



**VORTRAG BEI YOUTUBE:**  
<https://www.youtube.com/watch?v=Lf4UyNwKaR4>  
(ab 7:52 Min.)

## KONZEPT KONTROLLIERTER BELASTUNGSaufbau

Wenn Gelenke, Muskeln, Sehnen, Bänder und Bandscheiben nach Ruhephasen (wie nach Verletzungen, Bewegungsmangel, Operationen oder im Alter) wieder vermehrt oder zu schnell belastet werden, treten häufig Überlastungsreaktionen auf. Diese manifestieren sich als Reizzustände im Gewebe, an Sehnen, in Gelenkkapseln und in der Knochenhaut, was zu Schmerzen, Schwellungen und einer verringerten Belastbarkeit führt.

Die übliche Reaktion von Ärzten und Therapeuten auf diese Reizzustände ist oft die vollständige Entlastung mit Hilfe von Unterarmgehstützen und Walkerstiefel. Das ist jedoch nicht der richtige Ansatz! Stattdessen muss die Belastung so angepasst werden, dass sie im schmerzfreien Bereich bleibt. Ihr Gewebe braucht eine gewisse Belastung, um sich wieder zu festigen. Es darf jedoch nicht überlastet werden. Wie das geht, erkläre ich Ihnen auf diesem Infoblatt.

### DREI PARAMETER ZUR INDIVIDUELLEN BELASTUNGSSTEUERUNG

Ein großes Problem beim Belastungsaufbau und der Belastungssteuerung sind die unterschiedlichen Ausgangssituationen wie zum Beispiel unterschiedliche Verletzungsmuster, der Umfang und die Komplexität von Operationen, vorbestehende Osteoporose (Knochenschwund) oder Sarkopenie (Abbau von Muskelmasse im Alter), sowie die individuellen körperlichen Voraussetzungen und die Bereitschaft zur aktiven Mitwirkung an therapeutischen Maßnahmen (Compliance). Diese Vielfalt macht es unmöglich, allgemeingültige Empfehlungen vom Schreibtisch in der Sprechstunde aus festzulegen. Stattdessen müssen diese individuell von der Patientin oder dem Patienten gesteuert werden. Dafür benötigen Sie Parameter, die Ihnen die Steuerung Ihrer Belastung ermöglichen.

Drei sehr wichtige Parameter, die eine solche Belastungssteuerung erlauben, sind:

- Schmerzen während der Belastung
- Schmerzen einige Stunden nach der Belastung
- Schwellung

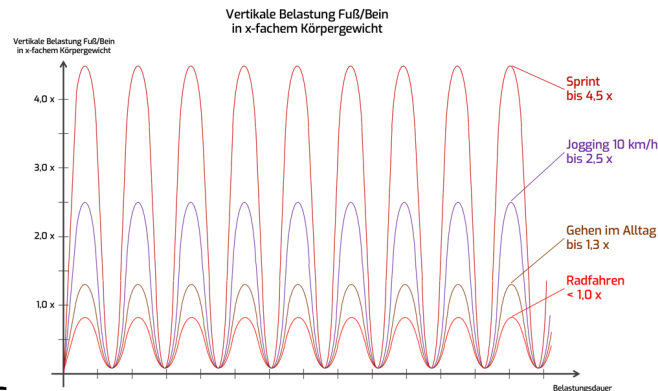
Eine einfache Regel lautet: Treten einer oder mehrere dieser Parameter auf, wurde zu viel belastet!

### GEEIGNETE SPORTARTEN FÜR DEN BELASTUNGSaufbau

Grundsätzlich sind nur sog. lineare Sportarten geeignet, um einen Belastungsaufbau kontrolliert durchzuführen. Dazu gehören Radfahren, Walking, Jogging und ähnliche Aktivitäten. Diese Sportarten werden alleine, ohne Gegner ausgeführt und sind damit in der Belastung gut kontrollierbar. Belastungsspitzen können sehr gut vermieden werden. Außerdem besteht keine Verletzungsgefahr durch Gegnereinwirkung.

Ein wichtiger Parameter beim Belastungsaufbau ist die Belastung, die durch verschiedene lineare Sportarten entsteht:

- Radfahren < 1,0 x Körpergewicht
- Gehen im Alltag bis 1,3 x Körpergewicht
- Jogging bei 10 km/h bis 2,5 x Körpergewicht
- Sprint bis 4,5 x Körpergewicht



## BASICS DES BELASGTUNGSaufbaus

Trainieren Sie in einem Fitnessstudio auf einem Ergometer und einem Laufband. Hier sind Belastungsdauer und Tretwiderstand (Ergometer), sowie Laufgeschwindigkeit und Steigung (Laufband) ideal kontrollierbar. Auch können Sie hier optimal auf Tretfrequenz (Ergometer) und Schrittfrequenz (Laufband) achten. Und oft ist es möglich, sich auf dem Laufband in einem Spiegel oder einem spiegelnden Fenster zu beobachten und so seine Lauftechnik zu kontrollieren. Tragen Sie stabile Laufschuhe (siehe unser separates Infoblatt auf unserer Homepage). Trainieren Sie anfangs nur alle 2 Tage, damit sich Ihr Gewebe gut regenerieren kann. Später können Sie auf tägliches Training steigern.

## ABLAUF DES BELASGTUNGSaufbaus

**Stufe 1:** Beginnen Sie mit dem Radfahren. Hier starten Sie mit 5 – 10 Min. bei 50 Watt. Steigern Sie zuerst die Belastungsdauer um jeweils 5 – 10 Minuten pro Trainingseinheit bis zu einer Gesamtbelastungsdauer von 30 – 60 Minuten. **Stufe 2:** Wenn das erreicht ist, erhöhen Sie in einem zweiten Schritt den Tretwiderstand um 10 – 20 W pro Trainingseinheit bis zu einer Belastung von 120 – 200 W. **Stufe 3:** Wechseln Sie dann auf das Laufband und starten mit 10 Minuten bei 4,0 km/h mit 0 % Steigung. Steigern Sie zuerst die Belastungsdauer um jeweils 5 – 10 Minuten pro Trainingseinheit bis zu einer Gesamtbelastungsdauer von 30 – 45 Minuten. **Stufe 4:** Erhöhen Sie anschließend die Laufgeschwindigkeit um 0,5 – 1,0 km/h pro Trainingseinheit bis zu Ihrer maximalen Ausdauer-Laufgeschwindigkeit. **Stufe 5:** Erhöhen Sie schließlich auch die Steigung des Laufbands um 0,5 – 1,0 % pro Trainingseinheit. **Stufe 6:** Streuen Sie schließlich Intervallsprints ein, beginnend mit maximal 30 Sekunden bis zu Ihrer maximalen Leistungsfähigkeit

## RÜCKKEHR IN DIE ANGESTAMMTE SPORTART

Eine Rückkehr in Ihre angestammte Sportart ist sinnvoll, wenn Sie mindestens 30 Minuten in der Nähe Ihrer maximalen Ausdauer-Laufgeschwindigkeit laufen können, inklusive 5 – 10 Intervallsprints. Beginnen Sie auch in Ihrer Sportart zuerst mit sportartspezifischem Techniktraining. Der Wiedereinstieg in den Spielbetrieb sollte ebenfalls schrittweise gesteigert werden.

## RETRUN-TO-PLAY-PROGRAMM IN UNSEREM THERAPIEZENTRUM

Wenn Sie an einem hochprofessionellen Return-to-Play-Programm interessiert sind, das Sie optimal bei diesem Belastungsaufbau begleitet und auch muskulär-propriozeptive Defizite ausgleicht melden Sie sich gerne in unserem Therapiezentrum OTC | THERAPIE.

**OTC | THERAPIE**  
**E-Mail** [info@otc-therapie.de](mailto:info@otc-therapie.de)  
**Telefon** +49 941 785395-300

Johanna-Kinkel-Straße 1  
 93049 Regensburg  
[www.otc-therapie.de](http://www.otc-therapie.de)



[www.fuss.guru](http://www.fuss.guru)



fussguru



fuss.guru

**OTC**

**ORTHOPÄDIE  
 TRAUMATOLOGIE  
 CENTRUM REGENSBURG**