

LIEBE DEINE KNOCHEN

Beuge für die Zukunft vor

STARKE KNOCHEN FÜR KINDER & ERWACHSENE



www.worldosteoporosisday.org

Osteoporose

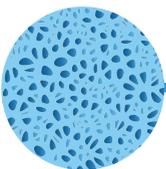
Osteoporose ist eine Erkrankung, bei der das Skelett schwach und porös wird. Dadurch laufen die Knochen Gefahr, leicht zu brechen.

Wer an Osteoporose leidet, kann sich nur durch einen kleinen Stoß, leichtes Niesen oder einen Sturz aus dem Stand einen Knochen brechen.

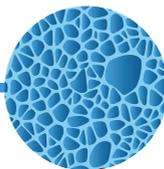
Weltweit bricht sich etwa jede dritte Frau und jeder fünfte Mann im Alter von 50 oder älter, aufgrund einer Osteoporose einen Knochen. Die Folgen dieser potenziell lebensbedrohlichen Frakturen sind häufig Schmerzen, Immobilität, eine Behinderung und der Verlust der Lebensqualität.

Weil Osteoporose eine Krankheit ist, die normalerweise ältere Erwachsene betrifft, schenken viele Eltern der Knochengesundheit ihrer Kinder nicht besonders viel Aufmerksamkeit.

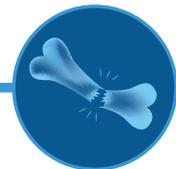
Allerdings darf man nicht vergessen, dass das beste Fundament für die spätere Knochengesundheit gelegt wird, wenn sich die Knochen noch entwickeln. Denn dann kann sich ein Lebensstil, der gesunden Knochen zuträglich ist, lebenslang auswirken.



normaler Knochen



poröser Knochen



gebrochener Knochen

Das Fundament für starke Knochen im späteren Leben

Die Kindheit und Jugend ist eine besonders wichtige Zeit für die Ausbildung des Skeletts – die Phase, in der die Knochen groß und kräftig werden. Sie ist also die wichtigste Zeit, um ein solides Fundament für die zukünftige Knochengesundheit zu legen.

Obwohl der Mensch bis zur Mitte seiner späten Teenagerjahre ausgewachsen ist, hat er die maximale Knochenmasse (wenn die Knochen ihre maximale Stärke und Dichte erreicht haben) erst im Alter von fast 20 Jahren aufgebaut. Im Laufe des Lebens baut sich unsere Knochenmasse ständig ab und wieder auf – allerdings wird die Menge des abgebauten Knochens, wenn wir altern, nicht vollständig durch neue Knochen ersetzt. Ein für die Knochen gesunder Lebensstil, bevor wir die maximale Knochenmasse erreicht haben, kann einem jungen Menschen helfen, mehr Knochen „auf Lager“ zu haben oder zu „bunkern“.

Wenn ein junger Mensch sein genetisches Potenzial für starke Knochen optimal ausschöpft, ist er in seinem späteren Leben weniger anfällig für Osteoporose und Frakturen.



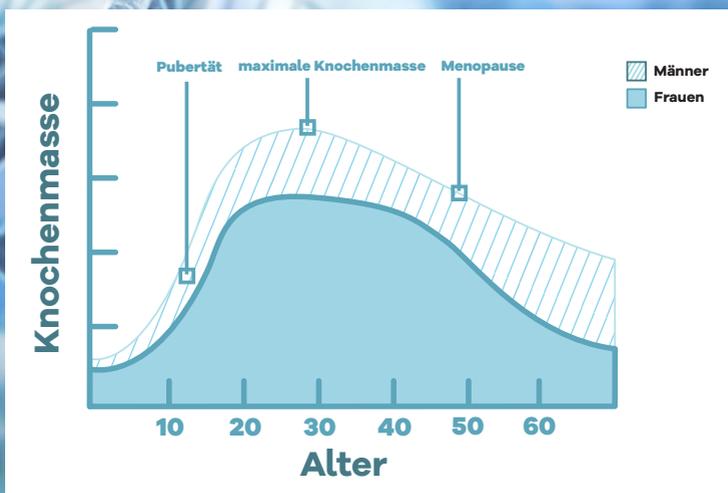
„Wenn ich heute starke Knochen bilde, hilft mir das morgen, Osteoporose zu besiegen.“

Die Erbanlagen sind wichtig, aber der Lebensstil ist noch wichtiger

Unsere Gene tragen zwar zu **60-80 %** zur potenziellen Größe und Stärke unseres Skeletts bei, aber der Lebensstil hat einen entscheidenden Einfluss. Und der wiederum kann einen Riesenunterschied bei der maximalen Knochenmasse von zwei Menschen machen.

Am Ende der Pubertät kann bei gesunden Jugendlichen des gleichen Geschlechts, gleichen Alters und der gleichen Größe der Unterschied bei der in der Wirbelsäule enthaltenen Knochenmasse um den Faktor zwei variieren. Zum Beispiel könnte ein sexuell reifes, 165 cm großes Mädchen 10 Gramm Knochenmineralstoff in einem Lendenwirbel aufweisen, während ein körperlich ähnlich entwickeltes Mädchen des gleichen Alters 20 Gramm aufweisen könnte. Diese erstaunlich große Abweichung ist sowohl auf die Erbanlagen als auch auf Lebensstilfaktoren wie Ernährung, Bewegung und Risikofaktoren zurückzuführen.

Das genetische Potenzial eines Kindes für den Aufbau der maximalen Knochenmasse zu optimieren, ist deshalb wichtig, weil man schätzt, dass schon 10 % mehr Knochenmasse die Entwicklung einer Osteoporose um 13 Jahre verzögern würde.



Das wichtigste Alter für die Entwicklung der Knochen

Man kann einiges tun, damit sich die gesunden Knochen während der Kindheit und Pubertät besser entwickeln.

Eine optimale Umgebung für gesunde Knochen zu schaffen, beginnt bereits früh: So können eine optimale Ernährung und ein gesunder Lebensstil bei einer Schwangeren schon vor der Geburt stark zur späteren Knochengesundheit ihres Kindes beitragen.

Bei Kindern sind die schnellsten Phasen des Knochenwachstums von der Geburt bis zum Alter von zwei Jahren und um die Pubertät herum, während des sexuellen Reifungsprozesses. Dieser findet bei Mädchen ungefähr im Alter zwischen 11 und 14 Jahren und bei Jungs zwischen 13 und 17 statt. Während der Pubertät steigt die Geschwindigkeit, mit der sich die Knochen entwickeln, in der Wirbelsäule und Hüfte ungefähr um das Fünffache.



Bei Mädchen, entspricht das Knochengewebe, das sie im Alter zwischen 11 und 13 Jahren ansammeln, etwa der gleichen Menge, die sie während der 30 Jahre nach der Menopause an Knochengewebe abbauen.

Der Unterschied im Knochenwachstum von Jungs und Mädchen

Während des Wachstums ist die Zunahme der mineralischen Knochenmasse hauptsächlich darauf zurückzuführen, dass die Knochen immer größer werden. Die Knochendichte (die Menge an Knochengewebe im Knochen) verändert sich dabei sehr wenig. Und es ist wichtig zu wissen, dass ein Teenager dann noch nicht die maximale Knochenmasse aufgebaut hat, auch wenn er nicht mehr wächst.

Von der Geburt bis zum Beginn der sexuellen Reifung ist die mineralische Knochenmasse bei Mädchen und Jungs gleich. Allerdings nimmt die Knochenmasse während der Pubertät bei Jungs mehr zu als bei Mädchen. Dieser Unterschied ist vor allem der Tatsache geschuldet, dass das männliche Geschlecht eine längere Phase schnellen Wachstums hat, als das weibliche – was wiederum größere und dickere Knochen bei Männern zur Folge hat.

Besonders wichtig: eine Ernährung, die für die Knochen gesund ist

Kalzium, Vitamin D und Protein sind die wichtigsten Nährstoffe für eine bessere Knochengesundheit bei Kindern und Jugendlichen. Aber auch Spuren von Mikronährstoffen werden für ein normales Wachstum und die Entwicklung benötigt.

Kalzium

Kalzium ist für eine gesunde Knochenentwicklung unentbehrlich.

Während der schnellen Wachstumsphase bei Jugendlichen ist der Bedarf besonders hoch. Die größte Kalziumquelle in der Ernährung sind Milchprodukte (Milch, Joghurt, Käse). Sie enthalten auch andere, für das Wachstum wichtige, Nährstoffe. Kinder ab dem zweiten Lebensjahr nehmen bis zu 80 % der Kalziumzufuhr über Milchprodukte zu sich. Weitere Kalziumquellen in unserer Ernährung sind bestimmte grüne Gemüse, ganze Fische in Dosen wie Sardinen, Nüsse sowie Tofu, der erst durch Kalzium fest wird. Mit Kalzium angereicherte Säfte, Cerealien und Brot sind in einigen Ländern ebenfalls weit verbreitet.



Wie viel Kalzium reicht aus?

In den so wichtigen Jahren des Knochenwachstums sollte die Kalziumzufuhr erhöht werden – vor allem vor und während der Teenagerzeit. Die Ernährungsempfehlungen für eine Kalziumzufuhr variieren von Land zu Land, jedoch haben Studien erwiesen, dass viele Kinder – ungeachtet der empfohlenen Tagesmenge – nicht genügend Kalzium für eine optimale Knochengesundheit zu sich nehmen.

In den USA z. B. nehmen weniger als 15 % der heranwachsenden Mädchen die empfohlene Tagesmenge an Kalzium zu sich. Dieser Trend hängt vielleicht teilweise mit der Tatsache zusammen, dass viele junge Menschen nicht ordentlich frühstücken – mit der gewohnten Vielfalt an kalziumreichen Nahrungsmitteln. Zudem gibt es in vielen entwickelten Ländern einen Abwärtstrend beim Milchkonsum, weil die Milch durch den erhöhten Verbrauch von Limonaden und anderen süßen Getränken verdrängt wurde.

Falls Ihr Kind eine Laktoseintoleranz hat, sollten Sie ihm Sojamilch geben, die mit Kalzium angereichert ist. Denn diese hat tendenziell die gleiche Menge an Kalzium wie normale Milch. Nicht zu vergessen, dass bestimmte Milchprodukte, wie etwa reifer Käse (z. B. Cheddar, Parmesan) und einige Joghurtsorten mit lebenden Kulturen, auch von Menschen mit einer Laktoseintoleranz gut vertragen werden. Siehe empfohlene Tagesmengen auf Seite 9.

Kalziumreiche Lebensmittel in verschiedenen Lebensmittelgruppen

LEBENSMITTEL	PORTIONSGRÖSSE	KALZIUM (mg)
Milch	200 ml	240
Naturjoghurt	150 g	207
Hartkäse (Parmesan, Cheddar, ...)	30 g	240
Grünkohl, Kohlblätter	50 g (roh)	32
Sesamsamen	15 g	22
Reispudding	200 g	210
Fisch (Kabeljau, Forelle, Hering, Wittling)	120 g	20
Nudeln (gekocht)	180 g	26
Feigen, getrocknet	60 g	96
Tofu	120 g	126

Vitamin D

Vitamin D ist wichtig für das Knochenwachstum und die Knochengesundheit in jedem Alter, da es dazu beiträgt, dass der Körper Kalzium aufnehmen und im Skelett ablagern kann. Ein Defekt, der die Aufnahme von ausreichend Vitamin D verhindert, kann die Entwicklung der Knochen bei Kindern gefährden. Obwohl er in den Industrieländern selten vorkommt, kann ein gravierender Vitamin-D-Mangel bei Kindern zu Wachstumsstörungen und einer Deformation der Knochen führen – besser bekannt als Rachitis.

Die beste natürliche Vitamin-D-Quelle ist die Sonne, da nur eine kleine Gruppe von Lebensmitteln viel Vitamin D enthält (z. B. fetter Fisch, Leber, Pilze, Eier). In einigen Ländern werden Margarinesorten und Fertiggerealien mit Vitamin D angereichert. Einer europaweiten Studie zufolge nahmen Jugendliche, die Fertiggerealien aßen, mehr Vitamine und Mineralstoffe zu sich.

Eine weltweite Studie ergab, dass ein Vitamin-D-Mangel bei Kindern zum Teil auf dem zunehmenden „Stubenhocken“, der Umweltverschmutzung in den Städten und der Verwendung von Sonnenschutzmitteln zurückzuführen ist.

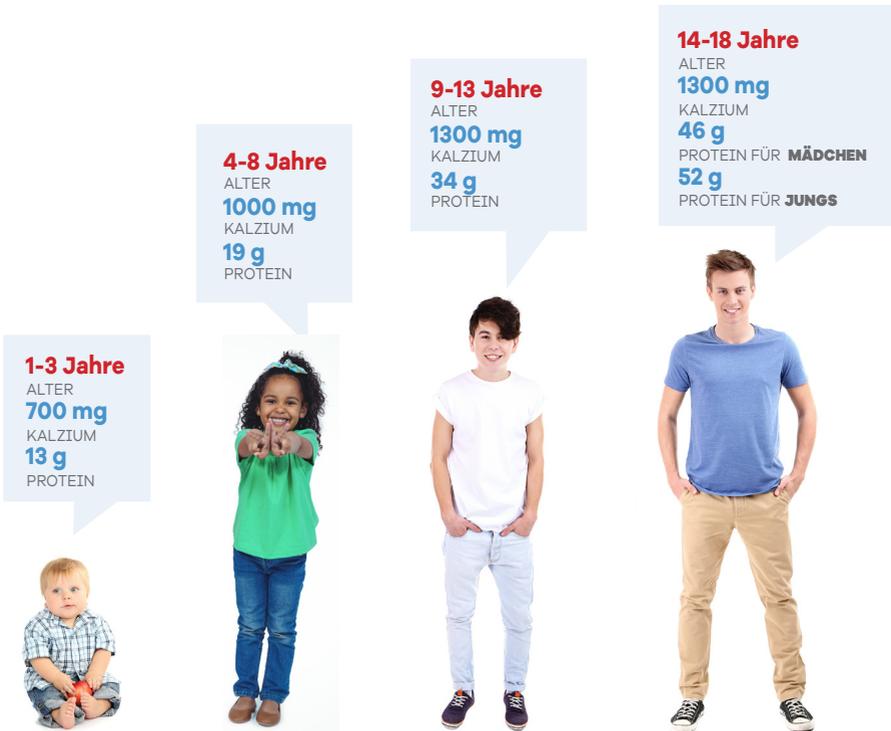
Mehrere Länder empfehlen Nahrungsergänzungsmittel für Schwangere, Säuglinge und Kleinkinder. Das amerikanische Institut für Medizin (IOM) empfiehlt für die meisten Kinder im Alter von 1-18 eine Tagesdosis von 600 IE (15 µg) Vitamin D.

Proteine

Neben Kalzium spielt auch Protein eine wichtige Rolle bei der Knochengesundheit, da die Knochenmasse bei Kindern durch eine höhere Proteinzufuhr zunimmt. Umgekehrt kann eine Unterernährung – mit einer zu niedrigen Protein- und Kalorienzufuhr – während der Wachstumsphase die Knochenentwicklung stark beeinträchtigen. Eiweißreiche Lebensmittel sind unter anderem Fleisch, Fisch, Eier, Bohnen, Nüsse und Samen.

Empfohlene Tagesmenge wichtiger Nährstoffe

laut amerikanischem Institut für Medizin (Institute of Medicine - IOM)



Eine gesunde, ausgewogene Ernährung

Wenn junge Menschen ausreichend Obst und Gemüse essen, trägt dies auch dazu bei, dass sie genügend essenzielle Vitamine und Mineralien (wie Vitamin K, Magnesium, Zink und Carotinoide) bekommen. Diese spielen für die Gesundheit der Knochen und ganz allgemein eine Rolle. Eine gesunde, ausgewogene Ernährung sollte täglich mindestens fünf Portionen Obst und Gemüse enthalten.



Tipps & Tricks für eine knochengesunde Ernährung



Joghurt ist eine tolle Zwischenmahlzeit. Er lässt sich mit Nüssen, Früchten oder Haferflocken aufpeppen.



servieren Sie Mandeln, Walnüsse, getrocknete Aprikosen oder Trockenpflaumen als kleine Snacks



geben Sie Käse auf Pasta und Salate



garnieren Sie Gurkenscheiben, Paprika oder Selleriestangen mit Frischkäse

Unser Körper braucht Bewegung

Für gesunde Knochen sind Bewegung und Sport unerlässlich und gehen Hand in Hand mit einer guten Ernährung.

Während Menschen aller Altersstufen von Sport profitieren, reagieren junge Knochen noch stärker auf körperliche Betätigungen als erwachsene Knochen. Bei Kindern und Jugendlichen, die regelmäßig Sport treiben, baut sich die Knochenmasse signifikant auf.

Ideale Sportarten sind diejenigen, die das Skelett belasten. Dazu gehören Laufen, Springen, Ballspiele, Wettkampfsportarten und Tanzen. Wöchentlicher Sportunterricht in der Schule ist zwar gut, reicht aber nicht aus. Jugendliche müssen sich täglich sportlich betätigen. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfiehlt, dass Kinder im Alter von 5-17 Jahren täglich mindestens insgesamt 60 Minuten moderat bis intensiv Sport treiben sollten. Sie weist auch explizit darauf hin, dass die Gesundheit von diesen zusätzlichen körperlichen Aktivitäten mehr profitiert.

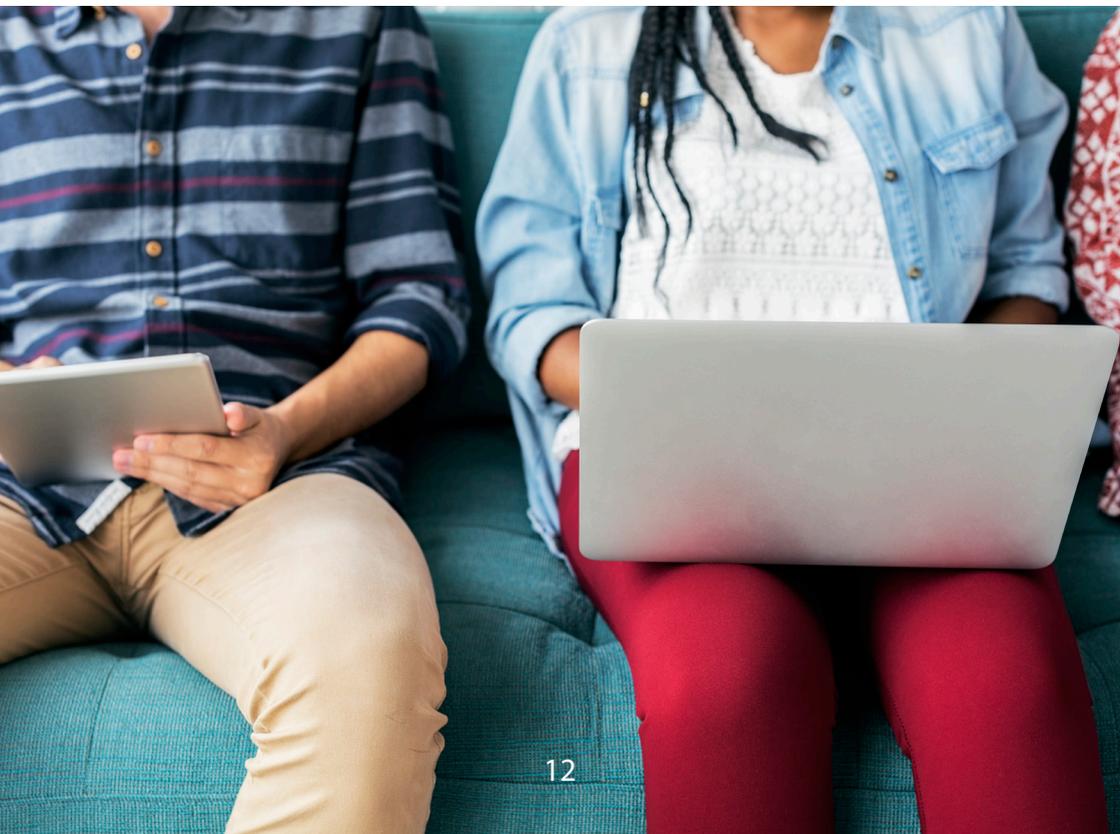
Das zunehmende „Stubenhockerdasein“ von Kindern und Jugendlichen ist tatsächlich sehr besorgniserregend. Einem WHO-Europabericht zufolge verbringen junge Europäer wesentlich mehr Zeit vor dem Computer und vor mobilen Geräten als noch 2002.



Unser Körper braucht Bewegung

2014 verbrachten junge Menschen etwa 60 % ihrer wachen Zeit im Sitzen Die steilste Kurve nach oben war im Alter von 11 bis 13 Jahren zu beobachten, also am Anfang der Pubertät – wenn sich die Knochen am schnellsten entwickeln.

Doch auch wenn zu viel Sitzen Anlass zur Sorge gibt, kann zu viel intensiver Sport, der mit Gewichtsverlust einhergeht, genauso schädlich sein – vor allem bei Mädchen. Schließlich kann dies zu einer verminderten Produktion von Sexualhormonen und dem Ausbleiben der Menstruation führen.



Schluss mit ungesunden Gewohnheiten

Neben schlechter Ernährung und einem Mangel an Bewegung, können bestimmte Lebensstilfaktoren die Entwicklung starker Knochen bei jungen Menschen hemmen.

Tabak

Der Tabakkonsum bei Jugendlichen ist in vielen Ländern auf dem Vormarsch – vor allem bei Mädchen im Teenageralter. Rauchen kann den Aufbau der maximalen Knochenmasse beeinträchtigen, besonders wenn es mit anderen gesundheitsschädlichen Verhaltensweisen einhergeht – wie etwa schlechter Ernährung und Bewegungsmangel. Außerdem ist das Risiko groß, dass aus dem rauchenden Jugendlichen später ein starker Raucher wird. Und das ist schädlich für die Gesundheit der erwachsenen Knochen und erhöht die Gefahr von späteren Knochenbrüchen.



Alkohol

Bei Erwachsenen wird übermäßiger Alkoholkonsum mit Knochenschwund und einem erhöhten Frakturrisiko in Verbindung gebracht. Obwohl es nur wenige Studien zum Einfluss von Alkohol auf das Erreichen der maximalen Knochenmasse bei jungen Menschen gibt, können wir davon ausgehen, dass sich Alkohol auf den Aufbau von Knochenmasse in der Jugend negativ auswirkt.



Schluss mit ungesunden Gewohnheiten

Kaffee

Kaffeegetränke sind bei Jugendlichen immer beliebter. Studien mit Erwachsenen haben gezeigt, dass mehr als drei Tassen Kaffee täglich die Aufnahme von Kalzium stören und einen negativen Einfluss auf die Knochengesundheit haben können.



Softdrinks

Es wird vermutet, dass ein übermäßiger Konsum von kohlensäurehaltigen Erfrischungsgetränken – insbesondere Cola – aufgrund ihres hohen Phosphatgehalts für die Knochengesundheit schädlich sein können. Auch wenn es keine wissenschaftlichen Belege gibt, die diese Behauptung unterstützen, tragen Softdrinks definitiv nicht zu einer guten Knochengesundheit bei. Unter anderem weil sie keinen Nährwert haben. Außerdem trinken junge Leute, die mehr zu Limonaden greifen, entsprechend weniger Milch oder andere kalziumhaltigen Getränke – man spricht hier vom sogenannten „Milchverdrängungseffekt“.



Körpergewicht und Knochengesundheit

Ein gesundes Körpergewicht während der Kindheit und Pubertät ist für eine optimale Knochengesundheit unerlässlich. Allerdings kann sowohl ein zu hoher als auch ein zu niedriger Body Mass Index (BMI) die Entwicklung

Osteoporose bei Kindern

des Skeletts gefährden. Magersucht (Anorexia nervosa) ist besonders schädlich für junge Menschen, die noch Knochenmasse aufbauen und stark werden wollen. Übergewichtige Kinder haben im Vergleich zu ihrem Gewicht eine niedrige Knochenmasse und sind anfälliger für Handgelenksfrakturen.

Obwohl junge Menschen normalerweise nicht an Osteoporose leiden, können Kinder und Jugendliche aufgrund bestimmter Erkrankungen oder Medikamente schwache Knochen entwickeln. Seltene Erkrankungen wie die Glasknochenkrankheit (Osteogenesis Imperfecta, kurz OI) oder idiopathische juvenile Osteoporose haben fragile Knochen zur Folge. Allerdings sind typischere Fälle auf sekundäre Faktoren zurückzuführen, wie etwa:

- Magersucht (Anorexia nervosa)
- Ernährungsprobleme wie Zöliakie und entzündliche Darmerkrankungen
- Langzeittherapien mit hochdosierten oralen Glukokortikoid-Präparaten (häufig zur Behandlung von Asthma oder Arthritis)
- verzögerte Pubertät oder Erkrankungen, die zu einem Mangel an Sexualhormonen führen
- Leukämie oder andere Krebserkrankungen im Kindesalter
- Diabetes
- Mukoviszidose
- Erkrankungen, bei denen eine eingeschränkte Mobilität besteht

Ein potenzielles Frakturrisiko, das durch eine sekundäre Osteoporose bedingt ist, sollte bei Kindern frühzeitig diagnostiziert werden, damit man präventive Maßnahmen ergreifen kann.

Da Osteoporose bei Kindern kompliziert ist, empfiehlt es sich, einen Spezialisten für pädiatrische Knochengesundheit zu konsultieren.

„Osteoporose wird als pädiatrische Krankheit bezeichnet – mit geriatrischen Konsequenzen.

Eine knochengesunde Ernährung und regelmäßiger Kraftsport während der Kindheit und Jugend sind die wichtigsten Maßnahmen, mit denen man das genetische Potenzial eines Kindes für starke Knochen optimieren kann – und ein erster Schritt in Richtung Osteoporose-Prävention für sein späteres Leben.“

IOF-Präsident, Prof. Cyrus Cooper

#LiebeDeineKnochen

weltosteoporosetag
20.Oktober

LIEBE DEINE
KNOCHEN

Die Vision der International Osteoporosis Foundation ist eine Welt ohne durch Osteoporose verursachte Knochenbrüche, in der eine gesunde Beweglichkeit für alle Realität ist.

bitte unterzeichnen

Wenn Sie dieses Ziel unterstützen möchten, unterzeichnen Sie bitte die internationale Patientencharta des IOF unter www.iofglobalpatientcharter.org



Weitere Informationen über Osteoporose erhalten Sie von den Patienten- oder Gesundheitsorganisationen für Osteoporose Ihres Landes. Eine Liste finden Sie auf www.iofbonehealth.org.

Außerdem hält die Website des World Osteoporosis Day www.worldosteoporosisday.org eine Reihe von Informationen für Sie bereit.



International Osteoporosis Foundation, Rue Juste-Olivier, 9 •
CH-1260 Nyon • Schweiz
T +41 22 994 01 00 F +41 22 994 01 01 • info@iofbonehealth.org •
www.iofbonehealth.org