

# Osteoporose

Verstehen. Vorbeugen. Handeln.



Generation



Liebe Patientin, lieber Patient,

mit dieser Broschüre helfen wir Ihnen zu verstehen, was Osteoporose ist. Viele Betroffene wissen wenig von ihrer Erkrankung oder unterschätzen sie. Osteoporose kann schwere Folgen nach sich ziehen, wie z. B. Frakturen.

Wie kann ich Symptome erkennen und durch welche Anzeichen machen sie sich bemerkbar? Welche Einflüsse spielen als Auslöser eine Rolle? Welche Therapiemöglichkeiten gibt es? Was kann ich selbst für meine Gesundheit tun?

Der Arzt verschafft Gewissheit. Steht die Diagnose, kann er helfen, den Knochenabbau zu bremsen und durch geeignete Therapien vor Brüchen zu schützen.

Eine wirksame Unterstützung für die Hilfsmitteltherapie bietet die BORT Generation Osteoporose-Orthese. Die aufrichtende Rückenorthese verstärkt das Körpergefühl, lindert Schmerzen und baut Muskeln und Knochen der Wirbelsäule auf.

### **Verstehen, vorbeugen, handeln**

Für ein aktives „knochengesundes“ Leben!

Ihr BORT Generation Team

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                                              |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Osteoporose:</b><br>Wer ist betroffen?                                                    | Seite 4–5   |
| <hr/>                                                                                        |             |
| <b>Was ist Osteoporose</b><br>und wie ist sie zu erkennen?                                   | Seite 6–7   |
| <hr/>                                                                                        |             |
| <b>Selbsttest:</b><br>Wie erkenne ich Osteoporose?                                           | Seite 8–9   |
| <hr/>                                                                                        |             |
| <b>Osteoporose:</b><br>Die Diagnose stellt der Arzt                                          | Seite 10–11 |
| <hr/>                                                                                        |             |
| <b>5 Tipps für ein aktives Leben</b><br>mit Osteoporose                                      | Seite 12–13 |
| <hr/>                                                                                        |             |
| <b>Die Fünf Esslinger</b><br>Ihr Trainingsprogramm                                           | Seite 14–16 |
| <hr/>                                                                                        |             |
| <b>Der Knochen</b><br>mag es sportlich                                                       | Seite 17    |
| <hr/>                                                                                        |             |
| <b>Zwischen Stabilität und Mobilität</b><br>Aktivierung von Rückenmuskulatur und Wirbelsäule | Seite 18–19 |
| <hr/>                                                                                        |             |
| <b>BORT Generation Osteoporose-Orthese</b><br>Aufrichten, mobilisieren, Muskulatur stärken.  | Seite 20–21 |
| <hr/>                                                                                        |             |
| <b>BORT Generation Dyn. Osteoporose-Orthese</b><br>Bessere Adhärenz durch flexible Anpassung | Seite 22–25 |



# Osteoporose: Wer ist betroffen?

## Es geht um Ihre Knochengesundheit

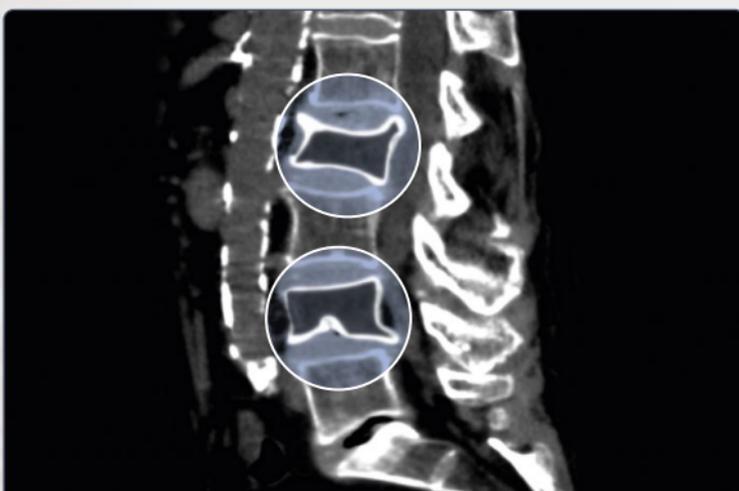
Circa 8 Millionen Osteoporose-Betroffene gibt es in Deutschland. Jede dritte Frau und jeder fünfte Mann über dem 50. Lebensjahr erleidet einen osteoporosebedingten Knochenbruch – und es werden immer mehr.

Die Osteoporose gehört laut der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zu den zehn häufigsten Erkrankungen weltweit und wird daher als Volkskrankheit eingestuft.

## Wir werden immer älter und wollen fit bleiben – ohne einen Bruch.

Eine besondere Problematik der Osteoporose ist: anfänglich ist sie nicht schmerzhaft, sie ist niemandem anzusehen und erst wenn es eigentlich schon zu spät ist – wenn bereits Knochenbrüche aufgetreten sind – wird sie häufig erkannt.

## Dabei lässt sich Osteoporose bei frühzeitiger Diagnose so gut wie kaum eine andere Erkrankung behandeln.



Computertomographie der Lendenwirbelsäule mit osteoporotischen Frakturen auf Höhe der Lendenwirbelkörper 2 und 4.

# Was ist Osteoporose und wie ist sie zu erkennen?

Osteoporose ist eine systemische Erkrankung des gesamten Skeletts mit einer Verringerung der Knochenmasse und einer Veränderung der Architektur des Knochens sowie einer daraus folgenden Verminderung der Knochenfestigkeit und Zunahme des Frakturrisikos.

Sind bereits Brüche aufgetreten, wird dies als manifeste Osteoporose bezeichnet.

Nach einer erlittenen osteoporotischen Fraktur verdoppelt bis vervierfacht sich das Risiko, eine weitere Fraktur zu erleiden<sup>1</sup>.



<sup>1</sup> Quelle: Dachverband Osteologie e.V. (DVO), Leitlinie Prophylaxe, Diagnostik und Therapie der Osteoporose 2017, S. 22

## Risikofaktoren für ein erhöhtes Osteoporose- bzw. Frakturrisiko<sup>2</sup>

### Risikofaktoren, die nicht beeinflussbar sind, z. B.:

- ⊕ Alter
- ⊕ weibliches Geschlecht
- ⊕ familiäre Vorbelastung (Eltern Schenkelhalsfraktur)
- ⊕ bestehende Wirbelkörperfrakturen
- ⊕ sturzbedingte Frakturen nach dem 50. Lebensjahr
- ⊕ frühe Wechseljahre, später Beginn der Regelblutung
- ⊕ Größenverlust > 4 cm
- ⊕ Cortisonbehandlung über längere Zeiträume

### Risikofaktoren, die beeinflussbar sind z. B.:

- ⊕ zu wenig Bewegungen mit hoher Krafteinleitung
- ⊕ kalziumarme Kost
- ⊕ Vitamin D-Mangel
- ⊕ multiple Stürze
- ⊕ Fehlernährung und niedriges Körpergewicht/niedriger BMI
- ⊕ Genussgifte, z. B. Nikotin, übermäßiger Alkoholkonsum
- ⊕ bestimmte Medikamente, z. B. Cortison, Antiepileptika, Magensäurehemmer

### Folgende Erkrankungen können Osteoporose verstärken:

- ⊕ entzündliche Darmerkrankungen
- ⊕ Diabetes mellitus Typ 1
- ⊕ Herzinsuffizienz
- ⊕ Hyperthyreose
- ⊕ Nieren-/Rheumaerkrankungen
- ⊕ Unverträglichkeit von Milch und Milchprodukten, Zöliakie
- ⊕ frühere Behandlung mit Aromatasehemmern
- ⊕ Anti-Hormonbehandlung beim Mann
- ⊕ und viele mehr

<sup>2</sup> Unter Berücksichtigung der DVO-Leitlinie 2017

# Selbsttest: Wie erkenne ich Osteoporose?

Durch diesen einfachen Test können Sie durch eigene Beobachtung prüfen, ob bei Ihnen eine erhöhte Wahrscheinlichkeit besteht, an Osteoporose zu erkranken.

1

## Vorgeschichte

ja    nein

Haben Sie bereits einen Wirbelkörperbruch erlitten?

Hatten Sie nach dem 50. Lebensjahr einen anderen Knochenbruch?

Waren Sie schon einmal längere Zeit immobil?

Hatten Ihre Mutter oder Ihr Vater einen Oberschenkelhalsbruch?

Sind Sie in den letzten 12 Monaten mehr als einmal gestürzt?

2

## Lebensstil

ja    nein

Rauchen Sie?

Trinken Sie übermäßig Alkohol?

Ernähren Sie sich milcharm/kalziumarm?



3

### Medikamente

ja    nein

Nehmen oder nahmen Sie Kortison-Präparate, Aromatasehemmer oder Antidepressiva, hatten Sie eine Hormontherapie oder Medikamente gegen Krebs oder Schilddrüsenüberfunktion?

4

### Krankheiten

ja    nein

Leiden Sie an einer der folgenden Krankheiten: Rheumatoide Arthritis, Diabetes mellitus, Funktionsstörung der (Neben-)Schilddrüse, entzündliche Darmerkrankung, COPD<sup>1</sup>?

#### Auswertung:

Jede Ja-Antwort sollten Sie mit Ihrer Ärztin/Ihrem Arzt besprechen. Es gibt osteoporosefördernde Medikamente und Erkrankungen, die hier nicht aufgeführt wurden.

**Hinweis:** Dieser Fragebogen ersetzt nicht den persönlichen Arztkontakt oder die ärztliche Diagnose.

<sup>1</sup> COPD: „Chronic Obstructive Pulmonary Disease“ bzw. „Chronisch-verengende Lungenerkrankung“

# Osteoporose: Die Diagnose stellt der Arzt

Was ist zu tun, wenn der Selbsttest auffällig war, Sie bereits Knochenbrüche erlitten oder Risikofaktoren für Osteoporose vorweisen? Besprechen Sie dies mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt.

Seien Sie aktiv und sorgen Sie selbst für Ihre Gesundheit, für Ihr Wohlbefinden.

**Leben Sie Ihren Alltag „knochenbewusster“!**



Bildquelle: Shutterstock



Ihr Arzt erstellt eine genaue Anamnese, untersucht Sie (z. B. Größe, Gewicht, Sturzrisiko-Test) und kann mit den nachfolgenden Untersuchungen zu einer genauen Diagnostik Auskunft geben:

- ⊕ eine Knochendichtemessung (DXA<sup>1</sup>)
- ⊕ eine Röntgen-Untersuchung der BWS/LWS
- ⊕ ein Basislabor Osteoporose nach den geltenden DVO-Leitlinien

Ganz am Ende steht eine Diagnose mit Einschätzung des Frakturrisikos und einer daraus erfolgenden Therapieentscheidung.

<sup>1</sup>Anhand einer Knochendichtemessung (DXA) lässt sich die Osteoporose innerhalb von ca. 20 Minuten bestimmen. Dabei durchleuchten Röntgenstrahlen niedriger Dosis den Oberschenkelhals und die Lendenwirbelsäule. Die durch die Messung ermittelte Knochendichte wird als sogenannter T-Wert angegeben. Bei einem Wert zwischen -1 und -2,5 spricht man von einer verringerten Knochendichte (Osteopenie). Bei einem Wert von -2,5 und weniger liegt Osteoporose vor. Liegen bereits ein oder mehrere Brüche vor, spricht man von manifester Osteoporose.

# 5 Tipps für ein aktives Leben mit Osteoporose

Die Therapie bei Osteoporose beinhaltet verschiedene Maßnahmen. Alle gemeinsam fördern Ihre (Knochen-)Gesundheit.

Viel Bewegung, eine gesunde Ernährung, die Versorgung der Knochen mit Kalzium und Vitamin D verstärken gemeinsam den Wirkeffekt der von Ihrem Arzt empfohlenen Therapie.

## 1 Bewegung ist die beste Medizin

- ⊕ Bewegung und Sport als regelmäßiges Training mit dem Ziel der Frakturvermeidung. Körperliche Aktivität und angemessene Bewegung gemäß des individuellen Gesundheitszustands sind der beste Stimulus für Knochenbau und Knochenstabilität. Ihr Arzt berät Sie gerne für eine korrekte Ausführung.
- ⊕ Intensives Training, insbesondere in Form von Krafttraining, stärkt den Knochen. Ohne dieses Training verlieren beispielsweise Astronauten innerhalb eines Monats im All bis zu etwa 1 bis 2 Prozent Ihrer Knochenmasse<sup>1</sup>.
- ⊕ Sturzprophylaxe ist ein wichtiger Bestandteil, um Stürze und Frakturen zu vermeiden. Dazu gehören Balance- und Kräftigungsübungen, aber auch Dehnungen der Wirbelsäulenmuskulatur. Die häusliche Umgebung sollte auf typische Stolperfallen untersucht werden, wie z. B. Teppichkanten, schlecht sichtbare Treppenstufen oder eine ungünstige Beleuchtung. Beim Schuhkauf ist darauf zu achten, dass die Schuhe einen sicheren Halt geben. Gegebenenfalls kann eine Sprunggelenkorthese die Balance verbessern.

## 2 Ernährung

Achten Sie auf genügend Kalziumzufuhr durch Ihre Ernährung. Kalzium ist ein entscheidender Baustein des Knochens. Für die Versorgung der Knochen ist Vielfalt am besten: Milch, Gemüse, eiweißreiche Lebensmittel, Wasser, Sprudel mit hohem Kalziumgehalt, Mineralstoffe und Vitamine.



### 3 Vitamin D

Sonne fördert die Produktion von Vitamin D, was wichtig ist für den Knochenbau. Ohne Vitamin D erfolgt keine Kalzium-Aufnahme. Gelegentlich müssen Kalzium- oder Vitamin D-Präparate ergänzt werden. Dies erfolgt in Absprache mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt.

### 4 Medikamentenanpassung

Medikamente und Osteoporose beeinflussen sich gegenseitig auf vielfältige Art und Weise. Deshalb müssen Sie Ihre frühere und aktuelle Medikation mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt besprechen.

### 5 Spezifische Medikation

Falls durch die aufgeführten Maßnahmen keine ausreichende Senkung des Frakturrisikos erreicht werden kann, stehen spezifische Medikamente zur Behandlung von Osteoporose zur Verfügung. Die medikamentöse Therapie der Osteoporose kann das Frakturrisiko innerhalb weniger Monate gravierend senken – und den Knochen wieder stabiler machen.

## Der Knochen lebt!

<sup>1</sup> Quelle: [https://science.nasa.gov/science-news/science-at-nasa/2001/ast01oct\\_1](https://science.nasa.gov/science-news/science-at-nasa/2001/ast01oct_1)

# Die Fünf Esslinger (nach Dr. Martin Runge)

## Ihr Trainingsprogramm

### 1 Esslinger: Balance zur Seite – Sturzprävention Seitlicher Wiegeschritt in den Einbeinstand

**Ausgangsstellung:** Aufrecht in leichter Grätschstellung. Die Füße stehen mehr als schulterbreit auseinander.

- ⊕ Seitliche Verlagerung des Körpergewichts auf ein Standbein, das andere „Spielbein“ wird angehoben. Der Einbeinstand wird 4 Sekunden eingehalten.
- ⊕ Dann Verlagerung mit breitem Schritt zur Seite auf das andere Bein, dort ebenfalls 4 Sekunden Einbeinstand einhalten.
- ⊕ Jeden Tag 5 × 1 Minute lang, das ist wirkungsvoller als einmal 5 Minuten.



**Entscheidend ist:** Die Fliehkraft des Körpers zur Seite wird aufgefangen. Unbedingt versuchen, jeweils 4 Sekunden lang stehen zu bleiben.

### 2 Esslinger: Dehnung der Muskelfaszien – Lockerung der Rückenmuskeln

**Ausgangsstellung:** Sicherer Stand vor einer Kiste oder einem Hocker, Knie gestreckt.

- ⊕ Langsam über 4 Sekunden Rumpf nach vorne beugen und Gewicht auf die Arme bzw. Kiste/Hocker verlagern.
- ⊕ Gewicht auf den Armen lassen, Katzenbuckel machen.
- ⊕ Gebeugten Rumpf 8 Sekunden lang millimeterweise hin und her bewegen. In Zeitlupe wieder aufrichten.
- ⊕ 1–2 Minuten lang wiederholen, 5 × pro Tag.



**Entscheidend ist:** Die Rückenmuskeln können nur dann gedehnt werden, wenn sie durch das Auflegen des Gewichts auf die Kiste den Rumpf nicht halten müssen. Muskeln mit gedehnten Faszien werden besser ernährt und entwickeln seltener chronische Schmerzen.

### 3 Esslinger: Trippeln auf den Vorfüßen – hohe Krafteinleitung zum Knochenaufbau

Mit den Vorfüßen auf der Stelle laufen, ohne die Fersen aufzusetzen.

- ⊕ Im persönlichen Tempo, 2 Doppelschritte pro Sekunde.
- ⊕ Anfangs nur 30 Sekunden lang, 1× pro Tag.
- ⊕ Über Wochen hinweg ganz allmählich steigern, jeweils pro Woche um 30 Sekunden, bis hin zu 2×3 Minuten.



**Entscheidend ist:** Die hohe Krafteinleitung abwechselnd in ein Bein stimuliert das Knochenwachstum von Beinen und Wirbelsäule. Schnelle Bewegungen sind zur Sturzvermeidung nötig.

### 5 Esslinger: Modifizierter Liegestütz – Kraft von Armen und Rumpf



**Ausgang:** Stuhl/Kiste oder Tisch rutschfest vor eine Wand stellen.

- ⊕ Liegestütz entsprechend den Regeln für Kraftaufbau durchführen, d. h. langsam 4 Sekunden runter, 4 Sekunden hoch. Rumpf dabei gerade lassen, d. h. Körper gestreckt.
- ⊕ Anfangs 5×, später 10× wiederholen, bei zunehmender Fitness die Übung 2× je 10× durchführen, jeweils mit 3–5 Minuten Pause dazwischen.

**Entscheidend ist:** Die Muskeln sollten bei jeder Serie ins „Brennen“ kommen.

**Wichtig: Diese Übung nur jeden 2. Tag. Der Tag Pause ist zur Regeneration der Muskeln (genau wie beim 4. Esslinger) nötig.**

## 4

**Esslinger: In Zeitlupe aufstehen – Kraft der hüft-umgebenden Muskeln verbessert die Knochenfestigkeit**

Langsames Aufstehen und Hinsetzen ohne Armeinsatz, je nach aktueller Fitness aus verschiedenen Sitzhöhen (Stuhl: 45 cm, Kiste: 30 cm).

**Ausgang:** Sie sitzen vorn auf der Kante eines Stuhls oder eines Hockers/Kiste, Arme vorgestreckt oder auf der Brust gekreuzt.



- ⊕ Ganz langsam über 4 Sekunden ohne Armeinsatz aufstehen, aber **nur bis zur halben Höhe(!)**, dann sich ebenso langsam wieder hinsetzen.
- ⊕ Die Sitzfläche kurz berühren, das Gesäß so weit wie möglich nach hinten strecken, dieses Aufstehen und Hinsetzen 5–10× wiederholen.
- ⊕ Diese Serie à 5–10 Wiederholungen ein zweites Mal durchführen, dazwischen 5 Minuten Pause.

**Entscheidend ist:** Die Muskeln sollten bei jeder Serie ca. 40 Sekunden lang „brennen“; ohne diese leichten Schmerzen kein Muskelwachstum.

**Wichtig: Diese Übung jeden 2. Tag durchführen.**

Die vorgestellten Übungen sind eine Auswahl aus dem „Fünf Esslinger“-Programm.

Siehe [www.privatpraxis-dr-runge.de](http://www.privatpraxis-dr-runge.de)

# Der Knochen mag es sportlich

Mit den **5 Übungen** haben wir Ihnen ein Trainingsprogramm zusammengestellt, das Sie jederzeit bequem zu Hause durchführen können.

Dabei ist das **Aufwärmen** wichtig, um Ihren Kreislauf und Ihre Muskeln in Schwung zu bringen.

Kleine, einfache **Dehnübungen** lockern die Muskeln sowie die Faszien und lindern Schmerzen.

Die ständige Erneuerung des Knochens ist abhängig von der Höhe der Krafteinleitung durch den Muskel.

Deshalb sind Übungen zur Stärkung der Muskeln unabdingbar. Dies gilt besonders für die hüftumgebende Muskulatur – Gesäß und Oberschenkel.

**Balance-Übungen** schulen Ihr Gleichgewichtstempfinden und verbessern die Koordination Ihrer Bewegungsabläufe. So können Sie sich im Alltag sicherer bewegen.

**So stärken Sie Ihre Knochen – viel Freude beim Training!**

## Ebenfalls hilfreich sind folgende Sportarten:

- ⊕ Balance-Übungen (Tai-Chi)
- ⊕ Krafttraining
- ⊕ Training von Alltagsaktivitäten



# Zwischen Stabilität und Mobilität Aktivierung von Rückenmuskulatur

Osteoporose-Patienten, die eine spezielle Rückenorthese tragen, berichten von Schmerzlinderung, einer Aufrichtung der Körperhaltung und einer besseren Beweglichkeit.

In wissenschaftlichen Studien wurde nachgewiesen, dass spezielle Rückenorthesen in der Lage sind, die Fehlstellungen der Wirbelsäule bei Osteoporose aufzuhalten oder gar zu verbessern.

In den Studien wurde eine Kräftigung der Rückenmuskeln gemessen. Daran erkennt man, dass die speziellen Osteoporose-Rückenorthesen Muskeln aktivieren und dadurch die Wirbelsäule stärken.

Diese positive Wirkung kann über die verbesserte Körperwahrnehmung erklärt werden.



# und Wirbelsäule

## **Individuelle Anpassung – BORT Generation Osteoporose-Orthesen unterstützen die Osteoporose-Therapie**

Um eine bestmögliche Wirkung erzielen zu können, ist es wichtig, die Rückenorthese durch einen Orthopädie-Techniker in einem Sanitätshaus individuell anpassen zu lassen.

Dort werden Sie auch im Falle einer Nachjustierung an der Orthese kompetent beraten.

## **Wie lange soll eine Osteoporose-Orthese getragen werden?**

Positive Wirkungen treten schon ein, wenn eine Osteoporose-Orthese einige Stunden am Tag getragen wird.

Die Tragedauer hängt vom einzelnen Patienten ab und muss mit der Ärztin oder dem Arzt besprochen werden.

### **Die Vorteile:**

- ⊕ Aufrichtung des Oberkörpers und Stärkung der Rumpfmuskulatur
- ⊕ Verbesserung der Körperhaltung
- ⊕ Linderung von Schmerzen
- ⊕ Erleichterung beim Atmen
- ⊕ Hilfe für verbesserte Balance
- ⊕ Verbesserung der Körperwahrnehmung
- ⊕ Verbesserung der Lebensqualität

# BORT Generation Osteoporose-Orthese

Aufrichten, mobilisieren, Muskulatur stärken.

## Gezielt zur Osteoporose-Therapie entwickelt

Die BORT Generation Osteoporose-Orthese besteht aus einer stabilisierenden Aluminiumschiene und einem einfach zu handhabenden Gurtsystem. Die Orthese trägt wenig auf, ist leicht und angenehm zu tragen. Sie wird rucksackähnlich auf der Kleidung getragen, verbessert die Körperwahrnehmung und führt zu einer aufrechteren Haltung.



SCHULTERGURTE  
MIT POLSTER



UMLENKVERSCHLÜSSE  
ZUR AUFRICHTUNG



BAUCHPLATTE



HÜFTGURTE



STABILISIERENDE ALUMINIUM-  
RÜCKENSCHIENE MIT  
ANATOMISCHER FORMGEBUNG



DORSALE UMLENKUNG  
DER SCHULTERGURTE

LUFTDURCHLÄSSIGES,  
ATMUNGSAKTIVES,  
TRÄGER-  
MATERIAL



# BORT Generation

## Dynamische Osteoporose-Orthese

Stabile Haltungskontrolle in der Akutphase, mehr Dynamik in der Reha

### So wirkt die BORT Dynamische Osteoporose-Orthese:

Die BORT Generation Dynamische Osteoporose-Orthese unterstützt die Körperwahrnehmung. Sie stabilisiert die Muskeln in der Akutphase, aktiviert die Muskeln in der Heilungsphase und in der Normalisierung des Alltags. Außerdem unterstützt sie bei Bewegungsübungen, z. B. „Fünf Esslinger“, gegen Osteoporose und verstärkt das Gefühl von Sicherheit.



#### BEGRENZUNGSZÜGEL, FEST

Die Einstellung über die Begrenzungszügel FEST bewirkt eine Minimierung des Bewegungsumfanges und unterstützt somit die stabilere Aufrichtung

#### BEWÄHRTES RUCKSACK- PRINZIP

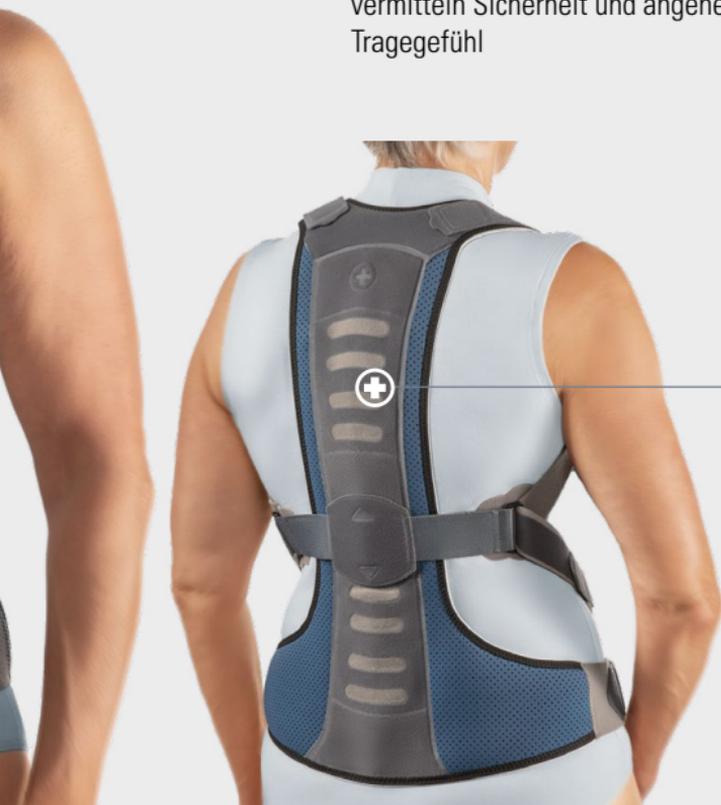




**BEGRENZUNGSZÜGEL, DYNAMISCH**  
Das Entfernen der Begrenzungszügel erlaubt eine dynamische Aufrichtung des Oberkörpers in der Rehabilitationsphase. Ein elastischer Anteil im Schultergurt ermöglicht mehr Spielraum im Bewegungsumfang und eine ständige Erinnerung an die Aufrichtung.

**INDIVIDUELLE ANPASSUNG  
DER RÜCKENSCHIENE**

- Fünf Längen der Rückenschiene ermöglichen eine fachgerechte, anatomische Anpassung
- Angepasste Stabilität und Dynamik vermitteln Sicherheit und angenehmes Tragegefühl



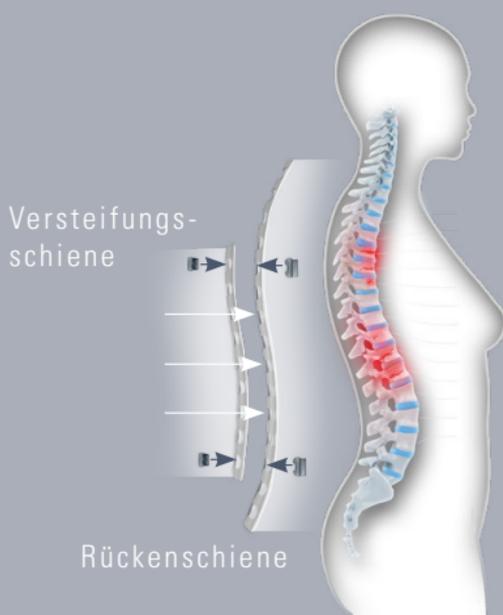
# BORT Generation

## Dynamische Osteoporose-Orthese

Passt sich dem Therapieverlauf an: von der Akut- bis zur Rehabilitationsphase

### AKUTPHASE

Eher stabil, Minimierung des Bewegungsumfangs

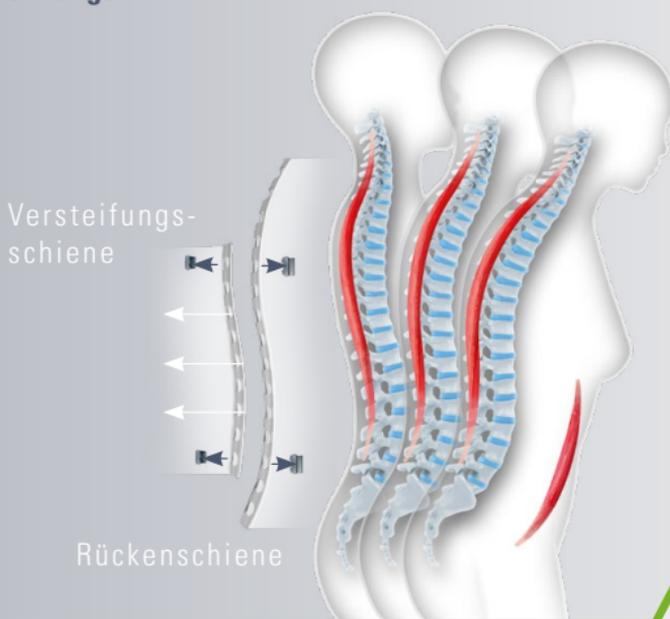


Die Entwicklung der Osteoporose gerät durch eine Wirbelkörperfraktur in eine Akutphase. Die BORT Dynamische Osteoporose-Orthese stabilisiert in der Akutphase (Minimierung des Bewegungsumfangs) und aktiviert in der Rehabilitationsphase (Maximierung des Bewegungsumfangs). Die Anpassung erfolgt über eine therapeutische Veränderung der Orthese: akut eher stabil, dauerhaft eher dynamisch.

In der Akutphase erreichen wir über die stabilere Einstellung der Osteoporose-Orthese eine verstärkte körperliche Selbstwahrnehmung sowie einen verstärkten Impuls sich selbst aktiv aufzurichten. Die Stabilisierung des Oberkörpers wird verbessert, der Patient erfährt ein größeres Sicherheitsempfinden. Dies gibt akut Sicherheit und Stabilität und geht in der Heilungsphase in zunehmende Aktivierung über. Der Schmerz wird vermindert und gibt bei zunehmendem Bewegungsumfang wichtige Rückmeldung zu erlaubten Bewegungen.

## REHABILITATIONSPHASE

Eher dynamisch, Maximierung des Bewegungsumfangs



In der Langzeitwirkung muss die Orthese andere Wirkungen erzielen als in der Akutphase, deshalb wird sie dem Therapieverlauf angepasst.

In der Rehabilitationsphase muss sie Bewegung fördern, anstatt sie zu begrenzen. Die zunehmende Heilung des Knochens und des umliegenden Gewebes erlaubt einen größeren Bewegungsumfang und größere Krafteinwirkungen in Richtung Reklination (Aufrichtung). Dadurch werden Muskeln gestärkt, Knochenwachstum angeregt und die stark ausgeprägte Krümmung der Wirbelsäule (Hyperkyphose) vermindert.

Durch das Demontieren der Versteifungsschiene wird das Rückensegment flexibler, der Bewegungsumfang wird größer.

# Osteoporose

Verstehen. Vorbeugen. Handeln.

Osteoporose muss nicht sein. Hier finden Sie Hilfe:

⊕ **DVO Dachverband Osteologie e.V.**

Kaiser-Wilhelm-Straße 2, 45276 Essen

Tel.: +49 (0) 201 857 627 04

[www.dv-osteologie.org](http://www.dv-osteologie.org)

⊕ **Bundesselbsthilfeverband  
für Osteoporose e.V. (BfO)**

Kirchfeldstraße 149

40215 Düsseldorf

Tel.: +49 (0) 211 301 314 0

[www.osteoporose-deutschland.de](http://www.osteoporose-deutschland.de)

⊕ **OSD Osteoporose  
Selbsthilfegruppen Dachverband e.V.**

Hohe Straße 38, 99867 Gotha

Tel.: +49 (0) 3621 512 581

[www.osd-ev.org](http://www.osd-ev.org)

⊕ **Koordinierungsstelle der OSTEOLIGA**

c/o OSTAK Osteologie Akademie GmbH

Kaiser-Wilhelm-Straße 2, 45276 Essen

Tel.: +49 (0) 201 857 627 07

[www.osteoliga.de](http://www.osteoliga.de)

M2201|2024-03|003 DE | Rev. 01



Ihr kompetenter Ansprechpartner für die Versorgung  
mit BORT Bandagen und Orthesen (Ihr Händlereindruck)