

Klein T / von Helden R

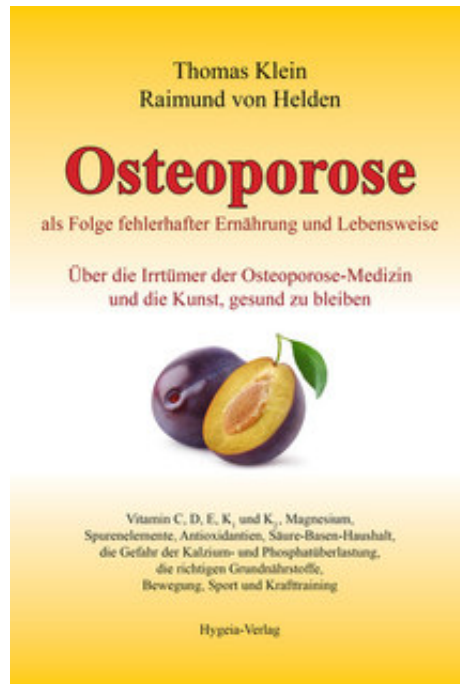
Osteoporose als Folge fehlerhafter Ernährung und Lebensweise

Leseprobe

[Osteoporose als Folge fehlerhafter Ernährung und Lebensweise](#)

von [Klein T / von Helden R](#)

Herausgeber: Hygeia Verlag



<http://www.narayana-verlag.de/b21045>

Im [Narayana Webshop](#) finden Sie alle deutschen und englischen Bücher zu Homöopathie, Alternativmedizin und gesunder Lebensweise.

Das Kopieren der Leseproben ist nicht gestattet.
Narayana Verlag GmbH, Blumenplatz 2, D-79400 Kandern
Tel. +49 7626 9749 700
Email info@narayana-verlag.de
<http://www.narayana-verlag.de>



wagen, für sie ein unüberwindbares Hindernis. Für Mäuse, Katzen und Menschen hingegen stellt dieser Graben kein Hindernis dar, sie springen hinein und auf der anderen Seite wieder heraus.

Bei großen Tieren ist zudem Leichtbau in Form schwammartiger Knochen viel stärker ausgeprägt als bei kleinen Tieren, damit das Eigengewicht der Knochen verringert wird.

Große Tiere haben zudem härtere Knochen und erreichen auf diese Weise eine höhere Druckfestigkeit. Ein afrikanischer Elefantenbulle wiegt immerhin bis zu sechs Tonnen, die von den Beinknochen zu tragen sind. Und beim Laufen erreichen die Belastungsspitzen ein Vielfaches der statischen Gewichtsbelastung. Die höhere Mineralisierung geht jedoch auf Kosten von Zugfestigkeit und Dehnbarkeit, wodurch die Knochen bei Sprung und Sturz bruchgefährdet sind. Schwere Tiere wie Elefanten, Nashörner und Flußpferde springen deshalb nie. Und selbst Pferde müssen zum Springen trainiert werden und dürfen nicht stürzen.

Das Gesetz des GALILEI, wonach alle Körper gleich schnell fallen, gilt nur für das Vakuum und in der Atmosphäre näherungsweise für große Körper mit hoher Dichte. Wird ein Körper in seiner Größe immer weiter verringert, gehen Volumen und damit die Masse des Körpers schneller zurück als dessen Oberfläche. Die höhere Oberfläche des Körpers im Verhältnis zu seiner Masse führt zu einem höheren Luftwiderstand und damit zur Verringerung der Fallgeschwindigkeit. - Fällt ein Vogelkücken aus dem Nest, so bleibt es unverletzt. Selbst eine Katze kann einen Fall aus dem zweiten Stock unverletzt überstehen. Ein Mensch bricht sich dabei die Knochen und ein Pferd wird zerschmettert, so der namhafte Biologe JOHN B. S. HALDANE in seinem Essay *On Being the Right Size*.

Die Knochendichtemessung

Knochenmasse und Knochendichte werden in der Medizin bislang irreführenderweise synonym verwendet. Doch in der Physik wird unter Dichte die Masse pro Volumeneinheit verstanden (kg/m^3). Bei Knochenmasse (kg) und Knochendichte (kg/m^3) handelt es sich also um unterschiedliche Größen.

Bei der *Dualen Röntgenabsorptiometrie* (DEXA) werden gleichzeitig zwei energetisch unterschiedliche Röntgenquellen genutzt. Materialien mit verschiedener Dichte zeigen in Abhängigkeit von der Energie der Röntgenstrahlung eine unterschiedliche Abschwächung. Daraus wird im Computer eine flächenprojizierte Masse (kg/m^2) errechnet. Es wird mit der Knochendichtemessung also nicht die Knochendichte gemessen, wie die Bezeichnung suggeriert, sondern lediglich eine flächenprojizierte Masse ermittelt,

die mehr oder weniger fehlerbehaftet eine Vorstellung von der Masse des geröntgten Knochens gewährt.

Da verschiedene Gewebe die Röntgenstrahlung unterschiedlich abschwächen, müssen pauschale Annahmen getroffen werden über den Anteil von Protein, Fett, Wasser und mineralisierter Knochenmasse. Doch diese Anteile können sich von Person zu Person erheblich unterscheiden. Das führt zu Abweichungen der errechneten Werte vom wahren Wert der Knochenmasse.

Die Bezugswerte bei der Knochendichtemessung

Beim DEXA-Verfahren wird über die Meßwerte die flächenprojizierte Knochenmasse (kg/m^2) errechnet. Das ist mit einer erheblichen Fehlerwahrscheinlichkeit verbunden. Zugleich wird dieser errechnete Wert auf den Normwert (Durchschnittswert) bezogen und als Standardabweichung angegeben. Unterschieden werden dabei zwei Normwerte:

- *T-Wert*. - Dieser wird mit der mittleren Knochenmasse junger Erwachsener verglichen. Ein T-Wert = 0 entspricht der mittleren Knochenmasse einer repräsentativen Bevölkerungsgruppe im Alter von 20 bis 30 Jahren.
- *Z-Wert*. - Dieser wird auf die mittlere Knochenmasse jener Altersgruppe bezogen, welcher der Patient angehört. Wird einem Patienten (65 Jahre alt) der Befund erteilt, er habe einen Z-Wert = 0, so entspricht das der durchschnittlichen Knochenmasse einer repräsentativen Bevölkerungsgruppe im Alter von 60 bis 70 Jahren.

Beim T-Wert orientiert man sich an der mittleren Knochenmasse im frühen Erwachsenenalter. Das ist als Maßstab unbefriedigend, weil mit zunehmendem Alter ein gewisser Rückgang der Knochenmasse stattfindet. Das ist normal und keineswegs krankhaft.

Der Z-Wert ist als Orientierungsmaßstab ebenfalls unbefriedigend, weil dabei die mittlere Knochenmasse der Altersgruppe zum Standard erhoben wird, welcher der Patient angehört. Da die meisten alten Menschen zu wenig für starke Knochen tun, sollte man sich auch nicht nach ihnen richten.

Die nächste Schwierigkeit besteht in der Auswahl einer repräsentativen Bevölkerungsgruppe. Wird bei einer Gruppe von offenbar *gesunden 20- bis 30-Jährigen* die Knochenmasse bestimmt und der Mittelwert zum *T-Normwert* erklärt, so ist dieser Wert von Ernährung, Lebensweise und körperlicher Aktivität abhängig, ebenso von Abstammung und dem Land, wo die Menschen leben. In der Tat liegen die bei der Knochendichtemessung ausgewiesenen T-Normwerte oft über dem Durchschnitt der Bevölkerung. Zudem unterscheiden sich die Normwerte von einem Gerätetyp zum anderen erheblich, da jeder Gerätehersteller eigene Normwerte definiert.

Überhöhte Normwerte bedeuten, daß mit zunehmendem Alter immer mehr Personen die Diagnose Osteoporose erhalten, selbst wenn sie gesund sind und nur ein geringes Frakturrisiko besteht. Dadurch werden gesunde Menschen beunruhigt und zu Patienten erklärt, denen schließlich eine Behandlung mit Arzneimitteln angeraten wird (Kapitel 43).

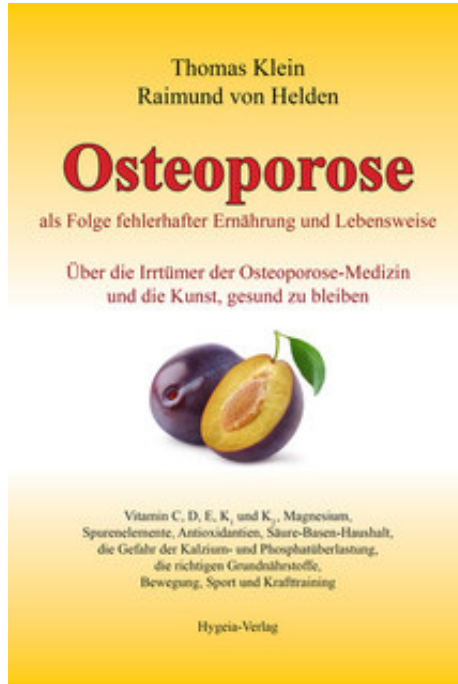
Hohe Fehlerwahrscheinlichkeit bei der Knochendichtemessung

Fehlerfreie Messungen sind nicht möglich. Bei der Bestimmung der Knochenmasse ist die mögliche Abweichung der Meßwerte von den wahren Werten enorm. Die Knochenmasse kann dadurch um 20 bis 50 Prozent über- oder unterschätzt werden. Hat ein Patient einen wahren T-Wert von -1,5, so reicht die wahrscheinliche Schwankungsbreite des ermittelten T-Werts von 0 (Mittelwert junger Erwachsener) bis -3 (Osteoporose, JARVINEN 2008). Der mögliche Fehler ist also gewaltig, untragbar für eine Diagnose, aus der eine Behandlung mit Arzneimitteln abgeleitet wird.

| | |
|--------------|---|
| + 1 | Eine Standardabweichung über dem Durchschnittswert |
| 0 | Durchschnittswert |
| - 1 | Eine Standardabweichung unter dem Durchschnittswert |
| - 1 bis -2,5 | Latente Osteopenie |
| unter -2,5 | Latente Osteoporose (noch kein für Osteoporose typischer Knochenbruch) |
| unter -2,5 | Klinische Osteoporose (ein oder mehrere osteoporosebedingte Knochenbrüche) |

Übersicht 4a: T- Wert bei der Knochendichtemessung. Angabe in Standardabweichungen.

Ein T-Wert = 0 entspricht der durchschnittlichen Knochenmasse einer repräsentativen Bevölkerungsgruppe im Alter von 20 bis 30 Jahren. Eine Standardabweichung entspricht einer Abweichung von etwa 10 Prozent. Die genaue Zahl ist abhängig von der Verteilungsfunktion der Knochenmasse bei der repräsentativen Bevölkerungsgruppe. - Osteoporose wird diagnostiziert bei einem T-Wert von unter 2,5 Standardabweichungen. Die Knochenmasse liegt dabei um etwa 25 Prozent unter der mittleren Knochenmasse der repräsentativen Bevölkerungsgruppe im Alter von 20 bis 30 Jahren.

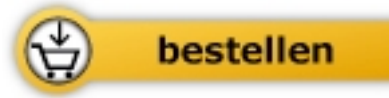


Klein T / von Helden R

Osteoporose als Folge fehlerhafter Ernährung und Lebensweise

Über die Irrtümer der
Osteoporose-Medizin und die Kunst,
gesund zu bleiben

775 Seiten, geb.
erschienen 2015



Mehr Bücher zu Homöopathie, Alternativmedizin und gesunder Lebensweise

www.narayana-verlag.de