem erhöht Alkohol die Sturzgefahr und das Knochenbruchrisiko.

**1 g Alkohol = 7 Kalorien**

**Die tägliche Höchstmenge sollte nicht überschritten werden:**

Frauen 10 g Maximalmenge  
Männer 20 g Maximalmenge

**20 g Alkohol entsprechen etwa ¼ L Wein oder ½ L Bier**

**Ein Gläschen in Ehren wird niemand verwehren !!**

**Es wird empfohlen, Alkohol nur zu bestimmten Anlässen, aber nicht täglich zu trinken.**



#### Rauchen

Durch das Rauchen wird das Hungergefühl unterdrückt, in Folge dessen auch die Nahrungsaufnahme reduziert. Nicht selten führt dies zu Untergewicht. Darüber hinaus hemmt das Nikotin den Knochenaufbau und **erhöht den Knochenabbau**.

**Das Risiko für Oberschenkelhalsbrüche erhöht sich ca um das 1.5 bis 2fache.**

**Versuchen Sie das Rauchen zu reduzieren - oder besser ganz aufzugeben !**



## OSTEOPOROSE UND ERNÄHRUNG

### Calcium-Räuber & Säure-Basen

#### **Was hat der Säure Basen- Haushalt mit knochenfreundlicher Ernährung zu tun ?**

Die Redensart "Ich bin sauer" trifft nicht nur im Falle eines Ärgernisses zu, sondern auch das Säure-Basen - Gleichgewicht in unserem Körper kann **messbar >sauer<** sein. Den Maßstab nennt man pH-Wert (Potenz der Wasserstoffionen).

Skala **pH 1 = sehr sauer** bis **PH 14= sehr basisch od. alkalisch.**  
**pH 7 steht in der Mitte = weder-noch od. neutral.**

Unser Körper besteht aus Millionen winziger Zellen, die für das Funktionieren aller Stoffwechselfvorgänge verantwortlich sind.

Ein reibungsloser Ablauf all dieser Vorgänge ist nur zu gewährleisten, wenn der Stofftransport und die Informationsvermittlung zwischen den Zellen funktioniert.

Das Verhältnis von Säuren zu Basen ist für die Funktion aller Stoffwechselfvorgänge im Körper von großer Bedeutung. Zuviel Säure behindert diesen Stoffwechselfaustausch. Wichtige Vorgänge werden dadurch gestört oder unmöglich gemacht.

Davon ist der gesamte Organismus betroffen und in Gefahr unter anderem unseren Knochen das dringend benötigte Calcium zu entziehen.

Unsere Mahlzeiten setzen sich in der Regel aus 80 % sauren und nur 20% basischen Bestandteilen zusammen. Das entspricht genau dem umgekehrten Verhältnis wie es für einen reibungslosen Ablauf der Stoffwechselfvorgänge entspricht.

Mit unseren Ernährungsgewohnheiten belasten wir den Körper mit einem täglichen Säureüberschuss. Werden unserem Organismus zu viel mehr Säuren zugeführt, kann er die anfallende Säure nicht mehr vollständig eliminieren. Ablagerungen von sauren Verbindungen im Bindegewebe haben negative Auswirkungen auf die Knochen.

Eine Ernährung mit überwiegend basischen Lebensmitteln, vor allem mit frischem Obst und Gemüse, trägt, langfristig angewendet, zu einer Entsäuerung des Organismus bei. Es ist also wichtig unseren Speiseplan so umzustellen, dass er vielseitig und ausgewogen ist.

#### **Die Ursachen**

Die Haupt-Ursachen der Übersäuerung hängen wesentlich damit zusammen, dass wir einen zu hohen Verzehr von tierischem Eiweiß (Fleisch und Wurst) gegenüber dem Verzehr von Obst und Gemüse haben.

#### **Aber auch mangelnde körperliche Aktivität führt zu einer vermehrten Säureproduktion.**

Eine jahrelange Übersäuerung wirkt sich negativ auf alle Stoffwechselfvorgänge aus. Die Knochen befinden sich ständig im Umbau. Durch Säure werden Calcium und andere wichtige Mineralstoffe aus dem Knochen gelöst und schwächen dadurch die Stabilität des Knochens.

#### **Hält der Säureeffekt länger an, nimmt der Knochen-Abbau seinen Lauf.**

Untersuchungen haben gezeigt, dass Menschen die sich mit überwiegend basenreicher Kost ernähren und diese Ernährung beibehalten, eine hohe Knochendichte verzeichnen können.

Quelle : Prof. Dr. Jürgen Vormann / Dr. med.Hakim Dargazani

## OSTEOPOROSE UND ERNÄHRUNG

### Calcium-Räuber & Säure-Basen

#### Wie können Sie eine Übersäuerung feststellen?

Erste Anhaltspunkte für eine eventuelle Übersäuerung können mit einem pH Mess-Streifen gewonnen werden.

Da morgens am meisten Säuren ausgeschieden werden, sollte der Messwert deutlich unter 7 liegen (sauer). Tagsüber, vor allem nach basisch orientierten Mahlzeiten, sollten die Messwerte zwischen 7 & 14 tendieren. Um ein durchschnittliches Säureprofil zu erhalten, sollte mehrmals am Tag gemessen werden.

**Liegt der pH-Wert ständig oder überwiegend unter dem Messwert 7, dann sollte eine Überprüfung stattfinden und evtl. die Ernährung umgestellt werden.**

**Eine genaue Diagnose einer Übersäuerung kann nur vom Arzt gestellt werden!**

#### Beispiele von basischen & Säure-bildenden Lebensmitteln

##### **Basische Lebensmittel**

70 bis 80% der Nahrungsmenge

z. B.: Kartoffeln – Blattgemüse –  
Wurzelgemüse - Sahne – Tees –  
stilles Mineralwasser

Mineralien: Kalzium - Magnesium

##### **Säure-bildende Lebensmittel**

30 bis 20% der Nahrungsmenge

z. B. : Fleisch – Fleischwaren –  
Quark – Eier - Hülsenfrüchte –  
Rosenkohl - Vollkorngetreide - Nüsse  
– Zucker – Süßwaren - Kaffee  
Alkohol

#### **Säure-Basen-neutral: naturbelassene Fette, Öle, Butter**

Literatur: Worlischeck, M..  
Der Säure-Basen-Haushalt, Patienten Ratgeber  
Haug Verlag 2000

<http://www.saeure-basen-forum.de/>



# Kräftigungsübungen verbessern die Kraftfähigkeit der Muskulatur



**REHAKLINIK AN DER SALZA**

Fachklinik für Orthopädie, Osteologie, Psychosomatik und Stoffwechselerkrankungen

Rehazentrum für Osteoporose Professor Franke

Vielen Dank an Dr. Macher für die Bereitstellung dieser Übungen!

## Ausfallschritte auf der Stelle

(Kräftigungsübung)

**Ausgangsposition:** Stehen Sie mit gradem Rücken und festem Aufsetzen beider Füße auf dem Boden.

**einfache Variante:** Heben Sie den Oberschenkel des rechten Beines an und machen Sie einen Ausfallschritt nach vorne. Halten Sie den Oberkörper dabei gerade und setzen dann das Bein wieder zum anderen.

## Für geübte Teilnehmer

gleiche Durchführung wie in der einfachen Variante. Zusätzlich heben Sie die Ferse des hinteren Fußes vom Boden ab und verlagern somit das Gewicht noch stärker nach vorn.

**1 Übungsblock ca. 12 - 15 mal**  
**Wiederholung 2 - 3 Blöcke je Seite**



**KW 16** **Netzwerk** **April 2008**



**Schmerzskala**  
 keine Schmerzen 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 unerträgl. Schmerzen

Tag	Familie & Privat	Arzt - Termin	Medikamenteneinnahme (erledigt ankreuzen)	Schmerztagebuch	Sonstiges
14. Mo			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> monatlich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> jährlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	
15. Di			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> monatlich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> jährlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	
16. Mi			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> monatlich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> jährlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	Mineralwasser bestellen: 
17. Do			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> monatlich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> jährlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	
18. Fr			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> monatlich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> jährlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	
19. Sa			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> monatlich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> jährlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	
20. So			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> monatlich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> jährlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	

## OSTEOPOROSE UND ERNÄHRUNG

### Die Bedeutung der Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente für den Knochenbau und die Knochengesundheit

Zu den Hauptsubstanzen des Knochens zählen neben Calcium auch Mineralstoffe, Vitamine und Spurenelemente, die für ein knochen gesundes Wachstum erforderlich sind. Bei der Durchführung einer knochenfreundlichen Ernährung sollte also unbedingt neben Calcium und Vitamin-D auch auf die Versorgung mit diesen Substanzen geachtet werden.

### **Welche Nährstoffe sind erforderlich ?**

#### Mineralstoffe

**Calcium & Magnesium:** zur Mineralisierung der Knochen, möglichst aus pflanzlichen Lebensmitteln

#### Vitamine

**Vitamin D :** zur Regulierung des Calcium aus dem Darm in die Knochen

**Vitamin K:** zur Regulation der Gewebsmineralisation, verantwortlich auch für die Bildung von Osteocalcin

**Vitamin C & B 6 :** zur Unterstützung und zur Förderung der Quervernetzung und Stabilität der Kollagenfibrillen

#### Spurenelemente

##### **Fluor – Zink – Kupfer - Mangan**

Zur Neubildung und Verbesserung der anorganischen Knochenmatrix. Fördern den Knochenaufbau und stimulieren die Osteoblasten. (Knochenaufbauzellen).

#### **Fazit:**

**Zur Aufrechterhaltung eines gesunden Knochenstoffwechsels ist eine gute Abstimmung der Zufuhr von Mikronährstoffen entscheidend:**

1. Verzehr von überwiegend basenreicher Kost zum Ausgleich des Säureüberschusses
2. Vermeidung von übermäßiger Zufuhr von Calcium-Räubern
3. Vermeidung von starkem Untergewicht und Gewichtsschwankungen
4. Weitgehende Vermeidung von Alkohol- und Nikotinkonsum
5. **Auswahl der täglichen Nahrungsmittel nach dem Pyramiden-Prinzip**
  - 6 Portionen Getränke
  - 5 Portionen Gemüse & Salat
  - 4 Portionen Milch und Milchprodukte
  - 3 Portionen Brot, Getreide & Beilage
  - 2 Portionen Fette & Öle
  - 1 Portion Fleisch, Wurst, Fisch od. Ei
  - 1 Portion Extras (Süßes od. Snacks od. Alkohol)

## OSTEOPOROSE UND ERNÄHRUNG

### Die Bedeutung der Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente für den Knochenbau und die Knochengesundheit

#### **Kalziumreiche**

Angaben immer mg pro 100 g  
verzehrbarer Anteil des genannten  
Lebensmittels

#### **Lebensmittel**

Angaben immer mg pro 100 g  
verzehrbarer Anteil des genannten  
Lebensmittels

#### **Gemüse**

Grünkohl	212
Fenchel	109
Brokkoli	105
Sojabohnen	100
Grüne Bohnen	57
Weißkohl, Wirsing	46
Blumenkohl	25
Bohnen grün	44
Erbsen, grün	26
Fenchel	49-100
Grünkohl	135 – 230
Gurke	15-26
Karotten	37
Kartoffel	7-12
Kohlrabi	24-70
Kürbis	22
Mais	15
Paprika	10
Lauch/Porree	10 -59
Reis, Langkorn	28 -120
Rosenkohl	36-42
Sojabohnen	42 – 197
Spargel	52-60
Spinat	93-252
Tomate	13
Zucchini	30

#### **Brot**

Pumpernickel	55
Vollkornbrot	63

#### **Milch & Milchprodukte**

Joghurt 1,5% Fett i.Tr.	114
Buttermilch 100 ml	109
Trinkmilch 100 ml	118
Parmesankäse gerieb.	1116
Camembert 45% Fett	570
Edamer 40 % Fett	793
Gouda 45% Fett	820
Emmentaler 45% fett	1024

#### **Obst**

Mandarinen	28
Kiwi	23
Himbeeren	40
Apfelsine	32
Brombeeren	44

#### **Nüsse & Samen**

Sonnenblumenkerne	100
Leinsamen	200
Mandeln	250
Sesamsamen	314
Mohn	1460

Quellen:  
deutsche Gesellschaft für Ernährung 2004  
Portionsmengen auf 100 g umgerechnet von Netzwerk-Osteoporose e.V. 2008

**Auf unserer Internetstartseite finden Sie weitere Lebensmitteltabellen**

## OSTEOPOROSE UND ERNÄHRUNG

### Die Bedeutung der Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente für den Knochenbau und die Knochengesundheit

#### **Magnesiumreiche Lebensmittel** **Vitamin B6-reiche Lebensmittel**

Angaben immer **mg** pro 100 g verzehrbarer Anteil des genannten Lebensmittels

Reis, ungeschält	157
Erbsen, grün	34
Schellfisch	39
Banane	36
Grüne Bohnen	57
Weizenvollkornbrot	91
Blumenkohl	25
Kartoffeln	20
Hähnchenbrust	27
Fettarme Milch 1,5%	12
Haselnüsse	155

Angaben immer **mg** pro 100 g verzehrbarer Anteil des genannten Lebensmittels

Hähnchenbrust	0,5
Schweineschnitzel	0,4
Rosenkohl	0,3
Grüne Bohnen	0,3
Banane	0,4
Seelachs	0,3
Vollkornbrot	0,2
Blumenkohl	0,2

#### **Zink-reiche Lebensmittel**

Angaben immer **mg** pro 100 g verzehrbarer Anteil des genannten Lebensmittels

Schweinefleisch	3,5
Haferflocken	4,0
Edamer 40% Fett	4,0
Roggenvollkornbrot	2,4
Hähnchenbrust	0,7
Hühnerei	1,4
Milch	0,4

#### **Vitamin C-reiche Lebensmittel**

Angaben immer **mg** pro 100 g verzehrbarer Anteil des genannten Lebensmittels

Johannisbeeren schw.	189
Paprika	139
Broccoli	115
Rosenkohl	112
Blumenkohl	73
Erdbeeren	65
Orange	50
Tomaten	25
Himbeeren	25
Kartoffeln	17

#### **Vitamin K-reiche Lebensmittel**

Angaben immer **µg** pro 100 g verzehrbarer Anteil des genannten Lebensmittels

Spinat	280
Rosenkohl	250
Chicorée	200
Feldsalat	200
Speisequark 40%	50

Quellen:  
Deutsche Gesellschaft für Ernährung 2004

Portionsmengen auf 100 g umgerechnet  
von Netzwerk-Osteoporose e.V. 2008

mg = Milligramm (= 1/1.000 g)  
µg = Mikrogramm (= 1/1.000.000 g)

**Auf unserer Internetstartseite finden Sie weitere Lebensmitteltabellen**

## OSTEOPOROSE UND ERNÄHRUNG

### Das Vitamin D-Hormon

Handelt es sich um ein Vitamin – oder handelt es sich um ein Hormon?

Das Multitalent Vitamin-D hat neben dem Calcium für unseren Organismus einen besonders hohen Stellenwert.

Die Versorgung mit Vitamin-D, entweder über die Nahrungsmittel aufgenommen, oder über die Sonneneinstrahlung auf die Haut im Körper produziert, hat zunächst noch keinen Einfluss auf unseren Calciumhaushalt.

Erst in der weiteren Verarbeitung durch Leber und Niere entwickelt sich das Vitamin-D zu einem Hormon, das dann seine Hauptwirkung auf den Darm überträgt, die **Calciumaufnahme steigert** und die **Calciumausscheidung im Urin senkt**.

### **Die Aufgaben des Vitamin-D**

Die wichtigsten Funktionen des Vitamin D- Hormon bestehen darin, das aufgenommene Calcium dem Organismus zur Verteilung in die einzelnen Organsysteme vorzubereiten.

Über den Darm gelangt das Calcium in das Blut und von dort aus in die Nervenzellen, Muskulatur, Herz- Kreislaufsystem und in die Knochen.

Vitamin D trägt dazu bei, dass Calcium in den Knochen eingelagert wird und im Körper verbleibt.

### **Vitamin D – das Multitalent :**

**Es reguliert:** >den Calciumhaushalt im Blut  
>die Calciumausscheidung mit dem Urin

**Es kann:** >gemeinsam mit Calcium und körperlicher Aktivität  
den fortschreitenden Knochenabbau bremsen  
>bis zu 50 % Sturzgefahr verringern und Knochenbrüche verhindern

**Es hat:** >positiven Einfluss auf die /das:  
Koordinationsfähigkeit der Muskulatur  
Herz- Kreislaufsystem  
Nervenzellen  
Haut und Haare

**Es dient:** >zur Vorsorge bei gesunden Menschen = **Primär- Prävention**  
>zur Vorsorge bei Osteoporose zur  
Verhinderung des Knochenabbaus = **Sekundär- Prävention**  
>bei bestehender Osteoporose zur Verhinderung  
von Stürzen und Knochenbrüchen = **Tertiär-Prävention**

Besonders bei Menschen im fortgeschrittenem Alter ist die Gefahr zu stürzen durch die Abnahme der Muskeltätigkeit und des Koordinations- und Reaktionsvermögens sehr hoch.

Sind diese Menschen an Osteoporose erkrankt, dann wird ein Sturz zu einem hohen Risiko für Knochenbrüche. (Dazu mehr im Kapitel Sturz- und Frakturvermeidung)

**Eine ausreichende Vitamin- D Versorgung ist nicht nur für die Knochen selbst überaus wichtig - sondern auch für den Erhalt der Lebensqualität !**

## OSTEOPOROSE UND ERNÄHRUNG

### Vitamin- D: das Sonnen-Hormon

**Vitamin- D** kann auch über Sonneneinstrahlung auf die Haut in unserem Körper gebildet werden.

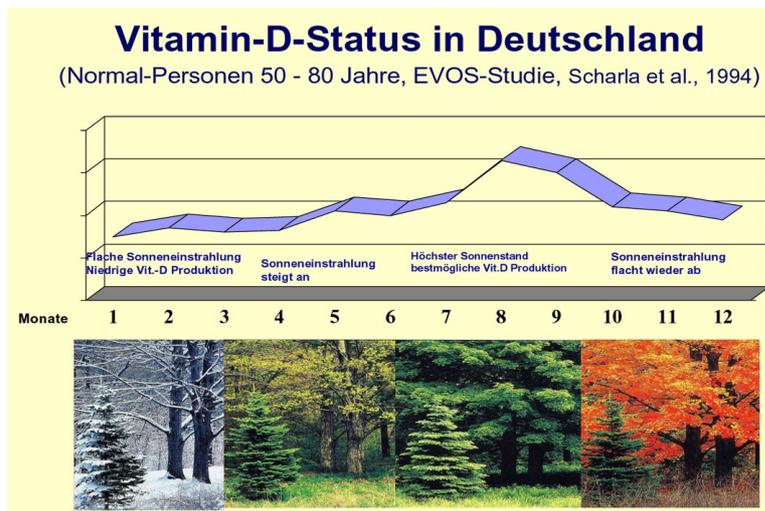
Ca. 30 Min. täglicher Aufenthalt im Freien genügen, wenn Hände und Gesicht von der Sonne bestrahlt werden können. Je mehr unbedeckte Haut den Sonnenstrahlen (UV-Strahlen) zur Verfügung steht – je größer der Erfolg.

In den Sommermonaten sollten Sie jedoch ein Sonnenbad in praller Sonne vermeiden.

Auch der Aufenthalt im Halbschatten oder unter einem Sonnenschirm wird seine Wirkung zeigen.

**Bitte denken Sie auch daran, dass :**

- übermäßige Sonnenbestrahlung auch Hautkrebs erzeugen kann.  
Hautschutzöle mit einem hohem Lichtschutzfaktor verhindern zwar einen Sonnenbrand, aber damit auch die Vitamin- D Produktion in der Haut.
- Sonnenbestrahlung hinter Fensterglas hat keine Wirkung auf die Vitamin D-Produktion, da das UV-Licht gefiltert wird.
- während der sonnenarmen Monate, ca. Oktober bis Mai, ist die Vitamin D-Bildung nur bis ca.25% der maximalen Dosis möglich. Besonders bei älteren Menschen ist die Vitamin D-Bildung über die Haut deutlich vermindert. Deshalb wird empfohlen, zu jeder Jahreszeit eine Versorgung mit Vitamin-D über die Ernährung sicher zu stellen. Sofern dies nicht ausreichend möglich ist, sollte über die Einnahme von Vitamin-D Tabletten oder Spritzen nachgedacht werden.



Winterlicher Sonnenersatz: UV-Bestrahlung von Rachitisbedrohten Kindern in einem Waisenhaus in Chicago, 1925

- **Die Sonnenbank** kann bei der Vitamin D-Produktion behilflich sein. Bitte erkundigen Sie sich, wie hoch der UVB-Anteil ist. Je höher der UVB-Anteil - je höher die Gefahr eines Sonnenbrandes !  
**Die UV B-Strahlen sind für die Vitamin D –Bildung verantwortlich .**

**Und bitte – immer mit Augenschutzbrille die Sonnenbank benutzen !  
Nur die Augen zu schließen, reicht nicht aus!!**

## OSTEOPOROSE UND ERNÄHRUNG

### Wieviel Vitamin D braucht der Mensch?

**Der Tagesbedarf an Vitamin D für Erwachsene beträgt  
1000 Einheiten = 5 µg**

Es ist nicht ganz einfach, über die Lebensmittel eine ausreichende Vitamin-D Versorgung sicher zu stellen. Nur wenige Lebensmittel können uns Vitamin –D liefern.

### Lebensmittel Vitamin-D Tabelle

Nahrungsmittel / 100 g	Vitamin-D-Gehalt in µg
Hering	31,0
Lachs	16,3
Heilbutt	5,0
Kalbiskotelett	3,8
Steinpilze	3,1
Rotbarsch	2,3
Pfifferlinge	2,1
Rinderleber	1,7
Kabeljau	1,3
Geflügelleber	1,3
Butter	1,0
Gorgonzola, 50 % F. i. Tr.	0,69
Emmentaler, 45 % F. i. Tr.	0,69
Speisequark, 40 % F. i. Tr.	0,24
Sauerrahm, 10 % F.	0,23
Sahnejoghurt o. Frucht	0,23
Frischmilch, 3,5 % F.	0,08



## OSTEOPOROSE UND ERNÄHRUNG

### Untergewicht

### Besteht ein Zusammenhang zwischen Körpergewicht und Knochenmasse ?

Das Körpergewicht ist neben dem Alter ein wichtiger Hinweis auf die Knochenmasse. Personen mit niedrigem Körpergewicht neigen eher zu einer Osteoporose als übergewichtige Menschen.

**Bei einer Gewichtsreduzierung von ca. 10% (beabsichtigt oder unbeabsichtigt) kann sich das Risiko für Osteoporose-bedingte Brüche verdoppeln. Im Gegensatz dazu kann sich das Risiko bei einer Zunahme des Körpergewichtes von ca. 10 % halbieren.**

Trotz der erhöhten Anzahl an übergewichtigen Menschen (oft auch schon im jugendlichen Alter) sind es vor allem Menschen im höheren Alter, die mit Untergewicht zu kämpfen haben. Das Risiko für Knochenbrüche bei Untergewicht sollte nicht unterschätzt werden. Versuchen Sie mit Hilfe Ihres Arztes Ihr Untergewicht in den Griff zu bekommen.

Um das individuelle Körpergewicht ermitteln zu können, sollten Sie sich nach Formel des **Body-Mass-Index** richten. Er hat den Vorteil, dass er die individuelle Körpergröße in seiner Berechnung berücksichtigt.

### **Berechnungsformel des Body-Mass-Index**

$$\text{(BMI)} = \frac{\text{Körpergewicht in Kilogramm}}{\text{Körpergröße} \times \text{Körpergröße in Meter}}$$

**Ist das Ergebnis :**

**kleiner als BMI 20 = Untergewicht**

**BMI von 20-25 = Normales Gewicht**

**BMI größer als 25 = Übergewicht**

**Achten Sie darauf, dass Ihr Körpergewicht größer als 20 BMI beträgt !**



# Koordinationsübungen verbessern die Balance / das Gleichgewicht



**REHAKLINIK AN DER SALZA**

Fachklinik für Orthopädie, Osteologie, Psychosomatik und Stoffwechselerkrankungen

Rehazentrum für Osteoporose Professor Franke

Vielen Dank an Dr. Macher für die Bereitstellung dieser Übungen!

## Einbeinstand wechselseitig mit und ohne Gerät

(Koordinationsübung)

**Ausgangsposition:** Stehen Sie mit geradem Rücken und beiden Füßen fest auf dem Boden.

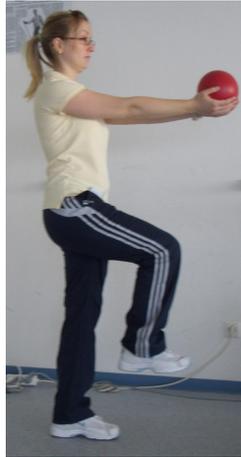
**einfache Variante:** Heben Sie jetzt ein Bein an, so daß Sie einen Beugungswinkel von ungefähr 90° im Hüft- und Kniegelenk erreichen

### Für geübte Teilnehmer

gleiche Durchführung wie in der einfachen Variante. Zusätzlich nehmen Sie ein leichtes Gewicht von 1 KG oder einen Ball in die Hand. Halten Sie den Arm in gestreckter Vorhalte auf der gleichen Seite wie das angehobene Bein.

**1 Übungsblock** ca. 15 Sek. halten  
12 - 15 mal je Seite

**Wiederholung** 3 - 4 Blöcke



**KW 17** **April 2008**



**Schmerzskala**  
keine Schmerzen 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 unerträgl. Schmerzen

Tag	Familie & Privat	Arzt - Termin	Medikamenteneinnahme (erledigt ankreuzen)	Schmerztagebuch	Sonstiges
21. Mo			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> monatlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	
22. Di			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> monatlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	
23. Mi			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> monatlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	Mineralwasser bestellen: 
24. Do			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> monatlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	
25. Fr			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> monatlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	
26. Sa			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> monatlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	
27. So			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> monatlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	

## OSTEOPOROSE UND ERNÄHRUNG

### Praktische Tipps

### Wir brauchen weniger Kalorien - aber genau so viel Vitamine und Mineralstoffe wie früher !

Es wird im Alter besonders wichtig auf Unter- oder Mangelernährung zu achten.

**Jeder ungewollte Gewichtsverlust ist ein Warnzeichen !!!**

Wie bekommt unser Organismus die gleiche Menge an Vitalstoffen, wenn wir weniger Mahlzeiten oder kleinere Portionen zu uns nehmen?

In diesem Kapitel werden wir Ihnen einige Tipps geben, die Ihnen helfen sollen die für Sie wichtigsten Lebensmittelgruppen und empfohlene Mengen zusammenzustellen.

### Das sollte täglich auf den Tisch

#### Milch und Milchprodukte :

- > H-Milch & Frisch-Milch enthalten die gleiche Calciummenge
- > Achten Sie auf den Fettgehalt bei Milch und Käse. Der Calciumgehalt hängt nicht vom Fettgehalt ab. Manchmal sind fettärmere Sorten calciumreicher als fettreiche Sorten

#### **Lesen Sie die Angaben auf den Verpackungen.**

- > Käse kann sehr gut für Aufläufe und Gratins und zum Überbacken verwendet werden.
- > Parmesankäse ist ein hochgradiger Calciumlieferant und über viele Gerichte gestreut, erhalten diese eine besondere Würze.
- > Schmelzkäse sollten Sie durch Frischkäse ersetzen.
- > Scheibletten sollten Sie durch Schnittkäse ersetzen



Parmesankäse 35% Fett hat pro 100g  
1290 mg Calcium - 840 mg Phosphat  
und 395 kcal

#### Die tägliche Mindestmenge :

- 2 Scheiben Hart-, Schnitt-, oder Weichkäse ca 60g
- 200 g Milch oder Sauermilchprodukte = z. B. eine große Tasse Milch oder Buttermilch oder Joghurt

## OSTEOPOROSE UND ERNÄHRUNG

### Praktische Tipps

### Das sollte täglich auf den Tisch

#### Gemüse :

- > Liefern sehr viele wichtige Mineralstoffe ,Vitamine und Ballaststoffe  
Der Vorteil - Gemüse ist kalorienarm und kann daher in großen Mengen verzehrt werden.
- > **Bei der Zubereitung sollten Sie darauf achten, dass Mineralstoffe und Vitamine nicht verloren gehen:**
  - Verwenden Sie das Gemüse so frisch wie möglich
  - Waschen Sie das Gemüse bevor Sie es zerkleinern kurz unter fließendem Wasser
  - Garen Sie es so kurz wie möglich-verwenden Sie einen Dampfgartopf oder Schnellkochtopf. Dadurch verringert sich die Garzeit und die Vitamine und Mineralstoffe bleiben erhalten.
  - Verwenden Sie das Kochwasser für Soßen, es enthält viele Mineralstoffe da diese wasserlöslich sind.
  - Durch Erhitzen werden Mineralstoffe nicht zerstört.
  - Durch zu langes Kochen werden Vitamine zerstört
  - Calcium bleibt erhalten! Der Kochvorgang zerstört das Calcium nicht

#### Die tägliche Mindestmenge:

- 250-300 g Gemüse gegart
- 250-300 g Gemüse als Rohkost



**Bitte beachten Sie die Vitamintabellen auf unserer Internet-Startseite**

## OSTEOPOROSE UND ERNÄHRUNG

### Praktische Tipps

### Das sollte täglich auf den Tisch

**Obst :** > Der Calciumanteil im Obst ist nicht sehr hoch .  
Entscheidend ist ,dass Obst sehr hohe Vitamin-  
und Mineralstoffanteile hat.  
**Achtung nicht jedes Obst ist kalorienarm !**



#### Die tägliche Mindestmenge:

- 200 – 300 g das sind etwa 2 - 3 Portionen
- Wählen Sie am besten 5 unterschiedliche Sorten

### Brot – Getreide – Beilagen:

- Gehören zur ballaststoffreichen Ernährung in vielfältiger Form auf den Tisch
- Brotmahlzeiten lassen sich wunderbar mit Milch und Käse kombinieren  
Besonders berufstätige Menschen sind tagsüber oft auf Brotmahlzeiten beschränkt
- Backwaren aus vollem Korn (auch fein gemahlen) haben einen höheren Nährwert als helle Backwaren und Brotsorten.

#### Die tägliche Höchstmenge:

- 250g Brot oder ersatzweise Getreideflocken,  
sehr hochwertig sind Dinkelflocken & Dinkelmehl
- 200g Kartoffeln oder
- 50g Naturreis oder Hülsenfrüchte
- 60g Teigwaren



### Getränke:

- In unserer Kalenderausgabe März 2008 haben wir ausführlich besprochen, worauf bei der Auswahl der Getränke zu achten ist .
- Zu 60 % besteht der Mensch aus Wasser, deshalb benötigen wir mindestens 1,5 bis 2 Liter Flüssigkeit pro Tag

#### Die tägliche Höchstmenge:

- Mineralwasser und Kräutertee sind am besten geeignet 1.5 bis 2 Liter
- Gezuckerte Fruchtsäfte in Maßen und nach Möglichkeit mit Wasser verdünnen max 1/2 Liter
- Kaffee und Tee maximal 2-3 Tassen (erhöhte Calciumausscheidung)
- Cola und Limonaden - weitgehend verzichten –machen dick – und sind Calciumräuber

### Wussten Sie ?

**Alkoholische Getränke sind Genussmittel - Bitte nur selten und in Maßen trinken!**  
**Milch ist kein Getränk sondern ein Nahrungsmittel - max 1Liter täglich trinken!**

## OSTEOPOROSE UND ERNÄHRUNG

### Praktische Tipps

### Das sollte wöchentlich auf den Tisch

#### Fleisch, Wurst, Fisch:

- Menschen die gewöhnt sind viel Fleisch und Wurst zu verzehren, werden sich hier sicher etwas schwer tun. Niemand braucht darauf gänzlich zu verzichten.
- Sie haben schon viel erreicht, wenn Sie die Portionsgrößen Fleisch reduzieren und nicht täglich Fleisch verzehren.
- Kombinieren Sie Ihr Fleisch-Gericht mit viel Gemüsebeilagen um die gewohnte Sättigung zu erreichen.
- Essen Sie ruhig 2mal täglich warm. Denn warme Gerichte haben nicht mehr Kalorien als Toast, Butterbrote, Wurst oder Mayonnaise-Salate. Warme Mahlzeiten haben einen hohen Sättigungsgrad.



Die wöchentliche Höchstmenge:  
1-2mal mageres Fleisch

Die wöchentliche Mindestmenge:  
1-2mal Seefisch (frisch)



## OSTEOPOROSE UND ERNÄHRUNG

### Praktische Tipps

### Salz & Gewürze

**Das ist das Salz in der Suppe !!!** Wer kennt diese Redensart nicht ?

Salz hat der Menschheit den größten Dienst als Konservierungsmittel erwiesen und wurde damit schon im Mittelalter eine der wichtigsten Triebfedern für die wirtschaftliche und sozialpolitische Entwicklung in Europa .

Damit war die Möglichkeit geschaffen, Lebensmittel für die mageren Jahre zu konservieren und Vorräte anzulegen.

**Auch Salz ist für die Funktionen unseres Organismus notwendig.**

**Unser durchschnittlicher Bedarf beträgt ca. 5 -10 g täglich**

**Unser durchschnittlicher Salzkonsum beträgt ca. 15 -20 g täglich**

Dieses Missverhältnis kann auch Krankheiten verursachen wie z.B. die Bildung von Bluthochdruck. Ein zu hoher Salzkonsum erzeugt vermehrten Harndrang und führt dazu, dass auch Calcium und weitere wichtige Mineralien, die wir für die Knochen brauchen, aus dem Körper ausgeschwemmt werden.

Wenn wir berücksichtigen, dass wir mit dem Verzehr von Wurst, Käse, Fisch, Brot, Backwaren, Pommes Frites und vor allem mit Fertiggerichten bereits 8- 10 g verstecktes Salz täglich zu uns nehmen, dann wird uns sicher klar, dass wir auf das **Nachsalzen verzichten** sollten.

### Gewürze

Um Speisen trotzdem schmackhaft zubereiten zu können , sollten Sie sich der calciumreichen Gewürze bedienen wie z.B. :

<u>pro 100g</u>	<u>Calcium in mg</u>	<u>Phosphat in mg</u>	<u>Kalorien in kcal</u>
Basilikum (frisch)	369	86	47
Brunnenkresse	180	64	196
Dill (frisch)	230	85	55
Gartenkresse	214	60	28
Löwenzahn-Blätter	170	70	43
Mohnsamen	1448	848	558
Thymian	336	36	52
Petersilie	145	100-128	48
Schnittlauch	130	75	27
Rucola	160	52	?
Pistazien	136	500	605
Sesam	790	643	580
Sonnenblumenkerne	100	618	580

## OSTEOPOROSE UND ERNÄHRUNG

### Praktische Tipps

### Die schonende Behandlung von Lebensmitteln

Die Zubereitung durch Erhitzen und Lagerung der Lebensmittel geht immer mit Verlusten von Vitaminen und Mineralstoffen einher.

Deshalb ist es besonders wichtig auf einige Punkte zu achten, um möglichst viele Nährstoffe zu erhalten.

#### Lagerung:

- Besonders Gemüse und Salat verlieren bei hohen, aber auch schon bei normalen Zimmertemperaturen viele Nährstoffe. Frische Lebensmittel bitte immer im Kühlschrank aufbewahren.
- Auch Sauerstoff und Licht kann Vitamine vernichten – decken Sie deshalb zerkleinerte Lebensmittel ab um Vitamine zu schonen.
- Benutzen Sie nach Möglichkeit dafür vorgesehene gut verschließbare Vorratsbehälter

#### Waschen & Putzen:

- Beim Waschen und Wässern können ebenfalls Nährstoffe ausgeschwemmt werden – deshalb nur kurz und gründlich waschen
- Gemüse und Salat erst nach dem Waschen zerkleinern und möglichst schnell weiterverarbeiten

#### Kochen & Warmhalten:

- Kochen Sie das Gemüse in möglichst wenig Wasser. Dadurch werden weniger Nährstoffe ausgeschwemmt.
- Verwenden Sie das Kochwasser für Soßen, die darin enthaltenen Nährstoffe werden somit optimal ausgenutzt
- Kochen Sie das Gemüse **>bissfest<**. In bissfestem Gemüse sind mehr Nährstoffe enthalten als in weichgekochtem Gemüse
- Durch längeres **>Warmhalten<** gehen ebenfalls viele Nährstoffe verloren.
- Kochen oder besser dünsten Sie das Kochgut und verzehren Sie es umgehend. Sollte das nicht möglich sein, so lassen Sie die Speisen abkühlen oder erkalten und wärmen Sie die später benötigten Portionen wieder auf. So bleiben Nährstoffe besser erhalten.

#### Konservieren:

- Grundsätzlich gilt Einfrieren vor Einkochen. Frische oder gegarte Lebensmittel behalten somit am besten ihren Nährwert
- Wenn Sie **zuviel** gekocht haben, dann frieren Sie (wenn auch kurzfristig) die Reste ein, anstatt sie im Kühlschrank mehr als 24 Std. aufzubewahren
- Auch hier empfehlen wir die verschließbaren und möglichst luftdichten Gefrierbehälter zu benutzen um die Vitamine und das Aroma zu schützen.

# Entspannungsübungen lösen Verspannungen



**REHAKLINIK AN DER SALZA**

Fachklinik für Orthopädie, Osteologie, Psychosomatik und Stoffwechselerkrankungen

Rehazentrum für Osteoporose Professor Franke

Vielen Dank an Dr. Macher für die Bereitstellung dieser Übungen!

## Kutschersitzposition auf einem Hocker oder Therapieball (Entspannungsübung)



**Ausgangsposition:** Setzen Sie sich auf einen Hocker oder Therapieball mit ausreichender rückengerechter Höhe

**einfache Variante:** Legen Sie die Unterarme auf die Oberschenkel und lassen Sie den Rücken und Kopf entspannt nach vorne fallen, indem Sie einen großen Teil des Körpergewichtes auf die Arme verlagern.

Denken Sie nun an einen Kutscher, der entspannt durch die Natur fährt.

### Für geübte Teilnehmer

Tauschen Sie den Hocker gegen einen Therapieball in Ihrer Größe (ca.65 cm). Setzen Sie sich in die Kutscherposition und kreisen nun mit dem Becken in langsamen Bewegungen. Denken Sie an die Richtungswechsel.

**1 Übungsblock** 2 - 3 mal ca. 30 - 60 Sek. kreisen  
**Wiederholung** 3 - 4 mal

**KW 18** NETZWERK OSTEOPOROSE

**April/Mai 2008**

**Schmerzskala**  
 keine Schmerzen 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 unerträgl. Schmerzen

Tag	Familie & Privat	Arzt - Termin	Medikamenteneinnahme (erledigt ankreuzen)	Schmerztagebuch	Sonstiges
28. Mo			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> monatlich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> jährlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	
29. Di			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> monatlich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> jährlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	
30. Mi			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> monatlich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> jährlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	Mineralwasser bestellen:  ...mit dem wertvollen Magnesiumgehalt
01. Do			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> monatlich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> jährlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	
02. Fr			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> monatlich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> jährlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	
03. Sa			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> monatlich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> jährlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	
04. So			<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> wöchentlich <input type="checkbox"/> monatlich <input type="checkbox"/> 1/4 jährlich <input type="checkbox"/> jährlich	Skala <input type="checkbox"/> Grund	

## WISSENSQUIZ

Bei Einsendung der richtigen Antworten nehmen Sie an der Verlosung von 100 € teil! Viel Glück!

**Einsendeschluss: 10. Mai 2008**



Einsenden an:

Netzwerk-Osteoporose e.V.

Ludwigstr. 22

33098 Paderborn

*Ja, ich möchte an der Gewinnausspielung teilnehmen.*

Name: \_\_\_\_\_

Vorname: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

PLZ Ort: \_\_\_\_\_

Tel-Nr.: \_\_\_\_\_

**Für Patienten-Kompetenz**

–

**Quizfragen April 2008**

A) Bitte kreuzen Sie ***nur*** die richtigen Antworten an!

B) Mehrfach-Nennung ist möglich – es können mehrere Antworten richtig sein

C) Ergänzen Sie die Antworten mit Zahlen oder eigenen Worten

**1.Frage:**

**Kann man durch Ernährung Osteoporose beeinflussen ?**

- ja*                       *nein*

**3.Frage:**

**Welche Aufgabe hat das Calcium? Was ist richtig? Es ist zuständig für die Versorgung von:**

- Herz*       *Leber*       *Blut*  
 *Gelenke*    *Venen*       *Haare*  
 *Haut*       *Knochen*    *Muskeln*  
 *Nervenzellen*

**5.Frage:**

**Was ist eine Osteomalazie?**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**2.Frage:**

**Welche sind für einen gesunden Knochenaufbau wichtig? Welche Punkte sind richtig ?**

- Mineralstoffe*                       *Zucker*  
 *Spurenelemente*                       *Sauerstoff*  
 *Vitamine*                                       *Oxalat*  
 *Calcium*     *Phytin*

**4.Frage:**

**Ein chronischer Calciummangel bedeutet:**

- die Haare wachsen nicht mehr*  
 *die Gelenke bekommen Arthrose*  
 *die Knochen werden brüchig*  
 *es entsteht eine Osteomalazie*  
 *der Knochenauf- und Umbau wird gestört*

## WISSENSQUIZ



Bei Einsendung der richtigen Antworten nehmen Sie an der Verlosung von 100 € teil! Viel Glück!

**Einsendeschluss: 10. Mai 2008**

### 6. Frage:

Wieviel Calcium benötigt der Mensch täglich ?

Mindestmenge von .....bis.....mg

### 7. Frage:

Wieviel des aufgenommenen Calciums kann der Organismus verarbeiten ?

100%    80%    50%    30%    20%

### 8. Frage:

Welche Stoffe außer Calcium braucht der Knochen zusätzlich, um ein gesundes Knochenwachstum zu erreichen ?

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Kupfer/Zink    | <input type="checkbox"/> Magnesium |
| <input type="checkbox"/> Phosphor       | <input type="checkbox"/> Vitamin D |
| <input type="checkbox"/> Phytien        | <input type="checkbox"/> Oxalat    |
| <input type="checkbox"/> Spurenelemente | <input type="checkbox"/> Zucker    |
| <input type="checkbox"/> Salz           |                                    |

### 9. Frage:

Welchen Einfluß hat Vitamin D auf die Knochen?

- es verleiht der Haut eine angenehme Farbe
- es reguliert den Calciumhaushalt der Knochen
- es kann den Knochenaufbau bremsen
- es kann Stürze und Frakturen (Brüche) reduzieren
- es stärkt das Wachstum der Fingernägel
- es stärkt die Koordinationsfähigkeit der Muskeln

### 10. Frage:

Welche Rolle spielt das Untergewicht bezüglich der Erkrankung Osteoporose?

- das Untergewicht spielt keine Rolle
- Personen mit Untergewicht neigen eher zu Osteoporose

### 11. Frage:

Welche Bedeutung hat der Säure-Basen Haushalt?

- der Knochen verliert wertvolles Calcium
- die Muskulatur wird gestärkt
- die Nervenzellen werden zerstört
- die Menschen nehmen an Gewicht zu

### 12. Frage:

Welche Lebensmittel haben besonders viel Calcium?

- |                                  |                                |                                 |
|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Wurst   | <input type="checkbox"/> Milch | <input type="checkbox"/> Gemüse |
| <input type="checkbox"/> Salat   | <input type="checkbox"/> Käse  | <input type="checkbox"/> Jogurt |
| <input type="checkbox"/> Fleisch | <input type="checkbox"/> Obst  |                                 |

## WISSENSQUIZ

Bei Einsendung der richtigen Antworten nehmen Sie an der  
Verlosung von 100 € teil! Viel Glück!

**Einsendeschluss: 10. Mai 2008**



**13. Frage: Welche Lebensmittel enthalten (außer Calcium) am meisten:**

*Vitamin D*

*Magnesium*

*Vitamin B6*

-----	-----	-----
-----	-----	-----
-----	-----	-----
-----	-----	-----
-----	-----	-----
-----	-----	-----

**14. Frage: Welche Milch und Milchprodukte enthalten am meisten Calcium?  
( Aufzählung )**

*H-Milch oder Frischmilch :* \_\_\_\_\_

***Nennen Sie weitere Milchprodukte :***

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Quellen:

Deutsche Gesellschaft für Ernährung  
Landesvereinigung Milchwirtschaft NRW  
Opfermann Arzneimittel  
Prof. Dr. Eduard Renner  
Prof. Dr. Johannes Pfeilschifter  
Prof. Dr. Reiner Bartl  
Prof. Dr. Jürgen Vormann  
Dr. Hakim Darganzanli  
Maria Claudia Airainer