

Osteoporose – Folge einer säurelastigen Fehlernährung

Ursachen, Prävention und Therapie | Dr. med. Dipl.-Ing. Klaus Jürgen Mielke

Der Aufbau des Knochens besitzt eine Besonderheit, die dem Knochen bei der heutigen Ernährungsweise zum Verhängnis wird. Es ist dessen spezielle Zusammensetzung der Mineralsubstanz (Hydroxylapatit-Kristalle), die dem Knochen die Härte verleiht. Diese Mineralsubstanz enthält neben Kalzium etwa die gleiche Menge an hochbasischem Phosphat. Das basische Phosphat muss der Organismus bei einer erfolgten Säurebelastung durch die Nahrung aus dem Knochen lösen und als Säurepuffer verwenden, um damit die gesundheitsschädigenden Säuren über die Nieren auszuleiten. Daraus folgt ein osteoporotischer Knochenabbau.

Die vor allem von der jetzigen Generation bevorzugten Softdrinks und Fast-Foods enthalten ein Übermaß an Säuren, die auf die Mineralsubstanz des knöchernen Skelettsystems destruktiv einwirken. Der Abbau der mineralischen Knochensubstanz führt zu einer Minderung der Festigkeit und der Stabilität der Knochen, wodurch das Krankheitsbild der Osteoporose entsteht.

Osteoporose – eine Erkrankung mit stetiger Zunahme

Heute weisen bereits junge Menschen einen Knochenschwund auf, bei dem als Folge schon bei einem leichten Sturz ein Knochenbruch eintreten kann. Da keine knochenbezogenen Stoffwechselstörungen oder Erkrankungen vorliegen, stehen die Osteoporose-Experten vor einem Rätsel. Auch Patienten in der Altersgruppe von 30 bis 50 Jahren werden immer häufiger in Kliniken mit Oberschenkelhalsbruch oder Wirbelkörperbruch eingewiesen, bei denen die klinische Untersuchung einen unnatürlich erhöhten Abbauprozess des Knochengewebes aufweist. Da in der Anamnese keine Auffälligkeiten bezüglich der üblichen Ernährung, der Kalzium-Aufnahme und des Vitamin-D₃-Spiegels festgestellt werden kann, herrscht bei den behandelnden Fachärzten über die Ursache der Knochenbrüchigkeit weitgehend Ratlosigkeit.

Nach meinen klinischen Erfahrungen und wissenschaftlichen Arbeiten kann ich feststellen, dass die **primäre Osteoporose** auf einem Abbau des Knochenminerals in einem



Abb.: Die Ernährung vieler Menschen ist heute auf säurehaltige Nahrungsmittel wie Softdrinks eingestellt – das begünstigt die Entstehung von Osteoporose. © Piman Khrutmuang – stock.adobe.com

säurebelasteten Körper beruht, wodurch eine Schwächung der Festigkeit der Knochen eintritt. Durch die Einwirkung der Säuren wird aus dem Knochenmineral hochbasisches Phosphat und gleichzeitig Kalzium freigesetzt, um mit dem Phosphat Wasserstoff-Ionen (H⁺-Ionen) der Säuren zu binden und über den Harn auszuleiten. Die aus dem Körper auszuleitende Säurelast wird überwiegend durch eine Fehlernährung herbeigeführt oder hat ihren Ursprung im Reizdarm-Syndrom mit saurer Gärung.

Hingegen ist die Ursache der **sekundären Osteoporose** auf Körpererkrankungen zurückzuführen, denen eine Diagnose zugeordnet werden kann.

Säurelastige Ernährung, die in die Osteoporose führt

Die heute übliche Nahrungsaufnahme von Getränken und Speisen beinhaltet einen täglichen Säureüberschuss von 60 bis 100 mmol Wasserstoff-Ionen. Diese Wasserstoff-Ionen werden von den Lebensmittel-Säuren freigesetzt, wenn sie in den Magen-Darm-Trakt gelangen.

Der Dünndarmtrakt muss einen neutralen bis leicht basischen pH-Wert von etwa 7 aufrechterhalten, um die Resorption der Nähr-

stoffe vom Dünndarm in das Blut (Pfortader-Blut) zu gewährleisten. Folglich müssen alle von den Nahrungsmitteln freigesetzten Wasserstoff-Ionen von Puffern aufgenommen werden, um den erforderlichen pH-Wert für die Verdauung zu gewährleisten.

Die Ernährungsweise vieler Menschen ist heute auf säurehaltige Nahrungsmittel wie Fast Food und Softdrinks eingestellt. So enthält ein Liter Orangensaft-Limonade, bedingt durch den Gehalt an Zitronensäure und Apfelsäure, rund 70 mmol Wasserstoff-Ionen. Ein Becher Quark (200 g) enthält ca. 20 mmol Wasserstoff-Ionen und eine Portion Joghurt (200 g) ca. 27 mmol, die Milchsäure liefert. Bezogen auf die natürliche Ausscheidung von Säuren, die im Durchschnitt bis zu 25 mmol Wasserstoff-Ionen täglich betragen kann, übersteigt die Säureaufnahme der oben genannten Lebensmittel diesen Betrag um ein Mehrfaches!

Wird das natürliche Maß der Säure-Pufferung überschritten, muss der Körper den Überschuss an Säuren mittels Ausscheidungspuffer größtenteils über die Nieren ausscheiden. Diese Aufgabe übernimmt das im Blut vorhandene neutrale Phosphat, das einen Säureschub einer säurehaltigen Nahrungsaufnahme puffert, indem es ein Wasserstoff-Ion bindet und in dieser Form als Ausscheidungs-Puffer über die Nieren in

den Harn leitet. Kommt es wegen fortwährender Säure-Pufferung und Säure-Ausscheidung zu einem Mangel an Phosphat, ist der Körper gezwungen, das benötigte Phosphat aus den Knochen zu lösen!

Es sei darauf hingewiesen, dass die Knochen des Skeletts als reversible Mineralspeicher dienen. Natürliche Schwankungen von Kalzium und Phosphat im Blut und Gewebe werden durch dessen Funktion ausgeglichen.

Hintergrund: Basisches Phosphat

Phosphate sind außergewöhnliche Substanzen, die in allen Körpergeweben und Zellen vorkommen. Sie gehen aus der Phosphorsäure hervor, die drei Salze bildet: das basische Phosphat (${}^3\text{-PO}_4$), das neutrale Phosphat (${}^2\text{-HPO}_4$) und das gesättigte Phosphat (${}^-\text{H}_2\text{PO}_4$). Eine besondere Bedeutung ist dem basischen Phosphat zuzuschreiben, das nur die Knochen und die Zähne enthalten. Es ist die stärkste Base im Körper mit der Fähigkeit, zwei Wasserstoff-Ionen zu binden – das heißt Säuren zu neutralisieren, die z. B. durch Lebensmittel aufgenommen werden. Der Knochen ist im Grunde ein Eiweißgerüst, in dem mineralische Kristalle einen Verbund bilden, die die Festigkeit und Härte bewirken. Die Mineral-Einheiten bestehen überwiegend aus Kalzium, basischem Phosphat und Hydroxyl-Ionen, die als Hydroxylapatit bezeichnet werden.

Im Blut und in den Körpergeweben, einschließlich der Zellen, liegt das Phosphat als neutrales Phosphat und als gesättigtes Phosphat vor. Im Blut muss der pH-Wert in sehr engen Grenzen um 7,4 aufrechterhalten werden, was die beiden Phosphate in angepasster Konzentration übernehmen. Bei pH 7,4 liegt das neutrale Phosphat zu etwa 80 % vor und das gesättigte Phosphat zu etwa 20 %. Bei einer Säurebelastung bindet das neutrale Phosphat H^+ -Ionen, es wechselt dadurch zu gesättigtem Phosphat. Es puffert somit Säuren, was der Körper im

Form und Eigenschaften der Phosphate

<i>Basisches Phosphat</i> ${}^3\text{-PO}_4$	in den Knochen und in den Zähnen
<i>Neutrales Phosphat</i> ${}^2\text{-HPO}_4$	in den Geweben und im Blut, zugleich Säurepuffer
<i>Gesättigtes Phosphat</i> ${}^-\text{H}_2\text{PO}_4$	in den Geweben und im Blut, zugleich Säure-Ausscheidungspuffer der Nieren
<i>(Phosphorsäure</i> H_3PO_4)	Ausgangssubstanz für Phosphate, nur in sehr geringer Konzentration im Gewebe und im Blut vorhanden

Blut bis zu einer Senkung des pH-Wertes von 7,36 zulässt.

Eine wichtige Aufgabe übernimmt das gesättigte Phosphat als Ausscheidungspuffer, wenn eine Säurelast aus dem Körper ausgeschieden werden muss, um die lebenswichtigen pH-Werte im Blut und den Körperflüssigkeiten aufrechtzuerhalten. Daneben existiert ein weiteres Puffersystem, das Glutamin-Ammonium-Ion-System, das eine Entwicklungszeit von ca. zwei Tagen benötigt und dadurch einer akuten Säurebelastung nicht entgegenwirkt.

Säurepufferung und Säureausscheidung

Die Pufferung und die Ausscheidung von Säuren aus dem Körper muss der Organismus unbedingt durchführen, um eine Anhäufung von freien H^+ -Ionen in den Körperflüssigkeiten zu vermeiden. Würde deren Konzentration das natürliche Maß überschreiten, würden die pH-Werte im Blut, in den Geweben und in den Zellen abnehmen – das heißt, sie würden sich zum Säuren verschieben. Der Stoffwechsel des Organismus ist jedoch auf Gedeih und Verderb auf gleichbleibende, konstante pH-Werte angewiesen, weil der Stoffwechsel nur mit den vorgegebenen pH-Werten seine Aktivität für Körperfunktionen, Energieerzeugung und Regeneration durchführen kann.

So benötigt das Blut einen physiologischen pH-Wert von 7,4, der jedoch nur 0,04 auf 7,36 abnehmen darf, um einen Stoffwechsellkollaps zu vermeiden, der unabwendbar in den Tod führen würde. Das Blut hat natürlich Schutzmechanismen, um eine solche dramatische Situation abzuwenden. Es bindet H^+ -Ionen im Blut an das vorhandene neutrale Phosphat (${}^2\text{-HPO}_4$), das dadurch zu gesättigtem Phosphat (${}^-\text{H}_2\text{PO}_4$) wechselt, und indirekt auch einen begrenzten Teil der

H^+ -Ionen an im Blut vorhandenem Hämoglobin.

Nimmt die Konzentration an gesättigtem Phosphat zu, wird es als Säurepuffer über die Nieren mit dem Harn ausgeschieden. Gleichzeitig muss das verbrauchte neutrale Phosphat ersetzt werden, wenn der Verbrauch an Phosphat so hoch ist, dass es das mit der Nahrung zugeführte übersteigt. Da ein solcher Zustand bei einer unnatürlich erhöhten Säurebelastung eintritt, ist der Organismus gezwungen, das benötigte Phosphat umgehend aus den Knochen zu lösen, wodurch der Knochen an Mineralsubstanz verliert und damit an Härte und Stabilität einbüßt.

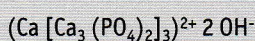
Wasserstoff-Ionen bestimmen den pH-Wert und die Bildung einer Gewebeübersäuerung

Die Konzentrationen der **freien H^+ -Ionen** in den Körperflüssigkeiten, die mit dem pH-Wert angegeben werden, ist äußerst gering. So bedeutet ein pH-Wert von 7 eine Konzentration von einem H^+ -Ion auf 10.000.000 Wassermoleküle. In dieser vereinfachten Schreibweise bedeutet die 7 ein negativer Logarithmus. Das H^+ -Ion, auch als Proton bezeichnet, ist biochemisch gesehen ein Hydronium-Ion (${}^+\text{H}_3\text{O}$).

Der überwiegende Teil der Wasserstoff-Ionen ist jedoch an Substanzen gebunden (**gebundene H^+ -Ionen**), die, abhängig vom Umgebungs-pH-Wert, in Bindung bleiben, vermehrt in Bindung gehen oder sich aus der Bindung lösen. Diese Bindung der Wasserstoff-Ionen ist zudem abhängig von der Dissoziationskonstante (pK-Wert) der jeweiligen Gewebesubstanz. Je weiter der pH-Wert abfällt, desto mehr H^+ -Ionen werden gebunden.

Gebräuchlich ist die Messung der Menge der Moleküle einer Stoffeinheit in mol/l. Im Blut, bei einem pH = 7,4 beträgt die Konzentration der freien H^+ -Ionen 40 nmol/l.

Aufbau des Knochenminerals Hydroxylapatit



10 x Ca^{2+} *neutral*

6 x ${}^3\text{-PO}_4$ *starke Base*

2 x OH^- *starke Base*

Buchtipps

Dr. med. Klaus Jürgen Mielke

Säuregenuss – Säureleid: Warum werden wir trotz Wohlstand krank?

Der Mediziner Klaus Jürgen Mielke erklärt in diesem Buch, warum Menschen an Wohlstandskrankheiten wie Sodbrennen (Refluxkrankheit), Reizdarm, Arthrose, Osteoporose und Diabetes erkranken und wie Sie diese vermeiden und therapieren können.

(siehe Buchtipps, S. 74)

BoD Verlag 2021, 307 Seiten,
ISBN 978-3-7534-3724-8; 14,50 Euro

Das sind – bezogen auf die Einheit mmol (von nmol über μmol zu mmol) – nur 0,000.040 mmol/l.

Speisen und Getränke, die in heutiger Zeit im Durchschnitt täglich 60 bis 100 mmol Säuren an freien und gebundenen H^+ -Ionen enthalten, gelangen nach der Aufnahme durch den Darm in das Pfortader-Blut. Wegen der Vielzahl der im Blut freigesetzten H^+ -Ionen müssen diese umgehend an Puffer gebunden werden, um den pH von 7,4 nicht zu verändern.

Die Masse der Körpergewebe kann eine hohe Anzahl von H^+ -Ionen absorbieren – also binden – jedoch mit dem erheblichen Nachteil einer pH-Absenkung. Dieser Zustand tritt ein, wenn eine fortwährend hohe Säureaufnahme, die durch eine ungesunde Ernährung und oder durch eine saure Dickdarmgärung (z. B. beim Reizdarm-Syndrom) erfolgt, den Vorgang der Säureausscheidung überfordert. Eine weitere Absenkung der pH-Werte erfolgt durch die Anhäufung des Ketonkörpers Beta-Hydroxybutyrat (z. B. beim Typ-2-Diabetes), der durch eine erhöhte Fettverbrennung Fehlernährter akkumuliert. Die Folge ist eine Einschränkung der Aktivität der Stoffwechselprozesse, insbesondere derer, die durch Enzyme und Hormone bewirkt werden. Aus dieser Entwicklung geht die latente, reversible Gewebeübersäuerung hervor.

Säurebelastung verursacht die Osteoporose

Das Knochengewebe wird fortwährend auf-, um- und abgebaut. Im Verlauf dieses Pro-

zesses werden von speziellen Zelltypen (Osteoklasten und Osteoblasten) Gewebe abgetragen und wieder neu gebildet. Der Zweck liegt im Erhalt eines stabilen und funktionsfähigen Skelettsystems, das ohne diesen Reparatur-Mechanismus verschleiben würde. So werden Strukturschäden ausgebessert und gleichzeitig die Mikroarchitektur des Gewebes der Belastungsbeanspruchung stets neu angepasst.

Auch dieser Vorgang der Knochen-Umgestaltung (Remodeling) bleibt von einer chronischen Säurebelastung nicht verschont – er wird negativ beeinträchtigt. In der Not des Phosphat-Mangels organisiert der Organismus vermutlich mittels Cytokinen (Botenstoffe) und dem Hormon Calcitonin eine Aktivierung der Osteoklasten. Diese lösen die Einheiten der mineralischen Knochensubstanz (Hydroxylapatit) auf, wodurch das benötigte Phosphat und gleichzeitig auch Kalzium dem Blut zufließen. Das überflüssige Kalzium, das in dieser Situation überhaupt nicht gebraucht wird, scheiden die Nieren aus. Hierzu sei bemerkt, dass bei der Osteoporose hohe Kalzium-Spiegel im Blut und im Urin gemessen werden, deren Ursprung in der medizinischen Praxis bislang nicht eindeutig geklärt werden konnte. Noch ungünstiger für den Erhalt des Knochens gestaltet sich der Wiederaufbau der zuvor gelösten Knochensubstanz. Der Organismus organisiert jetzt Osteoblasten, die die Mineralsubstanz (Hydroxylapatit-Kristalle) und auch das zuvor gelöste Gewebegerüst (kollagene Knochenmatrix) wieder aufbauen sollen. Die Osteoblasten werden mit dieser Aufgabe buchstäblich überfordert, denn sie müssen basisches Phosphat anreichern, was sie bei einer Gewebe-Übersäuerung nur bedingt oder nicht erfüllen können.

Um das Hydroxylapatit-Kristall zu bilden, werden sechs basische Phosphationen ($^3\text{PO}_4$) und zudem zwei Hydroxylbasen (^-OH) benötigt, insgesamt acht Basen. Die Phosphatbasen werden aus dem im Blut vorhandenen Phosphat ($^2\text{HPO}_4$ und $^-\text{H}_2\text{PO}_4$) durch Abtrennung von ein oder zwei H^+ -Ionen erstellt, sodass für das zu bildende Hydroxylapatit mindestens acht H^+ -Ionen, im ungünstigen Fall 14 H^+ -Ionen, freigesetzt werden, die der bereits übersäuerte Organismus irgendwo und irgendwie puffern muss, was ihm nur verzögert oder gar nicht gelingt.

Damit erfolgt durch den Knochen-Stoffwechsel im chronisch übersäuerten Körper zum einen ein vermehrter Mineral- und Gewebeabbau und zum anderen ein verzögerter oder ausbleibender Wiederaufbau von zuvor gelöstem Knochengewebe mit einer verminderten Mineralisation. Diese Störung

führt zum Krankheitsbild der Osteoporose mit all den sich daraus entwickelnden Komplikationen wie der Verformung der Wirbelsäule, der Knochenbrüchigkeit und der Schmerzsymptomatik.

Diese physiologischen Zusammenhänge zur Ursache der primären Osteoporose habe ich bereits in meinem 1998 erschienenen Buch „Droge Wohlstandskost, chronisch krank durch Fehlernährung“ beschrieben. In meinem neu erschienenen Buch „Säuregenuss – Säureleid“ bin ich ausführlich auf dieses Thema eingegangen. Meines Wissens sind diese Zusammenhänge in der medizinischen Literatur von mir erstmals beschrieben worden.

Prävention und Therapie der Osteoporose

Ich ordne die primäre Osteoporose als eine typische Erkrankung einer säureüberschüssigen Fehlernährung ein. Folglich lässt sich die Osteoporose durch eine gesunde, Säure-Basen-ausgeglichene Ernährung, auch vermeiden. Wie zuvor beschrieben, enthalten die meisten Freizeitgetränke erhebliche Mengen an Säuren, vor allem Zitronensäure, Apfelsäure, Phosphorsäure und Ascorbinsäure, die durch ihre ansäuernde Wirkung eine Osteoporose fördern. Das trifft auch auf einige Milchprodukte zu, die eine relativ starke Milchsäure enthalten. Den Konsum dieser und gleichartiger Lebensmittel sollte man einschränken bzw. nur in kleinen Portionen verzehren.

Die von ärztlicher Seite immer wieder vorgelegene Empfehlung, den Kalziumbedarf für die Knochen über den täglichen Verzehr von Joghurt, Quark und Käse zu decken, um einer Osteoporose vorzubeugen, können Sie als unzutreffende Behauptung abweisen. Saure Milchprodukte wirken hinsichtlich der Osteoporose-Prophylaxe sogar kontraproduktiv, da die in ihr enthaltenen erheblichen Mengen an Milchsäure die Säurebilanz im Körper nur verschlechtern.

Zudem müssen Personen, die an einer säurebildenden Dickdarmgärung leiden, ihre Darmfunktion sanieren. Das heißt, sie müssen die Nahrungsmittel meiden, auf die die Dünndarmschleimhaut mit Unverträglichkeit und allergischer Reaktion reagiert. Des Weiteren ist auf eine fettarme Ernährung zu achten, um die Bildung von säurelastigen Ketonkörpern nicht entstehen zu lassen. Zu diesen beiden Einwirkungen, hervorgehend aus einem Reizdarm-Syndrom und einer diabetischen Stoffwechsellaage, die eine erhebliche Gewebeübersäuerung herbeiführen können und damit die Osteoporose fördern,

können Sie in meinem Buch „Säuregenuss – Säureleid“ ausführlich nachlesen. Auch bewirkt die Gabe von Kalzium keinen positiven Effekt auf die Prävention oder Therapie der Osteoporose, wie viele wissenschaftliche Studien bestätigen. Im Blut der Betroffenen werden eher erhöhte Kalzium-Spiegel gemessen, die durch die Auflösung der Knochen-Mineralkristalle, zwecks Freisetzung von basischem Phosphat zur Säurepufferung, entstehen. Die Einnahme von Kalzium macht daher keinen Sinn – sie ist eher kontraproduktiv wegen der entstehenden Nebenwirkungen, die auch die Entwicklung der Arteriosklerose einschließt.

Bisphosphonate – Wirkung ohne positive Bilanz

Die etablierte Medizin misst bei der Behandlung einer Osteoporose dem Zustand einer Säurebelastung des Körpers eigentlich keine Bedeutung zu. Sie setzt voll auf die Pharmakotherapie, ungeachtet der erheblichen Nebenwirkungen, die die verabreichten Medikamente verursachen.

Medikamente aus der Gruppe der Bisphosphonate sind zurzeit der Renner in den Arztpraxen. Sowohl die Verordnungshäufigkeit der Ärzte als auch die Akzeptanz der Patienten für diese Medikamentengruppe hat sich enorm gesteigert. Doch diese Medikamente heilen nicht, sie sind gesundheitsbelastend und zudem teuer.

Bisphosphonate hemmen den regulären Knochen-Stoffwechsel. Sie unterbinden die Aktivität der knochenabbauenden Zellen – das sind die Osteoklasten – mit allen Nachteilen, die aus der Unterdrückung des stetigen Vorganges des physiologischen Knochen-Umbaus (Remodeling) hervorgehen. Die unbefriedigenden Ergebnisse zeigen sich nach mehrjähriger Einnahme: Keine Verbesserung der Mineralisation und eher eine Verringerung der Knochensubstanz, zudem eine Minderung der Stabilität des Knochens durch Ausbleiben der Reparatur-Mechanismen. Die Nebenwirkungen sind nicht unerheblich. Vor allem Beschwerden des Magen-Darm-Traktes werden von den Patienten angegeben, wie Übelkeit, Bauchschmerzen, Erbrechen und Durchfall. Auch Knochen-Nekrosen im Kieferbereich können auftreten.

Fazit

Der unnatürliche Knochenabbau bei der primären Osteoporose lässt sich offensichtlich auf eine säurelastige Fehlernährung zurück-

führen, da bei den betroffenen Patienten keine Auffälligkeiten bezüglich der heute üblichen Ernährung, der Kalzium-Aufnahme, des Vitamin-D₃-Spiegels und möglicher Osteoporose-verursachenden Gesundheitsstörungen festgestellt werden können.

Die einseitige Ernährungsweise, die insbesondere Fast Food und Softdrinks bevorzugt, enthält ein Übermaß an Säuren (H⁺-Ionen), die der Körper ausscheiden muss, um seinen lebenserhaltenden Stoffwechsel, der auf gleichbleibende pH-Werte angewiesen ist, nicht zu gefährden. Der Organismus muss die Säuren an Ausscheidungspuffer binden und nach deren Ausschöpfung die Puffer mit den gebundenen Säuren über die Nieren ausscheiden.

Der vorrangige Ausscheidungspuffer ist das im Blut und in den Geweben vorhandene Phosphat ($2\text{-HPO}_4 + \text{H}^+ \rightarrow \text{H}_2\text{PO}_4$), das nur begrenzt zur Verfügung steht. Wird der Körper mit der Ausscheidung von Säuren überfordert, muss er das benötigte Phosphat aus dem Knochen lösen, wodurch ein Abbau der mineralischen Knochensubstanz (Hydroxylapatit) und gleichzeitig auch ein Abbau des kollagenen Knochengerüsts erfolgt.

Der erforderliche Wiederaufbau des Knochens wird erschwert oder bleibt aus, wenn eine fortwährende Säurebelastung durch Ernährung, Dickdarmgärung (z. B. Störung beim Reizdarm-Syndrom) und Anhäufung von Ketonkörper (erhöhte Fettverbrennung z. B. beim Diabetes) erfolgt. Dieser Prozess der Demineralisierung des Knochens mit einem verminderten Wiederaufbau der Knochensubstanz erzeugt das Krankheitsbild der Osteoporose.

Daraus lässt sich eindeutig schlussfolgern: Wer sich gemäß den physiologischen Erfordernissen des Organismus ernährt, zudem einen gesunden Lebensstil pflegt, der wird nicht an einer primären Osteoporose erkranken und auch nicht an anderen Wohlstandskrankheiten. ■

Keywords: Gewebeübersäuerung, Knochenmineralien, Knochenstoffwechsel, Osteoklasten, Osteoporose, Phosphatsäurepuffer, Säurebelastung

Dr. med., Dipl. Ing. Klaus Jürgen Mielke ist Arzt für Arbeitsmedizin und Sachkenner der Ernährungsphysiologie. Er ist Autor mehrerer medizinischer Sachbücher und Fachartikel.

Kontakt:
www.mielke-verlag.de

Dysfunktionen sowie prä- und perinatale Traumata



Das kostbarste Erbe dieser Erde sind unsere Kinder. Die Craniosacrale Trauma-Therapie bietet eine Möglichkeit, schon ganz am Anfang eines Lebens eine gesunde Grundlage für die Entwicklung zu schaffen. Als Voraussetzung zum Erlernen der Therapieform sind grundlegende Kenntnisse in der Osteopathie, der Craniosacral- und/oder Myofaszial-Therapie geboten. Dieses Buch zeigt eine Übersetzung der Techniken, die in der Regel am Erwachsenen praktiziert werden, auf die Bedürfnisse von Babys und Kindern. Es geht darum, Dysfunktionen, die perinatal erworben wurden oder adaptiv entstanden sind, zu erkennen und zu korrigieren. Genauso wichtig ist es, die psychische Entwicklung zu verstehen und traumatische Reaktionen richtig einzuschätzen.

Das klar strukturierte und aufwendig gestaltete Lehrbuch ist gleichzeitig ein praxisnahes Bilderbuch, in dem man gerne nach Lösungen für die kleinen Patienten sucht.

Anne Mohr-Bartsch · Caroline Widmann
Lehrbuch Craniosacrale Trauma-Therapie bei Säuglingen und Kindern
1. Auflage 2021, 192 Seiten, Hardcover
ISBN 978-3-96474-230-8
49,95 Euro

Leseprobe unter www.ml-buchverlag.de

Unser Bestellservice



09221 949-389



kundenservice@mgo-fachverlage.de



www.ml-buchverlag.de



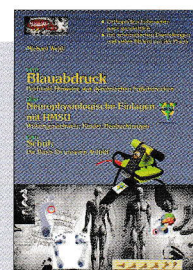
Dr. med.
Klaus Jürgen Mielke
Säuregenuss – Säureleid
 308 Seiten, Softcover
 ISBN 978-3-7534-3724-8
 BoD – Books on Demand
 14,50 Euro

Im Mittelpunkt dieses Buches steht das Thema der Säurebelastung des Körpers, hervorgerufen durch eine heute übliche Ernährungsweise. Der Autor beschreibt, wie ein Überschuss an Säuren ausgeschieden wird, um den lebensnotwendigen Ablauf von Stoffwechselfunktionen nicht zu gefährden. Er erklärt, wie eine Übersäuerung den Erkrankungsverlauf der Refluxkrankheit, des Reizdarmsyndroms, der Arthrose, der Osteoporose und des Prädiabetes ausweitet.



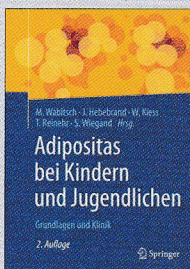
Susanne Schwärzler
Beckenboden-Sprechstunde
 312 Seiten, broschiert
 ISBN 978-3-00-063245-7
 Eigenverlag
 32,00 Euro

Der Beckenboden beeinflusst – bewusst oder unbewusst – wichtige Prozesse und vielfältige Strukturen im menschlichen Körper. In diesem praxisnahen Buch teilt die Kursleiterin, Heilpraktikerin und Autorin Susanne Schwärzler ihren Erfahrungsschatz anhand von übersichtlichen Fallbeispielen und Therapiemöglichkeiten. Die Buchbestellung ist auch über die Autorin selbst möglich unter: www.beckenbodenkraft.de oder kontakt@beckenbodenkraft.de

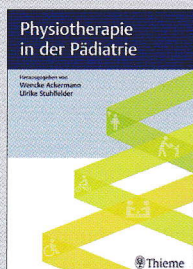


Michael Weiß
Blauabdruck – Posturale Hinweise aus dynamischen Fußabdrücken
 144 Seiten, gebunden
 ISBN 978-3-9823563-0-3
 Schuh-Werk & Statik
 M. Weiß
 31,00 Euro

Der Autor ist Podoätiologe, Podo-Orthesio-loge und Orthopädie-Schuhmachermeister. Sein Buch führt vom Blauabdruck über neurophysiologische Einlagen mit HMSU, einem von ihm entwickelten Messgerät, schließlich zum Schuh – der Basis für unseren Auftritt. Es informiert über das Anfertigen und das „Auslesen“ von Blauabdrücken, wie der Fuß über diese Auskünfte über den gesamten Organismus geben kann. Mit Fallbeispielen und Tipps für den Schuhkauf.



Martin Wabitsch, Johannes Hebebrand, Wieland Kiess, Thomas Reinehr, Susanna Wiegand (Hrsg.)
Adipositas bei Kindern und Jugendlichen
 610 Seiten, Softcover
 ISBN 978-3-662-59215-1
 Springer
 49,99 Euro

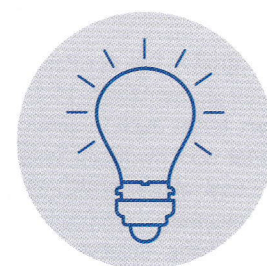


Wencke Ackermann, Ulrike Stuhlfelder
Physiotherapie in der Pädiatrie
 560 Seiten, broschiert
 ISBN 9783132434202
 Auch als E-Book erhältlich
 Thieme
 59,99 Euro



Jin-Sook Schnell-Jacob
Ohrakupunktur und Mikro-Ohrakupressur nach TCM
 344 Seiten, Hardcover
 ISBN 978-3-96474-232-2
 Auch als E-Book erhältlich
 Herbst 2022 im ML-Verlag
 79,95 Euro

Tipp des Monats: Wie mache ich Kindern eine gesunde Ernährung schmackhaft?



„Nein, das esse ich nicht!“ oder „Aber Brokkoli schmeckt nicht!“ – Das oder ähnliches dürften Eltern wohl häufig von ihren Kindern hören, wenn es um gesundes Essen geht. Beim Thema Obst und Gemüse haben Kinder oft einen ganz eigenen Geschmack. Zum Beispiel wird alles, was grün ist, mit gerümpfter Nase vehement abgelehnt. Das kann Eltern zur Verzweiflung bringen. Die gute Nachricht ist: Es ist völlig normal, dass Kinder manche Gerichte nicht essen wollen. Vor allem kleine Kinder lehnen Lebensmittel ab, die sie noch nicht kennen.

Wie kann man Kindern in Mäkelphasen eine gesunde Ernährung schmackhaft machen?

1. Bleiben Sie dran! Manche Kinder müssen Lebensmittel häufiger probieren oder

- beobachten, dass auch die Eltern die Dinge essen.
2. Bieten Sie Obst und Gemüse kinderfreundlich an: Legen Sie zum Beispiel mit Rohkost Gesichter aufs Brot oder ordnen Sie Gemüse in einem bunten Muster auf dem Teller an.
 3. Auch bei der Namensgebung dürfen Sie kreativ sein: „Kleine Bäumchen“ und „Schneemannnasen“ klingen doch viel spannender als „Brokkoli“ oder „Möhren“.
 4. „Verstecken“ Sie gesunde Lebensmittel, wenn das Kind sie sonst nicht isst. Sie können z. B. Obst und Gemüse pürieren und Säfte oder Smoothies daraus machen.
 5. Manche Kinder bekommen mehr Lust auf gesundes Essen, wenn sie beim Einkauf das Obst und Gemüse mit aussuchen und später auch beim Kochen helfen dürfen.

6. Kinderportionen kommen Erwachsenen manchmal sehr klein vor. Aber Ihr Kind hört wahrscheinlich dann mit dem Essen auf, wenn es keinen Hunger mehr hat. Zwingen Sie es in diesem Fall nicht, weiter zu essen. Um Portionsgrößen für Kinder abschätzen zu können, hilft im doppelten Sinn eine Faustregel: Die Größe der Kinderhand kann als Vergleichsgröße für eine Portion Fleisch dienen. Bei Gemüse, Hülsenfrüchten oder Beilagen wie Kartoffeln und Nudeln dürfen es zwei Kinderhände voll sein.

Quelle: Stiftung Gesundheitswissen

Kinder- & Jugendheilkunde Muskeln, Knochen & Gelenke

