

PAUL | SCHUBA

AKTIV KONTRA OSTEOPOROSE

- * Wissenswertes über Osteoporose
- * Krafttraining für zu Hause
- * Knochenfreundliche Ernährung



WO SPORT SPASS MACHT

DTB 
DEUTSCHER TURNER-BUND

**MEYER
& MEYER
VERLAG**

Aktiv kontra Osteoporose

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit haben wir uns entschlossen, durchgängig die männliche (neutrale) Anredeform zu nutzen, die selbstverständlich die weibliche mit einschließt.

Das vorliegende Buch wurde sorgfältig erarbeitet. Dennoch erfolgen alle Angaben ohne Gewähr. Weder die Autorinnen noch der Verlag können für eventuelle Nachteile oder Schäden, die aus den im Buch vorgestellten Informationen resultieren, Haftung übernehmen.

WO SPORT SPASS MACHT

Gudrun Paul & Violetta Schuba

Aktiv kontra Osteoporose

Meyer & Meyer Verlag

Aktiv kontra Osteoporose

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Details sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie das Recht der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren – ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, gespeichert, vervielfältigt oder verbreitet werden.

© 1998 by Meyer & Meyer Verlag, Aachen

3. überarbeitete Auflage 2011

4. Auflage 2015

Auckland, Beirut, Dubai, Högendorf, Hongkong, Indianapolis, Kairo, Kapstadt, Manila, Maidenhead, Neu-Delhi, Singapur, Sydney, Teheran, Wien



Member of the World
Sport Publishers' Association (WSPA)

ISBN 978-3-8403-1096-6

E-Mail: verlag@m-m-sports.com

www.dersportverlag.de

Inhalt

Vorwort 1 und 2	8
Vorwort 1	10
Vorwort 2	12
Einführung	14
Kapitel 1: Osteoporose – was ist das?	20
1.1 Formen der Osteoporose	24
1.2 Anzeichen für eine Osteoporose	26
1.3 Stadien der Osteoporose	27
1.4 Osteoporose bei Männern und Kindern	27
1.5 Basis-Diagnostik bei erhöhtem Frakturrisiko	28
1.6 Medikamentöse Therapie	30
1.7 DVO-Leitlinie Osteoporose	31
Kapitel 2: Kleine Knochenlehre	32
2.1 Funktion und Aufbau der Knochen	34
2.2 Zusammensetzung der Knochensubstanz	37
2.3 Knochen leben	39
2.4 Steuerung des Knochenstoffwechsels	42
2.5 Knochenmasse	42
2.6 Anpassungsfähigkeit der Knochen	44
Kapitel 3: Osteoporose der Wirbelsäule	46
Kapitel 4: Risikofaktoren	50
4.1 Unbeeinflussbare Faktoren	52
4.2 Beeinflussbare Faktoren	54
4.3 Risikofaktor Sturz	56
4.4 Sind Sie osteoporosegefährdet?	57

Kapitel 5: Ernährung und Osteoporose	58
5.1 Warum ist die Kalzium- und Vitamin-D-Versorgung so wichtig?	61
5.2 Die Tagesration Kalzium	64
Kapitel 6: Bewegung und Osteoporose	66
6.1 Anliegen der Bewegungsangebote in der primären Prävention	69
6.2 Bewegungsangebote in der sekundären Prävention	70
6.3 Inhaltliche Schwerpunkte der Bewegungsprogramme	72
Kapitel 7: Muskelkrafttraining – ein Schwerpunkt der Osteoporoseprävention	76
7.1 Anliegen und Ziele des Muskelkrafttrainings	78
7.2 Arten der Kraft	81
7.3 Arbeitsformen im Muskelkrafttraining	82
7.4 Empfehlungen zur Dosierung	85
Kapitel 8: Mobilisation und Beweglichkeit	88
8.1 Spezifisches Anliegen der Mobilisation	90
8.2 Spezifisches Anliegen der Beweglichkeit	91
Kapitel 9: Entspannung	96
Kapitel 10: Tipps und Hinweise für die Betreuung von Gruppen	102
Kapitel 11: Kleiner Exkurs zur funktionellen Körperhaltung	110
Kapitel 12: Übungskatalog	118
12.1 Teil I: Statische Kräftigungsübungen	122
12.2 Teil II: Dynamische Kräftigungsübungen	130
12.2.1 Arm- und Schultermuskulatur	130
12.2.2 Rumpfvorderseite	138
12.2.3 Rumpfrückseite	149
12.2.4 Rund um das Hüftgelenk	162
Kapitel 13: Beweglichkeitstraining – Dehnung der wichtigsten Muskelgruppen	176

Kapitel 14: Miniprogramm für zu Hause	190
Kapitel 15: Hinweise zu den verwendeten Geräten	212
Anhang	216
Literaturhinweise	218
Ansprechpartner	219
Ausbildung zum DTB-Trainer Osteoporose	220
Glossar	220
Sachregister	223
Bildnachweis	224



Vorwort 1 und 2

Einführung

1 Osteoporose – was ist das?

2 Kleine Knochenlehre

3 Osteoporose der Wirbelsäule

4 Risikofaktoren

5 Ernährung und Osteoporose

6 Bewegung und Osteoporose

7 Muskelkrafttraining – ein Schwerpunkt der Osteoporoseprävention

8 Mobilisation und Beweglichkeit

9 Entspannung

10 Tipps und Hinweise für die Betreuung von Gruppen

VORWORT 1 UND 2

11 Kleiner Exkurs zur funktionellen Körperhaltung

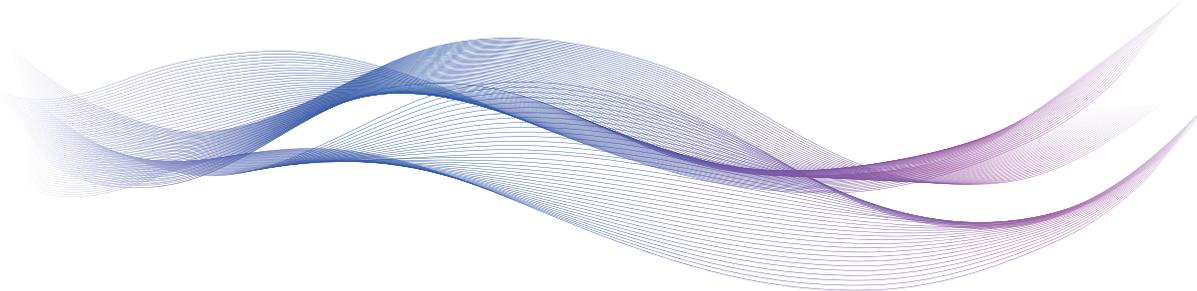
12 Übungskatalog

13 Beweglichkeitstraining – Dehnung der wichtigsten Muskelgruppen

14 Miniprogramm für zu Hause

15 Hinweise zu den verwendeten Geräten

Anhang



VORWORT 1

Die Anzahl der an Osteoporose erkrankten Menschen hat in den letzten Jahren stetig zugenommen. Neben den krankheitsbedingten strukturellen Veränderungen des Knochenskeletts stehen insbesondere die häufig auftretenden Einschränkungen bei der Durchführung der sogenannten Aktivitäten des täglichen Lebens im Mittelpunkt. Die im Verlauf einer Osteoporose auftretenden Einbußen der motorischen Fähigkeiten und Fertigkeiten führen nicht selten zu einer größeren Verletzungsgefahr im Alltag und vor allem zu erheblichen Einschränkungen in der Lebensqualität und einer zunehmenden Abhängigkeit von fremder Hilfe. Vor diesem Hintergrund wird die Bedeutung einer rechtzeitigen aktiven Prävention schon vor Beginn einer Osteoporose deutlich. Die Möglichkeiten sind vielfältig. Neben einer angepassten und ausgewogenen Ernährung kann insbesondere die regelmäßige Ausübung körperlicher Aktivitäten dazu beitragen, der Entstehung einer Osteoporose vorzubeugen. Im Vordergrund steht dabei die Aufrechterhaltung und Verbesserung koordinativer Fähigkeiten als Voraussetzung für eine langfristige Bewältigung der Alltagsaktivitäten und der Einsatz eines individuellen Muskeltrainings, mit dem einerseits die für die alltäglichen und sportlichen Bewegungsaktivitäten notwendige Muskelkraft erhalten werden kann und andererseits notwendige Reize für den Aufbau von Knochenmasse gesetzt werden können.

Dr. Gudrun Paul und Violetta Schuba haben in diesem Buch eine Vielzahl von Informationen zusammengefasst und verständlich aufgearbeitet. Das vorliegende Buch bietet für den engagierten und interessierten Laien eine reichhaltige Informationsquelle für eine wirksame Osteoporoseprophylaxe und liefert nicht zuletzt aufgrund der umfangreichen Darstellung von Übungsformen auch für die im Bereich der Osteoporoseprävention tätigen Bewegungsfachkräfte Ansätze für die praktische Arbeit.

Dr. phil. Klaus Pfeifer

*Institut für Sport und Sportwissenschaften der
Johann-Wolfgang-Goethe-Universität
Frankfurt am Main
Abt. Prävention und Rehabilitation*

VORWORT 2

Im Zuge der demografischen Veränderungen in Deutschland erhält das Thema Osteoporose einen neuen Stellenwert, weil mit Zunahme der älteren Menschen auch der Anteil derjenigen Frauen und Männer sich erhöht, die daran erkranken. Wissenschaftliche Untersuchungen und Studien beweisen jedoch, dass Osteoporose kein unabänderliches Schicksal ist und das gerade gezielte Bewegung, d. h. vor allem gezieltes Krafttraining eine effektive Methode für eine wirksame Prävention ist. Knapp 70 % der Mitglieder im Deutschen Turner-Bund sind Frauen und Mädchen, über 3 Millionen Erwachsene treiben Sport in den Turnvereinen. Der DTB will mit diesem Buch helfen, die Übungsleiter für dieses Thema zu sensibilisieren, ihnen helfen, umsetzbare Strategien für eine Prävention in ihre Übungsstunden zu integrieren, um so der „Angst“ mit sachlichen Informationen und vor allem mit „Aktivität“ entgegen zu treten.

Darin sieht der DTB seine Chance, einen Beitrag zur Vorbeugung und Erhaltung der „Knochengesundheit“ zu leisten.

Pia Pauly

Deutscher Turner-Bund/Abteilungsleiterin Allgemeines Turnen





Vorwort 1 und 2

Einführung

- 1 Osteoporose – was ist das?
 - 2 Kleine Knochenlehre
 - 3 Osteoporose der Wirbelsäule
 - 4 Risikofaktoren
 - 5 Ernährung und Osteoporose
 - 6 Bewegung und Osteoporose
 - 7 Muskelkrafttraining – ein Schwerpunkt der Osteoporoseprävention
 - 8 Mobilisation und Beweglichkeit
 - 9 Entspannung
 - 10 Tipps und Hinweise für die Betreuung von Gruppen
-

EINFÜHRUNG

11 Kleiner Exkurs zur funktionellen Körperhaltung

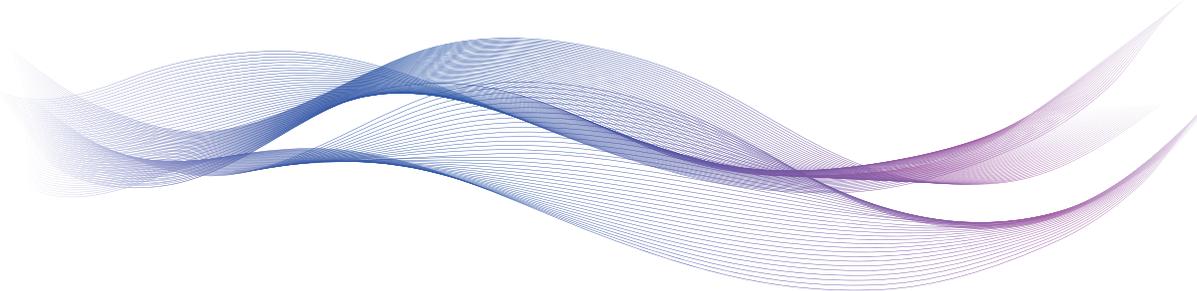
12 Übungskatalog

13 Beweglichkeitstraining – Dehnung der wichtigsten Muskelgruppen

14 Miniprogramm für zu Hause

15 Hinweise zu den verwendeten Geräten

Anhang



EINFÜHRUNG

oder auch überlegenswerte Gründe, das Thema Osteoporose unter dem Aspekt der Vorbeugung den Betroffenen, den Übungsleitern in den Vereinen und allen Interessierten nahezubringen.

Drei wesentliche Erkenntnisse bestimmen diese Gründe:

Erstens ist es die Tatsache, dass immer mehr Menschen, auch jüngere Frauen, Männer und sogar Kinder, an Osteoporose erkranken.

Nach aktuellen Aussagen von Experten wird Osteoporose als ein gesellschaftliches und ökonomisches Gesundheitsproblem mit hoher Priorität eingeschätzt. Osteoporotische Frakturen führen nicht nur zu irreversiblen Einbußen an Lebensqualität und Behinderungen, sondern sie verursachen nach konservativen Schätzungen in Deutschland derzeit jährlich auch etwa 2,5-3 Mrd w an direkten und indirekten Kosten. Hochrechnungen zufolge wird das Problem der Fragilitätsfrakturen in den kommenden Jahrzehnten aufgrund der demografischen Entwicklung an Brisanz um ein Vielfaches zunehmen. (Quelle: Dachverband Osteologie e. v.)

Es ist also kein Privatproblem des Einzelnen, vielmehr ein gesamtgesellschaftliches Problem. Inzwischen ist bekannt, dass die von Fachleuten als „Zivilisationskrank-

heit“ bezeichnete Krankheit nicht allein eine Folge von Störungen im hormonellen Regulationssystem ist. Die medizinische Forschung hat inzwischen über 20 klinische Risikofaktoren identifiziert. Nicht jeder Risikofaktor führt zwangsläufig zu einer Osteoporose. Meist sind es mehrere Faktoren, die zu einem individuellen Risikoprofil führen.

Unumstritten ist, dass Osteoporose auch als Folge unausgewogener Ernährung und durch Bewegungsmangel entstehen kann. Gerade die Folgen des Bewegungsmangels werden heute leider noch zu häufig in ihrer Bedeutung als Risikofaktor unterschätzt.

Die moderne Medizin hat in den letzten Jahren enorme Fortschritte in der Diagnose und Behandlung von Osteoporose gemacht.

Aber auch die Ansprüche der Betroffenen haben sich verändert. Sie sind sensibler und aktiver geworden, was die zunehmende Zahl von Selbsthilfegruppen beweist.

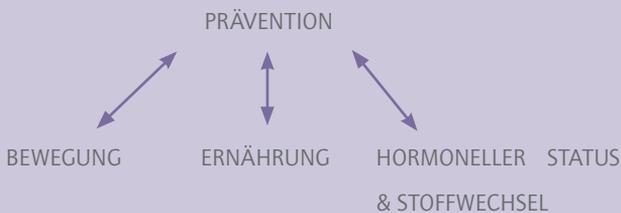
Die therapeutische Behandlung stützt sich dabei im Wesentlichen auf die medikamentöse Therapie, die physikalische Therapie, die Ernährungsumstellung und den dosierten und gezielten Einsatz von Bewegung. Forschungsergebnisse erbrachten den Beweis, dass die medikamentöse Therapie durch Bewegung, vor allem durch das Krafttraining, sinnvoll unterstützt werden kann. Die Betreuung der von dieser Krankheit betroffenen Menschen liegt in der ausschließlichen Verantwortung dafür ausgebildeter Fachleute.

Ein **zweiter**, ganz wesentlicher Aspekt ist, dass im Gegensatz zu früheren Jahren sich immer mehr die Erkenntnis durchsetzt – **Osteoporose ist kein unabänderliches Schicksal.**

Nach Meinung vieler Experten kann heute mit relativ großer Gewissheit davon ausgegangen werden, dass Vorbeugen gegen Osteoporose von grundsätzlicher Bedeutung und in einem bestimmten Maße sehr gut möglich ist. In diesem Bereich setzt sowohl die Verantwortung des Einzelnen als auch die Wirksamkeit der Vereine und ihrer Sportgruppen ein.

Als **Hauptsäulen der Prävention** (Vorbeugung) gelten:

- * Bewegung
- * regelmäßige und ausreichende körperliche Betätigung – denn Osteoporoseprävention ist Bewegungsmangelprophylaxe,
- * Ernährung:
- * ausgewogene, knochenfreundliche, kalziumreiche Ernährung.
- * Hormoneller Status und Stoffwechsel:
- * Geschlechtshormone, die für den optimalen Knochenstoffwechsel und somit für die Knochenstabilität verantwortlich sind.



Drittens wird immer wieder deutlich, dass das Wissen über und um die Osteoporoseentstehung noch nicht ausreichend verbreitet und in das Bewusstsein der Menschen gerückt ist. Folglich sind Kenntnisse über die Krankheitsentstehung und der Risikofaktoren für die Aufklärung und Sensibilisierung wichtig und hilfreich. Präventionsprogramme mit dem Schwerpunkt – Sport und Bewegung in der Gemeinschaft – gewinnen zunehmend an Bedeutung. Insofern bietet sich gerade für die Vereine eine natürliche Chance und Verantwortung mit ihren vielfältigen, gesundheitsfördernden Sportangeboten, einen Beitrag zur Vorbeugung und Erhaltung der „Knochengesundheit“ des Einzelnen zu leisten, denn

„WER RASTET, DER ROSTET!“

Das vorliegende Buch bietet deshalb neben leicht verständlichen Hintergrundinformationen zum Knochenaufbau, zur Osteoporosebehandlung und zur Ernährung vor allem ein praxisgerechtes Muskelkrafttrainingsprogramm an und soll Betroffenen bzw. Interessenten helfen und sie motivieren.

Für die Unterstützung bedanken wir uns bei den Firmen TOGU und Schmidts Sports ganz herzlich.

Grimma und Gelnhausen

Dr. Gudrun Paul und Violetta Schuba



Vorwort 1 und 2

Einführung

1 Osteoporose – was ist das?

2 Kleine Knochenlehre

3 Osteoporose der Wirbelsäule

4 Risikofaktoren

5 Ernährung und Osteoporose

6 Bewegung und Osteoporose

7 Muskelkrafttraining – ein Schwerpunkt der Osteoporoseprävention

8 Mobilisation und Beweglichkeit

9 Entspannung

10 Tipps und Hinweise für die Betreuung von Gruppen

KAPITEL 1

11 Kleiner Exkurs zur funktionellen Körperhaltung

12 Übungskatalog

13 Beweglichkeitstraining – Dehnung der wichtigsten Muskelgruppen

14 Miniprogramm für zu Hause

15 Hinweise zu den verwendeten Geräten

Anhang

Kapitel 1

OSTEOPOROSE – WAS IST DAS?

Osteoporose ist eine Stoffwechselkrankheit, die in erster Linie den Knochen betrifft und zu einem Schwund an Knochenmasse, -struktur und -funktion führt. Im Rahmen des Osteoporose-Weltkongresses in Kopenhagen 1990 wurde die nachfolgende Definition erarbeitet:

Osteoporose ist eine Erkrankung die durch eine niedrige Knochenmasse und eine Verschlechterung der Mikroarchitektur des Knochengewebes charakterisiert ist (die Knochen werden dünner), wodurch es zu einer erhöhten Knochenbrüchigkeit (gesteigertes Frakturrisiko) kommt.

Der Begriff *Osteoporose* kommt aus dem Griechischen und lässt sich folgendermaßen übersetzen:

osteo	–	heißt Knochen,
porose	–	(von porös) bezeichnet die Höhlenbildung in Organen.