

Gesunde Knochen und Muskeln

Richtig essen – genügend bewegen



swiss
milk

Schweiz. Natürlich.



swissmilk

Inhaltsverzeichnis

Die Knochen

- 5 Flexible Schwerarbeiter
- 7 Die Knochen im Wandel
- 8 Gesundes für die Knochen
- 11 Knochen ideal belasten
- 12 Knochen im Gleichgewicht
- 15 Schwächelnde Knochen
- 17 Osteoporose: Wer ist gefährdet?
- 18 Ein starkes Trio für die Knochen
- 20 Kalzium, Eiweiss und Vitamin D: gut zu wissen
- 24 Gesund und genussvoll durch den Tag
- 26 Rezepte

Die Muskeln

- 31 Hochpräzise Kraftwerke
- 32 Anti-Aging für die Muskeln
- 33 Muskeln richtig trainieren
- 34 Gesund und genussvoll durch den Tag
- 36 Rezepte

Service

- 40 Ernährungstipps
- 44 Das kann die Milch
- 48 Zwei Partner, ein Ziel
- 50 Ernährungsberatung
- 51 Impressum



Wellness für Ihre Knochen und Muskeln

Über 650 Muskeln machen uns stark und beweglich. Unsichtbar, für unsere Bewegung und die Körperform aber genauso unentbehrlich sind die Knochen: Auch sie verdienen unsere Aufmerksamkeit.

Nicht nur die Muskeln, auch unsere Knochen sprechen auf Sport und regelmässige Bewegung an: In einem fitten Körper arbeitet der Knochenstoffwechsel effizienter als in einem untrainierten. Ein gut geschultes Gleichgewichtsgefühl verhindert zudem Stürze und senkt so das Verletzungsrisiko.

Je mehr Knochensubstanz bis ins junge Erwachsenenalter aufgebaut werden kann, desto besser ist man im Alter vor Knochenbrüchen gefeit. Aber auch Erwachsene können mit einem gesunden Lebensstil ihre Knochengesundheit fördern.

Neben viel Bewegung ist für Knochen und Muskeln eine gesunde Ernährung mit genügend Eiweiss, Kalzium und Vitamin D wichtig. Welche Lebensmittel sind besonders «knochen- und muskelfreundlich»? Welche Belastungen sind für Knochen und Muskeln ideal? Antworten auf diese Fragen, praktische Tipps für den Alltag und Rezeptvorschläge finden Sie in dieser Broschüre.

Ihr Swissmilk-Ernährungsteam



Die Knochen

Flexible Schwerarbeiter

Knochen sind Schwerarbeiter: Sie stützen, erhalten die Körperform und übertragen bei Bewegungen die Kraft. Sie können aber noch viel mehr: So schützen Knochen in Schädel, Brustkorb und Becken die inneren Organe. Die Blutbildung findet in ihrem Inneren, im Knochenmark statt. Das in den Knochen eingelagerte Kalzium dient zudem als Reservoir für das überlebenswichtige Kalziumgleichgewicht in Blut und Körpergewebe.

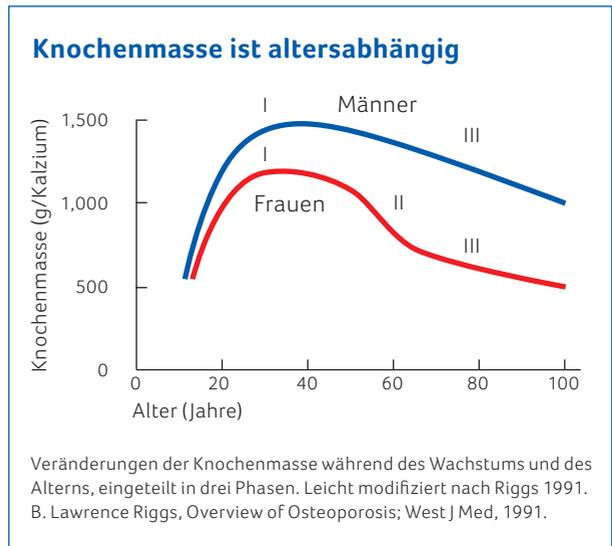
Der Knochen ist ein kompliziert aufgebautes Gewebe, das bei minimalem Gewicht maximalen Belastungen standhält. Von der Festigkeit und Belastbarkeit her ist es mit Beton, von der Elastizität her mit Stahl zu vergleichen. Doch Knochen sind im Gegensatz zu Stahlbeton lebendig und flexibel; sie passen sich Belastungen an. Nur wenn sie sich stetig erneuern, können sie ihre Aufgaben bewältigen. Älteres sprödes Knochengewebe wird durch neues ersetzt. Brüche, aber auch feinste Haarnadelrisse werden zeitgerecht entdeckt und repariert. Im Durchschnitt ersetzen wir Menschen unser gesamtes Skelett alle zehn Jahre.



Die Knochen im Wandel

Die Knochenmasse verändert sich im Laufe des Lebens: Während der Wachstumsphase, nimmt sie kontinuierlich zu. Sie erreicht ihren Gipfel, die sogenannte Peak Bone Mass, zwischen dem 25. und 30. Lebensjahr. Mit dem Alter nimmt bei Frauen und Männern die Knochenmasse in unterschiedlicher Geschwindigkeit wieder ab.

Körperliche Aktivität und Ernährung beeinflussen den Knochenaufbau speziell in der Wachstumsphase: In Kindheit und Jugend entscheidet sich, ob die erblich vordefinierte maximale Knochenmasse erreicht wird oder nicht. Bei den Erwachsenen steht der Erhalt der Knochenmasse im Vordergrund. Ein gesunder Lebensstil ist hierfür die wichtigste Voraussetzung.



Gesundes für die Knochen



Für die Knochengesundheit sind zwei Nahrungsmittelgruppen besonders wertvoll:

- Milch und Milchprodukte: Sie liefern nebst Kalzium weitere wichtige Mineralstoffe wie Phosphor und Magnesium, dazu Vitamine und hochwertiges Eiweiss.
- Gemüse, Kartoffeln und Obst: Die darin enthaltenen Mineralstoffe sind wichtig für einen ausgeglichenen Säure-Basen-Haushalt.

Kombinationen von Milch und Milchprodukten mit Obst oder Gemüse und Stärkeprodukten wirken sich positiv auf die Kalziumaufnahme aus. Das Frühstück und das Abendessen eignen sich dafür ideal.

3



1

Das Frühstück bietet die erste Gelegenheit für eine Milchportion. Zum Beispiel Quark mit frischen Früchten.

2

Für das Znüni oder Zvieri eignen sich Gemüsesticks und dazu etwas Käse.

3

Zu einer der beiden Hauptmahlzeiten passt die dritte Milchportion. Zum Beispiel ein reichhaltiger Salat mit Mozzarella.

4

Milch versteckt sich auch gut. Zum Beispiel im Hagebutten-Griessbri (Rezept Seite 36)

4



Machen Sie den Teller-Check

Enthält Ihre Mahlzeit

- ein Milchprodukt?
- mindestens eine Portion Gemüse oder Obst?
- eine Portion Vollkorn oder Kartoffeln?



Knochen ideal belasten

Körperliche Aktivitäten fördern die Knochenhärte und den Erhalt der Knochenmasse besonders gut, wenn sie unter Belastung durch das Körpergewicht ausgeübt werden. Förderlich sind deshalb Sportarten, bei denen wie beim Squash, Tennis, Tanzen oder Jogging starke Impulse, Stossbelastungen, Vibrationen und grosse Kräfte auf die Knochen einwirken.

Wer unsicher ist oder eine der nachfolgenden Fragen mit ja beantworten muss, bespricht am besten mit dem Hausarzt oder einem Physiotherapeuten, welcher Sport in welcher Belastungsstufe sich eignen könnte. Wichtig ist es, den Spassfaktor zu berücksichtigen! Denn nur dann ist man auch motiviert, das Bewegungsprogramm regelmässig durchzuführen – und langfristig am Ball zu bleiben.

Machen Sie den Sport-Check

Fragen Sie sich:

- Ist die Belastbarkeit meiner Knochen eingeschränkt oder bin ich sogar schon von Osteoporose betroffen?
- Muss ich meinen Gleichgewichtssinn trainieren?
- Neige ich zu Stürzen?
- Habe ich anfällige oder beschädigte Gelenke?
- Ist meine Herz-Kreislauf-Gesundheit eingeschränkt?

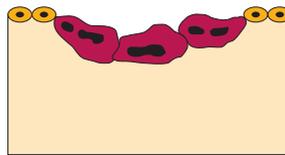
Knochen im Gleichgewicht

Im Knochen finden lebenslange Ab- und anschließende Wiederaufbau-Prozesse statt. Sie dienen der Erneuerung von spröde und eventuell schon rissig gewordenem altem Knochen sowie der Anpassung an geänderte Belastungen. Bestimmte Zellen und chemische Signale steuern diesen komplexen Vorgang.

Knochenabbau durch Osteoklasten

Altes Knochengewebe wird zunächst durch die Osteoklasten aufgelöst. Im Knochenbälkchen entsteht vorübergehend eine Mulde.

Gesunder Knochen

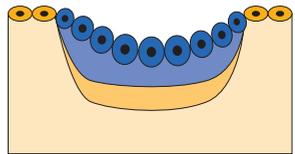
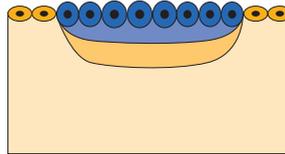


Osteoporotischer Knochen



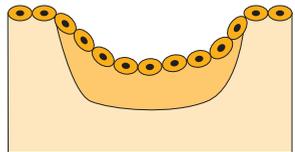
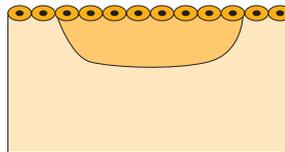
Knochenaufbau durch Osteoblasten

Anschließend rücken Osteoblasten nach und füllen die defekte Stelle wieder mit neuem Knochengewebe auf.



Knochenumbau beendet

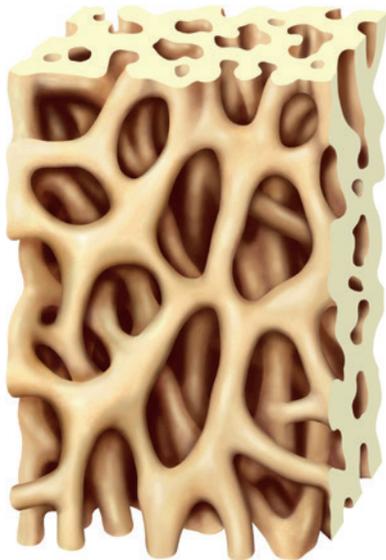
Beim gesunden Knochen wird die defekte Stelle vollständig repariert. Bei Osteoporose wird der abgebaute Knochen nur noch teilweise ersetzt.



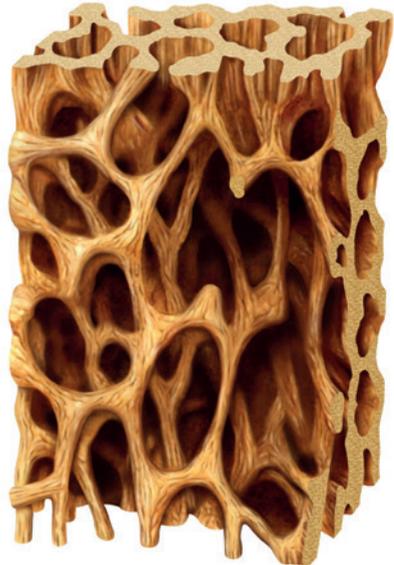


Das knochenfreundliche 3-Punkteprogramm

- Essen Sie gesund mit genügend Eiweiss, Kalzium und Vitamin D.
- Gehen Sie regelmässig zum Sport. Nordic Walking, Joggen, Wandern, Tanzen und Gymnastik mit Stoss-/Kraftübungen sind für die Knochen besonders günstig.
- Verzichten Sie aufs Rauchen und geniessen Sie Alkohol und Koffein massvoll.



**Gesunder Knochen mit dicht
verknüpften kräftigen Bälkchen.**



**Osteoporotischer Knochen mit
verdünnten, spärlicher vernetzten
Bälkchen.**

Schwächelnde Knochen: die Osteoporose

Wenn mehr Knochen ab- als aufgebaut wird, bleibt dies nicht ohne Folgen: Knochenmasse geht verloren und die komplizierte Knochenarchitektur wird geschädigt. Dauert dieser Zustand an, nimmt auch die Knochenfestigkeit ab; der Knochen wird brüchig. Mediziner sprechen dann von einer Osteoporose. Die Betroffenen bemerken diese Veränderungen meistens nicht. Osteoporose wird erst spürbar, wenn nach einem «Stolpersturz» oder anderen Bagatellereignissen plötzlich die Knochen brechen. Auch wenn ein solcher Bruch nicht zwingend bedeutet, dass bereits eine Osteoporose vorliegt; ein Warnzeichen ist es ganz sicher.

Allen über 40-Jährigen, die nach einem harmlosen Sturz einen Knochenbruch erlitten haben, wird eine Osteoporose-Abklärung empfohlen: Je früher, desto besser. Denn mit zunehmendem Alter nimmt die Häufigkeit von Osteoporosebrüchen zu – und deren Folgen werden schwerwiegender. Wer den Knochenabbau früh bemerkt, kann häufig den Schenkelhalsbruch vermeiden: Dieser typische und besonders folgenschwere Osteoporosebruch führt bei sehr vielen älteren Betroffenen auch bei perfekter chirurgischer Versorgung zu einem bleibenden Verlust an Selbstständigkeit. Zudem ist bei alten Menschen die Sterblichkeit im ersten Jahr nach einem Schenkelhalsbruch erhöht.



Osteoporose: Wer ist gefährdet?

Die Osteoporose lässt sich nicht heilen, wohl aber kontrollieren: Die meisten heute verwendeten Medikamente hemmen die knochenabbauenden Zellen (Osteoklasten). In Zukunft werden auch die Medikamente, welche die knochenaufbauenden Zellen (Osteoblasten) stimulieren, an Bedeutung gewinnen.

Folgende Faktoren bestimmen das Osteoporose-Risiko:

- **Alter:** Die Knochendichte nimmt bei praktisch allen Menschen mit dem Älterwerden ab.
- **Geschlecht:** Frauen sind häufiger und tendenziell früher von Osteoporose betroffen als Männer. Jede dritte Frau erleidet ab dem 50. Lebensjahr mindestens einen Osteoporose-Bruch. Der in den Wechseljahren einsetzende Östrogenmangel spielt dabei eine wesentliche Rolle. Jeder siebte Mann erleidet nach dem 50. Lebensjahr einen Osteoporosebruch.
- **Gene:** Kommt in der Familie Osteoporose vor, steigt die Wahrscheinlichkeit, selbst daran zu erkranken
- **Lebensstil:** Ernährung und Bewegung beeinflussen den Knochenabbau. Wer raucht und übermässig Alkohol trinkt, schadet seinen Knochen.
- **Medikamente:** Die langfristige Einnahme von Kortison steigert das Osteoporoserisiko. Die Liste potenziell knochenschädigender Medikamente hat sich in den letzten Jahren verlängert. Der verschreibende Arzt sollte dies beim Einsatz der entsprechenden Medikamente berücksichtigen.
- **Krankheiten:** Andauernde Entzündungen, Störungen im Hormonhaushalt, Beeinträchtigungen der Nährstoffaufnahme im Darm, Nierenschädigungen und noch weitere Erkrankungen können die Knochen schwächen.

Ein starkes Trio für die Knochen

Wer bei seiner Ernährung auf genügend Kalzium, Eiweiss und Vitamin D achtet, hilft seinen Knochen.

Kalzium: Es spielt für die Entwicklung und den Erhalt der Knochen von Kindheit an eine wichtige Rolle: Der Körper lagert das Kalzium in die Knochen ein und benötigt es für eine Reihe lebenserhaltender Funktionen – zum Beispiel für die Regulierung des Herzschlags, die korrekte Weiterleitung von Nervensignalen und für die Blutgerinnung.

Eiweiss: Etwa ein Drittel des Knochenmaterials besteht aus Eiweiss. Auch die Muskeln sind aus Eiweiss aufgebaut. Eine ausreichende Eiweissversorgung ist deshalb wichtig. Für den Knochenstoffwechsel besonders wertvoll sind Nahrungsmittel, die sowohl Eiweiss als auch reichlich Kalzium enthalten.

Vitamin D: Vitamin D erhöht im Darm die Aufnahme von Kalzium, wirkt direkt auf Knochenzellen ein und ist so für die Härtung der Knochen wichtig. Es wird mit Hilfe der ultravioletten Sonnenbestrahlung in der Haut gebildet. Wer sich täglich mindestens 30 Minuten – für diese kurze Zeit ohne Sonnenschutzcreme – an der frischen Luft bewegt, schafft hierfür gute Voraussetzungen. Die haut-eigene Produktion von Vitamin D nimmt aber mit dem Alter stark ab. Ob während der lichtarmen Jahreszeit und beim Älterwerden ein Vitamin-D-Präparat sinnvoll ist, bespricht man am besten mit dem Hausarzt. Die wichtigsten Vitamin-D-Quellen in der Nahrung sind Vollmilch, Vollmilchprodukte, Butter, Eigelb, einheimische Forelle, fetter Meerfisch wie Lachs und Hering sowie Lebertran.



Kalzium, Eiweiss und Vitamin D: gut zu wissen

Kalziumbedarf von Erwachsenen

- Erwachsene: 800* - 1200 mg
- Schwangere und stillende Frauen: 1200 mg

* bei ausreichender Vitamin-D-Versorgung

Quelle: Schweizerische Gesellschaft für Rheumatologie

3-mal täglich

Drei Portionen Milch und Milchprodukte decken gut zwei Drittel des täglichen Kalziumbedarfs und ein Drittel bis die Hälfte des benötigten Eiweisses ab. Zum Beispiel:

- 1 Glas Milch
- 1 Becher Jogurt
- 1 Stück Käse

Hier steckt jeweils eine Portion Kalzium (250 mg) drin:

- 25 – 30 g Hartkäse (Emmentaler, Sbrinz, Fondue)
- 40 – 50 g Halbhartkäse (Tilsiter, Raclette)
- 60 g Weichkäse (Camembert, Brie etc.)
- 75 g Mozzarella
- 200 – 250 g Frischkäse (Quark, Hüttenkäse)
- 2 dl Milch/Buttermilch/Milchshake
- 180 g Jogurt/Jogurtdrink
- 150 g Mandeln oder getrocknete Feigen
- 200 g getrocknete Hülsenfrüchte, z.B. weisse Bohnen, Linsen oder Borlottibohnen
- 500 g Gemüse, z.B. Kohl, Lauch, Spinat oder Broccoli
- 500 g Vollkornbrot

Kalium

Milch

Vitamine

Eiweiss





Wertvolle Kombinationen

Milch und Milchprodukte werden ideal mit pflanzlichen Nahrungsmitteln kombiniert: Die Inhaltsstoffe der Milch verbessern die Aufnahme des Kalziums aus den pflanzlichen Produkten. Kombinationen mit Obst, Gemüse, Salat und Kartoffeln sind nährstoffreich und leicht zugleich.

Zum Beispiel:

- Fenchel mit Raclettekäse überbacken
- Lauchgratin mit Quark und Sbrinz
- Broccolisuppe mit Käsecroutons
- Jogurt mit Vollkornflocken, Nüssen und Obst
- Spargelsalat an Linsenvinaigrette
- Milch-Honig-Parfait mit Sesam



Nehmen Sie genügend Kalzium zu sich?
Machen Sie Ihren persönlichen Kalziumcheck:

→ www.swissmilk.ch/kalziumtest

Gesund und genussvoll durch den Tag

Im Darm wird pro Mahlzeit jeweils nur eine beschränkte Menge Kalzium aufgenommen. Deshalb sollten die drei Milchportionen auf drei verschiedene Mahlzeiten verteilt werden. Es spielt keine Rolle, ob sie separat oder in einem Gericht verarbeitet konsumiert werden.



Znüni
Gurken- und
Rüeblisticks

Frühstück

Vollkornbrötli mit Butter und Konfi, ein Glas Milch.
Oder Birchermüesli.
(Rezept auf Seite 26)



Spätmahlzeit
Jogurt nature





Mittagessen

Penne mit Poulet
und Gemüse.
(Rezept auf Seite 27)
Oder gefüllte Fischfilets
auf Gemüsebett.
(Rezept auf Seite 28)



Zvieri

Eine Portion frisches
Saisonobst



Abendessen

Hüttenkäse zu
Ofenkartoffeln.
Oder Tomaten-Risotto.
(Rezept auf Seite 29)



Zutaten

Für 4 Personen

- 5-6 EL Haferflocken oder Flockenmischung
- 1 dl Milch
- 2 EL Sultaninen, nach Belieben
- 500 g Jogurt (nature oder Fruchtjogurt)
- ½ Zitrone, wenig abgeriebene Schale und ganzer Saft
- ½-1 TL Zimt
- 3 Äpfel, z.B. Braeburn, geviertelt, Kerngehäuse entfernt
- 400-500 g Beeren und/oder Früchte, z.B. Erdbeeren, Pfirsiche, Aprikosen, gerüstet, in Stücke geschnitten
- 2-3 EL gemahlene Haselnüsse
- 1 dl Rahm, steif geschlagen
- Zucker nach Belieben
- Beeren zum Garnieren

Birchermüesli

1. Flocken mit Milch und nach Belieben mit Sultaninen mischen, 1 Stunde quellen lassen.
2. Jogurt, Zitronenschale und -saft sowie Zimt darunter rühren. Äpfel an der Bircherraffel dazureiben, so dass die Schale zurückbleibt, sofort mischen. Beeren und/oder Früchte und Nüsse darunter mischen. Bei Bedarf mit wenig Milch verdünnen. Rahm darunter ziehen, nach Belieben süßen.
3. Müesli in Schälchen anrichten, garnieren.

- Zubereitung: ca. 30 Min.
- Quellen lassen: ca. 1 Std.

Nährwerte

Eine Portion enthält:

407 kcal, 11 g Eiweiss, 21 g Fett, 43 g Kohlenhydrate



Zutaten

Für 4 Personen

250-300 g Teigwaren,
z.B. Penne

- 500 g geschnetzeltes Pouletfleisch
- Bratbutter oder Bratcrème
- ½ TL Salz
- Pfeffer
- 6-8 Bundzwiebeln, fein gehackt
- 200 g ausgelöste Erbsen
- 1 kleine Zucchini, ca. 200 g, gerüstet, längs geviertelt und in Scheiben geschnitten
- 2-3 Tomaten, entkernt, in Stücke geschnitten
- 1 dl Bouillon
- 1,8 dl Saucenhalbrahm
- wenig Salz
- Pfeffer
- Paprika
- 1-2 Bundzwiebeln, fein gehackt

Penne mit Poulet und Gemüse

1. Penne in reichlich Salzwasser al dente kochen, abgießen, warm stellen.
2. Poulet in zwei Portionen in der heißen Bratbutter rundum 5 Minuten braten, mit Salz und Pfeffer würzen, warm stellen.
3. In derselben Pfanne Bundzwiebeln, Erbsen und Zucchini unter ständigem Rühren andämpfen. Tomaten beifügen, kurz mitdämpfen. Mit Bouillon und Saucenrahm ablöschen, aufkochen.
4. Fleisch mit Saft dazugeben, bei kleiner Hitze 5-10 Minuten köcheln, etwas einkochen lassen, würzen. Penne dazugeben, mischen.
5. In einer Schüssel oder in tiefen Tellern anrichten. Mit Bundzwiebeln bestreuen.

- Nach Belieben mit Reibkäse servieren.
- Zubereitung: ca. 40 Min.

Nährwerte

Eine Portion enthält:

623 kcal, 43 g Eiweiss, 28 g Fett, 48 g Kohlenhydrate



Zutaten

Für 4 Personen

- Butter für die Form

Gemüsebett:

- 2-3 Bundzwiebeln, längs halbiert oder geviertelt
- 10 Bundrüebli, gerüstet, längs halbiert
- 500 g grüne Spargeln, gerüstet, in 5 cm lange Stücke geschnitten
- Butter zum Dämpfen
- 1/3 TL Salz
- Pfeffer

Gefüllte Fischfilets:

- 6-8 Fischfilets, z.B. Forelle, Egli, Felchen, ca. 400 g
- 1-2 EL Zitronensaft
- wenig Salz
- Pfeffer
- 6-8 TL Doppelrahmfrischkäse mit Kräutern, z.B. Gala, ca. 80 g
- 1 EL fein gehackter Dill
- 1 dl Weisswein oder Bouillon
- Dill zum Garnieren

Gefüllte Fischfilets auf Gemüsebett

1. Gemüsebett: Zwiebeln, Rüebli und Spargeln in der Butter andämpfen, würzen. Zugedeckt bei kleiner Hitze 10-20 Minuten knapp weich dämpfen. In die ausgebutterte Form geben.
2. Fischfilets beidseitig mit Zitronensaft, Salz und Pfeffer würzen. Mit je 1 TL Frischkäse bestreichen, Dill daraufstreuen und aufrollen. Auf das Gemüse legen. Mit Weisswein oder Bouillon übergiessen. Form mit Deckel oder Alufolie bedecken.
3. In der Mitte des auf 180 °C vorgeheizten Ofens 20-30 Minuten garen. Vor dem Servieren mit Dill garnieren.

- 1 Gratinform von 20 x 30 cm
- Zubereitung: ca. 30 Minuten
- Garen: ca. 30 Minuten

Nährwerte

Eine Portion enthält:

293 kcal, 26 g Eiweiss, 12 g Fett, 16 g Kohlenhydrate



Zutaten

Für 2 Personen

- 1 Knoblauchzehe, gepresst
- ½ Zwiebel, fein gehackt
- Butter zum Dämpfen
- 150 g Risottoreis, z.B. Carnaroli
- 3 EL Tomatenpüree
- 1 dl Weisswein oder Gemüsebouillon
- 3,5-4 dl Gemüsebouillon, heiss
- 3 EL Mascarpone
- 2 EL fein gehackter Oregano
- 2 Tomaten, halbiert, entkernt, kleingewürfelt
- 2-3 EL geriebener Sbrinz AOP
- Pfeffer aus der Mühle
- je 2 EL grüne und schwarze Oliven, entsteint, gehackt, nach Belieben
- Oregano zum Garnieren

Tomatenrisotto

1. Knoblauch und Zwiebel in Butter andämpfen. Reis und Tomatenpüree dazugeben, kurz mitdünsten. Mit Wein oder Bouillon ablöschen, einkochen. Nach und nach heisse Bouillon dazugießen, unter häufigem Rühren 15-20 Minuten al dente kochen.
2. Mascarpone, Oregano, Tomaten und Sbrinz darunter-mischen, nur heiss werden lassen, mit Pfeffer würzen. Nach Belieben mit Oliven bestreuen, garnieren.

- Zubereitungszeit: ca. 30 Minuten

Nährwerte

Eine Portion enthält:

575 kcal, 14 g Eiweiss, 24 g Fett, 67 g Kohlenhydrate



Die Muskeln

Hochpräzise Kraftwerke

Ohne seine rund 650 Muskeln könnte der Mensch sich nicht bewegen, nicht atmen, nicht lachen. Er braucht die Muskeln für kleine, präzise Gesten genauso wie für schnelle und andauernde Krafteinsätze. Selbst wenn wir uns kontrolliert ruhig halten, gelingt uns dies dank unserer Muskeln.

Ist die Koordinationsfähigkeit ungenügend trainiert, können auch starke Muskeln nicht alle Anforderungen erfüllen. Die fehlerfreie Steuerung durch das Nervensystem ist verantwortlich dafür, dass der Körper während allen Bewegungen und in den unterschiedlichsten Positionen stabilisiert ist und im Gleichgewicht bleibt. Die vermutlich wichtigste und zugleich komplexeste Funktion des Nervensystems ist die Planung unserer Bewegungen. Diese erfolgt unter Berücksichtigung dauernder Rückmeldungen von Gelenken, Muskeln, Augen und des Gleichgewichtsorgans an das Gehirn. Auch die anschließende Befehlsübermittlung vom Planungszentrum an die Muskeln muss klar sein, nur so werden die Bewegungen perfekt ausgeführt.

Im Gleichgewicht bleiben

Wer sich viel bewegt und regelmässig Sport treibt, fördert seine Muskulatur. Der dadurch erzielte Muskelaufbau ist zwar besser als Nichtstun, aber erst die Kombination mit dem Training des Gleichgewichtssinnes und der Koordinationsfähigkeit ergibt das optimale Ergebnis.



Anti-Aging für die Muskeln

Mit zunehmendem Alter nehmen Muskelmasse und Muskelkraft ab. Mangelnde Bewegung ist eine der Ursachen. Gleichzeitig verschlechtern sich oft auch die Steuerungsfunktionen des Nervensystems.

Sind die Muskeln und deren Koordinationsfähigkeit zu schwach, steigt das Sturzrisiko. Oft beginnt dann der Teufelskreis mit der Angst vor weiteren Stürzen, welche das Sturzrisiko noch zusätzlich erhöht. Dies kann man mit einem regelmässigen Training unter der Anleitung von Fachleuten vermeiden. Auch hier gilt: Ein aktives, selbstständig und möglichst lebenslang ausgeübtes Bewegungsprogramm fördert die Muskelkraft, die Bewegungssteuerung und das Gleichgewicht am besten.

Muskeln richtig trainieren

Ein angepasstes Ausdauertraining kann auch die Stoffwechsellvorgänge positiv beeinflussen:

- Regelmässiges Training verbessert die Insulinempfindlichkeit sowie den Zucker- und Fetthaushalt der Muskelzellen. Diese reagieren mit einer verbesserten Belastbarkeit und Koordinationsfähigkeit.
- Mit richtig ausgeführter körperlicher Aktivität ist auch ein günstiger Effekt auf das Herz-Kreislauf-System zu erwarten; so sinkt beispielsweise der Blutdruck.

Zusammengefasst gilt für die Muskulatur und ihre Steuerung der englische Spruch «use it or lose it!»: Wer seine Muskeln nicht gebraucht, verliert sie langfristig. Bereitet die körperliche Aktivität Freude, kommt der emotional ausgleichende und stressabbauende Effekt positiv hinzu. Diese Erkenntnis ist nicht neu: Bereits der Arzt Friedrich Hoffmann bezeichnete vor knapp 300 Jahren «gehörige Bewegung» als eine «Universal-Medizin».

Bewegung ist Trumpf

Die Muskulatur bleibt stets trainierbar! Auch ältere und alte Menschen können die muskuläre Steuerung mit gezielten Bewegungsübungen günstig beeinflussen. Das gilt auch für das Gleichgewicht: Mit richtigem und regelmässigem Training lassen sich die Bewegungsplanung und die Befehlsübertragung auf die Muskulatur verbessern und stärken.

Gesund und genussvoll durch den Tag

Was den Knochen gut tut, ist auch für die Muskeln gesund. Für den Muskelaufbau ist eine ausreichende Eiweissversorgung wichtig. Vollkornprodukte, Kartoffeln, Gemüse und Obst liefern die nötige Energie für die Muskularbeit.



Obst und Gemüse

Frisches Obst und Gemüse. Dazu ein paar Mandeln.

Frühstück

Milchreis mit Brombeeren. Oder Hagebutten-Griessbrei mit Apfel-Nuss-Salat. (Rezept auf Seite 36)



Spätmahlzeit

Ein Glas Milch. Oder heisse Pflaumen-Milch. (Rezept auf Seite 39)





Mittagessen

Spargelquark zu
gebratenen Fischfilets.
Oder Makkaroni-Salat
an Jogurtsauce .
(Rezept auf Seite 37)



Teepause

Kräutertee, aromatisch
gesüsst mit einem Stück
Dörrobst oder kandiertem
Ingwer.



Abendessen

Gemüsesuppe mit
Vollkorn und Butter.
Oder Plätzli-Gemüse-
pfanne.
(Rezept auf Seite 38)



Zutaten

Für 4 Personen

Hagebutten-Griessbrei:

- 1 Liter Milch oder Milch-Wasser (halb Milch, halb Wasser)
- ¼ TL Salz
- 125 g Vollkorngriess
- 4-6 EL Hagebuttenkonfitüre

Apfel-Nuss-Salat:

- 3-4 kleine Äpfel, fein geschnitten
- ½ Zitrone, Saft
- 2 EL Birnendicksaft
- ca. 2 dl Apfelsaft
- 4 EL Haselnüsse, fein gehackt, geröstet

Hagebutten-Griessbrei mit Apfel-Nuss-Salat

1. Für den Brei Milch aufkochen, würzen. Griess unter Rühren einlaufen lassen. Bei kleiner Hitze 15-20 Minuten zu einem Brei kochen.
2. Für den Salat Äpfel, Zitronensaft, Birnendicksaft und Apfelsaft mischen, kurz ziehen lassen.
3. Griessbrei in Tassen geben, mit Hagebuttenkonfitüre marmorieren. Apfelsalat dazu geben. Mit den Nüssen bestreuen, zum Hagebutten-Griessbrei servieren.

Nährwerte

Eine Portion enthält:

478 kcal, 14 g Eiweiss, 17 g Fett, 66 g Kohlenhydrate



Zutaten

Für 4 Personen

Salatsauce:

- 7 EL weisser Balsamico-Essig
- 180 g Jogurt nature
- Salz
- Pfeffer
- ½-1 TL Kreuzkümmel, im Mörser feinzerstossen
- 1-2 EL gehackte Pfefferminze

Makkaroni-Salat:

- 300 g Makkaroni
- 1 Salatgurke, nach Belieben geschält, längs halbiert, in Scheiben geschnitten
- 200 g Rübli, gerüstet, in kleine Würfel geschnitten
- 1 Apfel, gerüstet, in kleine Stücke geschnitten
- 1 grosse Bundzwiebel, gerüstet, fein gehackt
- Pfefferminze zum Garnieren

Makkaroni-Salat an Jogurtsauce

1. Sauce: Alle Zutaten gut verrühren.
 2. Salat: Makkaroni in reichlich Salzwasser al dente kochen, abgiessen, auskühlen lassen. Mit Gurke, Rübli, Apfel und Bundzwiebel zur Sauce geben, sorgfältig mischen.
 3. Salat in Schüssel oder Tellern anrichten, garnieren.
- Zubereitungszeit: ca. 30 Minuten

Nährwerte

Eine Portion enthält:

376 kcal, 13 g Eiweiss, 4 g Fett, 70 g Kohlenhydrate



Zutaten

Für 4 Personen

- 4 Rindsplätzli, z.B. Huft, je ca. 120 g
- Bratbutter oder Bratcrème
- Salz
- Pfeffer
- Paprika

Gemüse:

- 4 Rüebli, gerüstet, in dünne Scheiben geschnitten
 - 200 g Kohlrabi, gerüstet, in feine Streifen geschnitten
 - 1 Zwiebel, halbiert, in Streifen geschnitten
 - Bratbutter oder Bratcrème
 - 4-6 Gschwellti, geschält, in Scheiben geschnitten
 - Salz
 - Pfeffer
-
- 2 EL Petersilie, fein gehackt

Plätzli-Gemüsepfanne

1. Fleisch in der heissen Bratbutter beidseitig 1-2 Minuten anbraten, würzen und im auf 80°C vorgeheizten Ofen warm stellen.
2. Gemüse: Rüebli, Kohlrabi und Zwiebel in derselben Pfanne bei mittlerer Hitze in Bratbutter knapp weich braten. Gschwellti dazugeben, mitbraten, würzen.
3. Kurz vor dem Servieren die Plätzli in Streifen schneiden, zum Gemüse geben, nur heiss werden lassen und mit Petersilie bestreuen.

Nach Belieben mit Kräuter-Crème fraîche oder -Quark servieren.

- Zubereitungszeit: ca. 30 Minuten

Nährwerte

Eine Portion enthält:

300 kcal, 28 g Eiweiss, 11 g Fett, 23 g Kohlenhydrate



Zutaten

Für 4 Personen

- 6 dl Milch
- 2 dl Wasser
- 100 g weiche Dörrpflaumen, ohne Stein, klein geschnitten
- ½ TL Zimt
- 3-4 EL Zucker

Garnitur:

- 1-2 Dörrpflaumen, ohne Stein, in feine Scheiben geschnitten
- wenig Zimt

Heisse Pflaumen-Milch

1. Milch, Wasser, Dörrpflaumen, Zimt und Zucker kurz aufkochen. Alles im Mixer pürieren.
2. Die Pflaumen-Milch heiss in Gläser füllen. Mit Pflaumenscheiben und Zimt garnieren, sofort servieren.

Die Flüssigkeit kann beim Aufkochen gerinnen, sie wird aber beim Mixen wieder homogen.
Getränk sofort servieren.

- 4 Gläser à 2,5 dl Inhalt
- Zubereitung: ca. 30 Minuten

Nährwerte

Eine Portion enthält:

206 kcal, 6 g Eiweiss, 6 g Fett, 31 g Kohlenhydrate

Service

Ernährungstipps

Tipp 1

Das können Sie tun, wenn Milchzucker Bauchweh macht

Wer Milchzucker schlecht verträgt, muss nicht auf Milch und Milchprodukte verzichten. Extrahart- und Hartkäse zum Beispiel sind frei von Milchzucker, im Weichkäse finden sich allenfalls nur noch Spuren. Ebenso eignet sich Jogurt, denn die Milchsäurebakterien erleichtern die Verdaulichkeit des Milchzuckers. Die gut verträgliche Menge kann man mit vorsichtigem und schrittweisem Austesten ausprobieren. Für Milch, Jogurt und Frischkäse gibt es im Handel zudem milchzuckerfreie Spezialprodukte.

Tipp 2

Haben Sie keine Angst vor Fett und Cholesterin

Milch, Butter, Eigelb und fettreiche Fischarten haben eine wertvolle Fettsäuren-Zusammensetzung und liefern Vitamin D. Aus Angst vor Fett und Cholesterin sollte man nicht darauf verzichten. Die verschiedenen Fettsäuren erfüllen im Körper unterschiedliche Aufgaben. Viele davon sind unverzichtbar. Auch das Nahrungscholesterin wird heute nicht mehr als gesundheitlich problematisch betrachtet. Die alte Vorstellung, wonach pflanzliche Öle gesund sind und tierische Fette ungesund, ist widerlegt. Tatsache ist, dass der menschliche Organismus alle Arten von Fettsäuren benötigt, denn im Körper hat jede ihre spezifische Aufgabe. Deshalb ist eine gesunde Ernährung mit einem massvollen Umgang mit verschiedenen Fetten und Ölen sinnvoll.



Mehr Informationen zu
Laktoseintoleranz, Fett
und Cholesterin

→ www.swissmilk.ch





Tipp 3

So halten Sie Ihr Gewicht

Mit zunehmendem Alter wird es – vor allem für Frauen – immer schwieriger, das Gewicht zu halten. Es sind jedoch nicht nur die hormonellen Umstellungen während der Wechseljahre, die sich auf das Körpergewicht auswirken. Schon vorher, ungefähr ab dem 40. Altersjahr, verändert sich schleichend der Energiestoffwechsel und ein langsamer Muskelabbau setzt ein. Man braucht immer weniger Kalorien. Diät halten und Kalorien zählen sind jedoch nicht die optimale Gegenmassnahme, mit gesunder Ernährung und regelmässigem Kraft- und Fitnessstraining erreichen Sie mehr.

Tipp 4

Achten Sie auf einen ausgeglichenen Säure-Basen-Haushalt

Das Verhältnis von Säuren und Basen ist für alle Stoffwechselforgänge im Körper von grosser Bedeutung. So sind auch die Knochen auf ein Gleichgewicht zwischen Säuren und Basen angewiesen. Basisch wirkende Mineralstoffe wie Kalzium, Kalium und Magnesium kommen in Milch, Obst, Gemüse und Kartoffeln vor. Sauer wirkende Mineralstoffe wie Schwefel und Phosphor stammen aus eiweissreichen Nahrungsmitteln wie Fleisch, Käse, Hülsenfrüchten, Getreideprodukten sowie aus kalziumreichem Mineralwasser. Säurebildende Nahrungsmittel sollte man nicht vermeiden, sondern mit viel Gemüse, Salat, Obst und Kartoffeln ergänzen und damit einen Ausgleich schaffen.

Tipp 5

Mit kleinen Schritten zur gesunden Ernährung

Gesund essen ist keine komplizierte Sache. Eine Ernährung, die den Knochen und Muskeln gut tut, ist für den ganzen Körper gesund. Gemüse, Salat, Obst sowie Milch, Milchprodukte, Fleisch und andere Eiweisslieferanten dürfen Sie reichlich geniessen. Butter, Rapsöl, Nüsse und Samen runden das Essen ab. Mit dieser Auswahl hat man bereits viel erreicht: genügend Kalzium, hochwertiges Eiweiss, gesunde Fette sowie die benötigten Mineralstoffe und Vitamine. Diese Mahlzeiten sind zudem leicht und linienfreundlich. Stärkeprodukte wie Brot, Müesli, Pasta oder Kartoffeln ergänzen die Palette; die Portionsgrössen sind abhängig von der körperlichen Betätigung.

Das kann die Milch

Milch ist ein gesundes Grundnahrungsmittel, das in unserem Kulturkreis seit Generationen täglich auf den Tisch gehört. Die heute empfohlenen drei Portionen liefern einen wichtigen Beitrag an die Nährstoffversorgung und an die ausgewogene Ernährung. Milch kann viel Gutes bewirken, und wird im Normalfall nicht schaden. Hier einige Erklärungen zu häufig gehörten Behauptungen.

Milch schützt nicht vor Osteoporose

Wahr. Milch schützt tatsächlich nicht vor Osteoporose. Diese Krankheit ist durch viele Faktoren, unter anderem unsere Erbanlagen, bedingt und lässt sich durch eine kalziumreiche Ernährung nicht verhindern. Tatsache ist jedoch, dass Knochenmasse nur mit Kalzium aufgebaut werden kann und dass auch die Knochenfestigkeit massgeblich davon abhängt. Der Grundstein dazu wird in der Kindheit gelegt. Lebenslang hat eine gesunde Ernährung vorbeugende Wirkung. Genügend Milch gehört auch dazu. Es gibt bis heute mehr wissenschaftliche Studien, die einen positiven Effekt von Milch auf den Knochenaufbau und auf die Knochenfestigkeit festgestellt haben, als solche mit einem gegenteiligen oder neutralen Resultat.

Zu viel Eiweiss schadet den Knochen

Halbwahr. Zu viel Eiweiss fördert die Kalziumausscheidung über den Urin – wenn nicht gleichzeitig ausreichend Kalzium zur Verfügung steht. Eine eiweissreiche, fleischlastige Ernährung, die auch arm an Gemüse und Obst ist, ist grundsätzlich ungesund, nicht nur für die Knochen. Ist die Ernährung eiweiss- und kalziumreich, wird die erhöhte Kalziumausscheidung aufgefangen und es tritt kein negativer Effekt für die Knochen ein.



Milch ist nur für Kälber

Unwahr. Das einzige Lebensmittel, das der Mensch von Natur aus selber produziert, ist die Muttermilch. Alles, was er sonst isst, nimmt er anderen weg. Weder der Apfelbaum, der Weizen noch das Huhn produzieren Äpfel, Weizenkörner und Eier zum Wohle des Menschen, sondern für die eigene Fortpflanzung. Wenn wir das Argument, dass Menschen kein Anrecht auf die Milch von Tieren haben, konsequent anwenden wollten, müssten wir eingestehen, dass wir mit Ausnahme der Muttermilch auf keine weiteren Nahrungsmittel Anrecht hätten.



Erwachsenen fehlt ein Enzym für die Milchverdauung

Halbwahr. Im Magen von Säuglingen wird die Milchverdauung durch das eiweisspaltende Enzym Gastricin eingeleitet. Diese Aufgabe übernimmt beim älteren Kind und bei Erwachsenen die Magensalzsäure; Gastricin wird nicht mehr gebildet. Der Grund: Magensalzsäure ist eine sehr starke Säure, und sie würde der zarten Magenschleimhaut des Säuglings schaden. Insgesamt wird Milcheiweiss fast zu 100 Prozent verwertet und zählt auch beim Erwachsenen zu den Proteinen mit der höchsten Verdaulichkeit.

Es gibt bessere Kalziumquellen als Milch

Halbwahr. Es gibt Nahrungsmittel, die pro 100 Gramm mehr Kalzium enthalten als Milch. Aber: 100 g Sesamsamen pro Tag mag niemand essen, 100 g Joghurt hingegen schon. Gemüse wie Broccoli, Spinat oder Grünkohl, Nüsse, Samen sowie Soja- und Algenprodukte sind Nahrungsmittel, welche die meisten von uns nicht täglich und in ausreichender Menge konsumieren wollen. Zudem wird Kalzium aus pflanzlichen Nahrungsmitteln schlechter aufgenommen als aus der Milch. Wir müssten jeden Tag mehr als ein Kilogramm grünes Gemüse und 100 g geschrotete Sesamsamen essen, um die nötige Menge Kalzium aufzunehmen. Mit drei Portionen Milch und Milchprodukten geht das wesentlich einfacher und die grosse Nährstoffvielfalt insgesamt trägt wesentlich zu einer gesunden und ausgewogenen Ernährung bei.

Zwei Partner, ein Ziel

Gesunde Knochen und kräftige Muskeln

Swissmilk

Die Organisation der Schweizer Milchproduzenten SMP/ Swissmilk vertritt die Interessen der Milchwirtschaft auf politischer, wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Ebene. Sie setzt sich dafür ein, dass die einheimischen Milchproduzenten für ihre Leistungen einen angemessenen Arbeitsverdienst erhalten und dass sie echte berufliche Zukunftsperspektiven haben. Mit verschiedenen Massnahmen stärkt Swissmilk das Image der Milch bei Konsumenten und Konsumentinnen, erklärt ihren gesundheitlichen Wert und zeigt vielfältige Verwendungsmöglichkeiten auf. Ziel ist es, dass die Schweizer Milch ihren Stellenwert in der täglichen Ernährung behält und auch in Zukunft ein wichtiges Grundnahrungsmittel bleibt.

www.swissmilk.ch



Regula Thut Borner
dipl. Ernährungsberaterin HF
Swissmilk



Susann Wittenberg
Oecotrophologin BSc
Swissmilk

Osteoporose Plattform SGR

Der Verein Osteoporose Plattform der Schweizerischen Gesellschaft für Rheumatologie SGR koordiniert in der Schweiz die Aktivitäten der Rheumatologen. Die in der Plattform tätigen Ärzte setzen sich im Bereich der Knochenleiden für die Verbesserung von Vorbeugung, Diagnose und Therapie der Osteoporose im Alltag und im wissenschaftlichen Bereich ein.

www.osteorheuma.ch



Prof. Dr. med. H. J. Häuselmann
Präsident Osteoporose
Plattform SGR; Zentrum
für Rheuma- und Knochen-
krankheiten Zürich



Dr. med. Lukas Schmid
Mitglied Osteoporose
Plattform SGR
Chefarzt Rheumatologie
Kantonsspital Luzern

Nützliche Links

- Ernährungstipps online:
www.swissmilk.ch/osteoporose
- Schweizerische Rheumaliga:
www.rheumaliga.ch
- Patientenorganisation OsteoSwiss:
www.osteoswiss.ch
- Internationale Osteoporose-Gesellschaft,
International Osteoporosis Foundation:
www.iofbonehealth.org

Ernährungsberatung

Wir sind für Sie da

Schicken Sie uns Ihre Fragen per E-Mail an ernaehrungsberatung@swissmilk.ch oder rufen Sie uns an, Telefon 031 359 57 56.



Kurzformel für gesunde Knochen

Gesund essen und Bewegung

Regelmässige und ausgewogene Mahlzeiten mit täglich drei Milchportionen verschaffen Knochen und Muskeln gesundheitliche Vorteile. Sport, Bewegung im Freien und Gleichgewichtsübungen fördern die Muskelkraft, die Koordination und unterstützen die Knochengesundheit.

Bildnachweis

S. xxx Foodstock

S. 10, 16, 21, 30, 32, 46: Thinkstock

S. 4, 6: Fotolia

Impressum

© Swissmilk 2014

Herausgeberin: Schweizer Milchproduzenten SMP, Swissmilk, Bern

Projektleitung: Regula Thut Borner, Swissmilk, Bern

Projektassistenz: Samira Boujamil, Swissmilk, Bern

Medizinischer Fachteil: H. J. Häuselmann und Lukas Schmid,
Osteoporose Plattform

Textredaktion: Klarkom AG, Bern

Rezepte: Swissmilk, Bern

Grafik: Monica Kummer, Color Communications, Baar

Lithografie: Denz digital AG, Bern

Druck: Mastra Druck AG, Urtenen-Schönbühl

143163D



Schweizer Milchproduzenten SMP
Swissmilk
Public Relations
Weststrasse 10
Postfach
3000 Bern 6

Telefon 031 359 57 28
Telefax 031 359 58 55
pr@swissmilk.ch
www.swissmilk.ch