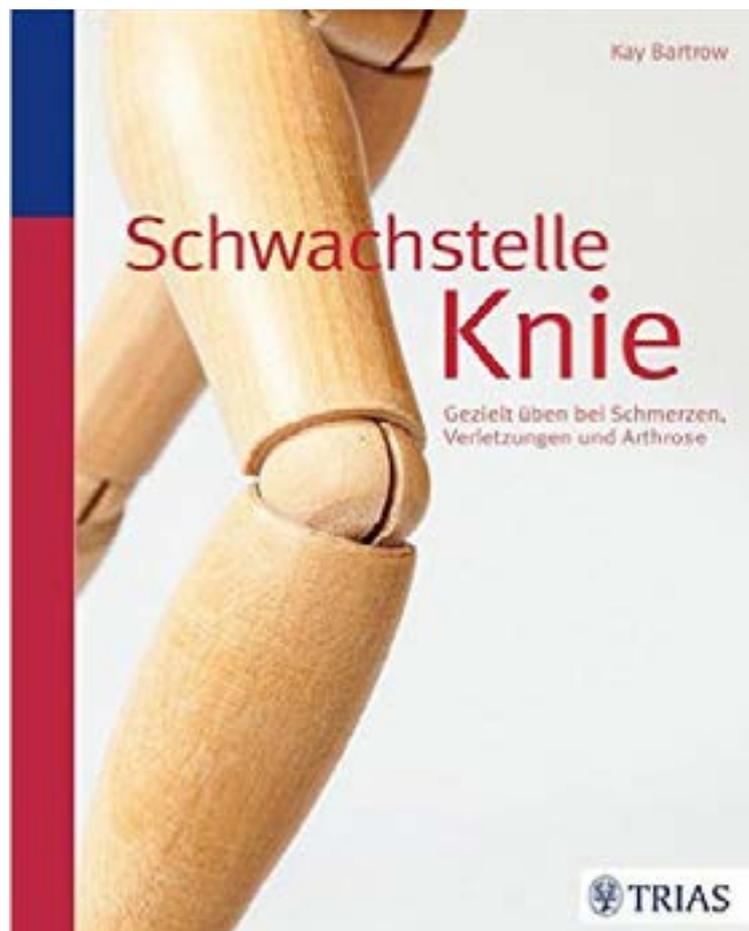




## Bartrow, K. **Schwachstelle Knie**



*zum Bestellen [hier klicken](#)*

**by naturmed Fachbuchvertrieb**

Aidenbachstr. 78, 81379 München

Tel.: + 49 89 7499-156, Fax: + 49 89 7499-157

Email: [info@naturmed.de](mailto:info@naturmed.de), Web: <http://www.naturmed.de>

# Liebe Leserin, lieber Leser!

Das Kniegelenk trägt uns durch den ganzen Tag, es geht dabei mit uns wahrlich durch dick und dünn. Manchmal reibt es im Kniegelenk, als sei Sand im Getriebe, oder es knackt, als breche ein Ast durch. Dann wieder klemmt es, wie eine Münze, die sich zwischen zwei Zahnrädern verfangen hat. Oder es wird dick wie ein Ballon und manchmal, ja manchmal, schmerzt es auch einfach. Das Kniegelenk kann ein richtiges Sorgenkind sein.

Dieses Buch bietet Ihnen vielfältige Inspirationen, umsetzbare Ideen, praktische Übungen und wichtige Informationen zum großen Gelenk, dem Knie. Im Hauptteil finden Sie viele praktisch erprobte Übungen, mit denen Sie Ihren Knien etwas Gutes tun können. Das Buch ist als Hilfe zur Selbsthilfe gedacht. Die Information soll Ihnen zeigen, wie es zu Schmerzen und Beschwerden im Knie kommen kann. Denn: Wissen über das, was da passiert, ist der erste, wenn nicht sogar der wichtigste Schritt, um Beschwerden zu verbessern. Nur wer die normale Funktion des Körpers (oder einer Körperregion) kennt, kann bestehende Störungen in der Funktion besser verstehen und einschätzen. Deshalb bietet Ihnen das Buch auch viele Informationen darüber, wie das Kniegelenk aufgebaut ist und funktioniert. Und dann beginnen Sie damit, zu üben und zu trainieren, verbessern so Ihre Ausgangssituation und finden darüber generell zu einem gesundheitsorientierten Verhalten im Alltag.

Aufgrund der vielfältigen Belastungen im Alltag, bei der Arbeit oder auch beim Sport hat die Funktionsfähigkeit des Kniegelenks eine wortwörtlich tragende Rolle für unsere Lebensqualität inne. Gerade deshalb ist es in der Praxis immer wieder eine besondere Herausforderung, Kniebeschwerden zu behandeln – was ohne aktive Mithilfe der Betroffenen nicht zu leisten ist.

**Verstehen – testen – loslegen.** Das ist der Dreischritt, um Ihr Knie wieder belastbar und funktionsfähig zu machen. In diesem Sinne wünsche ich Ihnen, dass dieses Buch auch für Sie eine echte Hilfe ist.

Ihr Kay Bartrow



7 Liebe Leserin, lieber Leser!

## 9 Schwachstelle Knie

10 Das Knie – sein Steckbrief

10 Knie läuft nicht rund?

12 Wer ist wer im Kniegelenk?

13 Wie das Kniegelenk arbeitet

14 Das Innenleben des Knies

17 Haltung und Belastung –  
Achse und Statik

19 Ihre Chance: das Wechselspiel der Kräfte

20 Erkennen Sie Fehlhaltung und -belastung

### ➤ Exkurse

54 Das Läufer-Knie

60 Tipps bei akuten Schmerzen

66 Hinweise für am Knie Operierte

94 Körper aktivieren, Knie  
stabilisieren

108 Fußgymnastik für den Alltag

128 Facharztleitfaden

138 WHO-Medikationsschema

## 23 Identifizieren Sie Ihre Schwachstellen

24 Wie erkenne ich  
Funktionsstörungen?

24 Was stresst das Gelenk?

25 Was fördert Kniebeschwerden?

27 Funktion und Störung sind eng verwandt

28 Dem Problem einen Namen geben

### 32 Der große Knie-Eigentest

32 Mobilitätstests – Bewegungstests

34 Test 1: Knie beugen

36 Test 2: Knie strecken

36 Verletzungen des Meniskus

40 Test 3: Knie drehen

42 Test 4: Meniskus testen (Thessaly-Test)

44 Noch zwei anfällige Kandidaten –  
die Kreuzbänder

46 Test 5: Stabilität testen

48 Test 6: Muskelspannung testen

50 Test 7: Muskelausdauer testen

52 Test 8: Nerven testen

56 Schmerz beurteilen

57 Arthrose und die Folgen



## 63 Ihr maßgeschneidertes Übungsprogramm

### 64 Übungsprogramme dreimal anders

- 64 Akut – »10-Minuten-Trainingsprogramm«
- 65 Restbeschwerden – »2 × 30-Minuten-Programm«
- 65 Zurück im Alltag – »Wo-ich-geh-und-steh-Programm«

### 78 Starke Übungen für Ihr Knie

- 78 Körpergefühl trainieren
- 79 Beugung und Streckung verbessern
- 79 Muskelausdauer steigern
- 80 Muskelkraft erhöhen
- 80 Drehung, Stabilität und Koordination schulen
- 81 Nerven mobilisieren
- 81 Entspannung üben
- 81 Wichtige Tipps zum Training

## 123 Untersuchung, Diagnose, Therapie

- 124 So werden Sie untersucht
- 124 Was zeigt welche Untersuchung?

- 126 Physiotherapeutische Diagnostik
- 126 Befragung (Anamnese)

### 132 Die Therapiemöglichkeiten sind vielfältig

- 133 Verbessern Sie die Ausgangssituation
- 133 Geeignete Therapien für Ihre Knie
- 135 Physiotherapie bei Knieproblemen
- 136 Operationen und OP-Folgen

### 142 So unterstützen Sie Ihre Therapie

- 142 Tipp 1: Machen Sie den Eigentest und üben Sie!
- 143 Tipp 2: Testen Sie Neues!
- 143 Tipp 3: Im Alltag – ändern Sie Ihr Verhalten!
- 144 Tipp 4: Bleiben Sie der Therapie treu
- 144 Tipp 5: Salben, Gels und Medikamente
- 145 Tipp 6: Kälte und Wärme einsetzen
- 145 Tipp 7: Seien Sie geduldig
- 146 Sportartspezifische Knieverletzungen

## 147 Service

- 147 Literatur
- 147 Sachverzeichnis



♠ Dient der Kontrolle der Stabilität.



♠ Verbessert die Koordination der Muskeln.

## Standpendel [Körpergefühl verbessern]

### Körpergewicht kontrollieren

**Ausgangsposition:** Stellen Sie die Füße im Stand etwas weiter als hüftbreit auseinander. Wenn Sie auf einer Trainingsmatte stehen, kann es wackeliger sein. Das bedeutet: mehr Anforderungen an Ihr Gleichgewichtssystem. Leichter ist die Übung, wenn Sie sie auf dem Boden stehend ausführen.

**Durchführung:** Verlagern Sie das Gleichgewicht nach vorn auf die Zehenballen und die Zehen und nach hinten auf die Fersen. Halten Sie den Körper gestreckt und gespannt, während Sie nach vorn pendeln. Bedenken

Sie, hier haben Sie nicht den ganzen Vorfuß, um die Bewegung zu steuern, sondern der Kontrollhebel ist der kurze Rückfuß, also die Ferse. Sie verlieren womöglich schnell das Gleichgewicht, wenn Sie die Bewegung zu schnell oder zu ruckartig durchführen. Um diese Übung noch zu steigern, versuchen Sie, sie einmal mit geschlossenen Augen zu machen.

**Zu beachten:** Halten Sie den gesamten Körper (Beine bis Kopf) in einer geraden Linie wie ein Pendel.



♠ Verbessert die Kniekontrolle und stimmt die Koordination der Beinmuskulatur ab.

## Standwaage [Körpergefühl verbessern]

### Balance trainieren

**Ausgangsposition:** Die Standwaage sollten Sie im Stehen üben. Für die einfache Variante stellen Sie sich auf den Boden, intensiver und herausfordernder für das Gleichgewichtssystem ist diese Übung auf einem weicheren Untergrund, z. B. auf einer Trainingsmatte.

**Durchführung:** Sie stehen auf einem Bein und verlagern darauf Ihr gesamtes Körpergewicht. Dann strecken Sie das andere Bein nach hinten, den Oberkörper verlagern Sie als Gegengewicht nach vorn.

Halten Sie diese Position für 3–5 Sekunden und kommen Sie in die Ausgangsstellung zurück. Dazu richten Sie den Oberkörper wieder auf und stellen das nach hinten gestreckte Bein wieder auf dem Boden auf. Wiederholen Sie diese Übung 15- bis 25-mal und machen Sie damit 3–5 Durchgänge.

**Zu beachten:** Achten Sie auf die Beinachse Ihres Standbeines. Das Knie sollte nicht nach innen oder nach außen wegknicken, sondern in einer Linie mit dem Fuß stehen.



♠ Körpergefühl, Gleichgewicht und Koordination der Beinachse hängen eng zusammen.



♠ Bewegen Sie das Bein nach rechts und links, vorn und hinten.

## Kissensteher [Körpergefühl verbessern]

### Gleichgewicht fördern

**Ausgangsposition:** Stellen Sie sich mit einem Bein auf Kissen. Wie viele Kissen Sie unterlegen, hängt von Ihnen ab. Sie dienen als labile und unebene Unterlage und fordern Ihr Gleichgewicht und Ihr koordinierendes Vermögen heraus.

**Durchführung:** Stabilisieren Sie die Beinachse Ihres Standbeins. Dazu spannen Sie besonders die Gesäßmuskulatur und die Oberschenkelmuskeln an. Nun bewegen Sie das freie Bein nach hinten, vorn, rechts und

links. In jede Bewegungsrichtung machen Sie 15–25 Wiederholungen und davon 3–5 Durchgänge. Um diese Übung wieder etwas schwieriger zu gestalten, versuchen Sie es einmal mit geschlossenen Augen.

**Zu beachten:** Kontrollieren Sie die Beinbewegungen und die Beinachse. Machen Sie keine ruckartigen Bewegungen. Wenn Sie merken, dass Sie das Gleichgewicht verlieren, setzen Sie das angehobene Bein auf dem Boden auf.



♠ Sie können den Tennisball entweder unter Ihren Zehenballen oder unter Ihre Ferse legen.

## Prinzessin auf dem Tennisball [Körpergefühl verbessern]

Koordination trainieren

**Ausgangsposition:** Stellen Sie sich mit einem Fuß auf einen Tennisball. Der Ball bewirkt zweierlei: Zum einen aktiviert er unter der Fußsohle die Fuß- und Beinmuskeln. Zum anderen stellt er eine labile und unebene Standfläche her. Das fördert Ihr Gleichgewicht und Ihre Koordination.

**Durchführung:** Sie stehen so auf dem Tennisball, dass er nicht herausrutschen kann. Nun heben Sie das andere Bein für 3–5 Sekunden vom Boden ab und halten das Gleichgewicht auf dem Tennisball. Danach stellen Sie das

angehobene Bein wieder auf dem Boden ab. So machen Sie 15–25 Wiederholungen und davon 3–5 Durchgänge.

**Zu beachten:** Nehmen Sie sich für diese Übung die Sicherheit, die Sie brauchen. Nehmen Sie einen Stuhl mit hoher Lehne, um sich daran festzuhalten. Heben Sie zu Beginn ein Bein nur wenig vom Boden ab. Erst wenn Sie Ihr Gleichgewicht gefunden und den beweglichen Tennisball unter Kontrolle haben, können Sie die Übung auch mit einer größeren Bewegung durchführen.



♠ So haben Sie beste Kontrolle über Ihre Beinachsen und die Bewegung.

## Kniebeuger [Beugen und Strecken]

Beinbewegung kontrollieren

**Ausgangsposition:** Diese einfache Übung können Sie bequem in Bauchlage ausführen. Den Kopf legen Sie auf einer Seite ab, oder Sie legen Ihre Stirn auf beiden Händen ab.

**Durchführung:** Haben Sie die Position eingenommen, winkeln Sie das Kniegelenk an und führen dabei die Ferse an das Gesäß heran. Danach strecken Sie das Bein langsam wieder, bis die Zehenspitzen Kontakt zum Bo-

den haben. So machen Sie 15–25 Wiederholungen und davon 3–5 Durchgänge mit jedem Knie.

**Zu beachten:** Halten Sie die Beinachse ein, führen Sie das Bein möglichst so hoch, dass der Unterschenkel nicht nach innen oder außen abweicht und zielen Sie mit der Ferse auf die Mitte der jeweiligen Gesäßhälfte.



♠ Das ist eine intensive Version, um die Beugung des Knies zu üben.

## Kniebeugung aus dem Vierfüßler [Beugen und Strecken]

Beugung mobilisieren

**Ausgangsposition** Sie gehen auf Hände und Knie in die Vierfüßlerposition. Die Hände sollten knapp vor den Schultern auf dem Boden liegen und die Knie etwa hüftgelenkbreit auseinanderstehen. Ihre Faust sollte noch zwischen die Knie passen.

**Durchführung:** Hände und Knie sollten nun nicht mehr verrutschen, halten Sie sie fest am Platz. Schieben Sie die Hüfte nach hinten auf Ihre Fersen zu. Führen Sie die Bewegung bis zum Beginn Ihres Problems (z. B. Schmerz?) aus. Dort stoppen Sie die Bewe-

gung und gehen zurück in die Ausgangsstellung – nun bewegen Sie sich immer wieder bis an diese Stelle der Bewegung. So können Sie die Kniebeugung mobilisieren. Machen Sie 15–25 Wiederholungen und davon 3–5 Durchgänge.

**Zu beachten:** Bei stärkeren Beschwerden am Ende der Beugung (wenn das Gesäß schon fast auf den Fersen sitzt) sollten Sie die Bewegung im kritischen Bereich deutlich bremsen und kontrollieren. Gehen Sie nicht mit Schwung in die Bewegung.



♠ Sie verstärken die Kniebeugung durch Zug mit einem Handtuch, Seil, Bademantelgürtel o. Ä.

## Seilzug [Beugen und Strecken]

In die Beugung ziehen

**Ausgangsposition:** Sie legen sich auf den Bauch. Vorher haben Sie ein Seil oder einen Bademantelgürtel um den Knöchel des Beins gewickelt, das Sie bewegen möchten. Sie halten das Ende des Seils mit einer Hand fest – und zwar das der entgegengesetzten Seite.

**Durchführung:** Wenn Sie nun den Arm strecken, können Sie das Kniegelenk in eine verstärkte Beugung hineinziehen. Das erleichtert das Anbeugen und erweitert das

Bewegungsausmaß Ihres Kniegelenks in die Beugung. Machen Sie 15–25 Wiederholungen und davon 3–5 Durchgänge mit jedem Bein.

**Zu beachten:** Beachten Sie Ihre Schmerzgrenze: Sie sollten sich an den Schmerz heran, aber nicht in den Schmerz hineinbewegen. Wenn Sie Beschwerden spüren, hören Sie bitte auf und stoppen die Bewegung rechtzeitig, um Schäden zu vermeiden.



♠ Verbessern Sie die Kniebeugung auch mithilfe einer Blackroll-Mini oder einer Handtuchrolle.

## Knielein beug Dich [Beugen und Strecken]

Über Zug mobilisieren

**Ausgangsposition:** Auch in Rückenlage können Sie für Ihre Kniebeugung etwas Gutes tun. Halten Sie Ihren Unterschenkel mit beiden Händen fest – klemmen Sie eine Handtuchrolle oder eine Blackroll Mini in Ihre Kniekehle.

**Durchführung:** Ziehen Sie nun Ihren Unterschenkel mit beiden Händen an den Oberschenkel heran und lösen Sie die Bewegung langsam wieder auf, indem Sie den Zug

langsam lösen und wieder nachlassen. Machen Sie 15–25 Wiederholungen dieser Bewegung und davon 3–5 Durchgänge mit jedem Bein. Indem Sie eine Handtuchrolle oder die Blackroll Mini in die Kniekehle klemmen, verstärken Sie den mobilisierenden Effekt auf den Unterschenkel.

**Zu beachten:** Führen Sie keine ruckartigen Bewegungen aus – kontrollieren Sie die Kniebeugung.

# Service

## Literatur

Bartrow K. **Blackroll – Faszientraining für ein rundum gutes Körpergefühl.** Stuttgart: TRIAS; 2014

Bartrow K. **Schwachstelle Rücken.** Stuttgart: TRIAS; 2014

Feil W. **Die Dr.-Feil-Strategie – Arthrose und Gelenkschmerzen überwinden.** Kandern: Narayana; 2014

Fischer J. **Das Arthrose-Stopp-Programm.** Stuttgart: TRIAS; 2012

Larsen C: **Starke Knie.** Stuttgart: TRIAS; 2009

Merk J. **Übungen für Knie und Hüfte.** Stuttgart: Thieme; 2013

## Sachverzeichnis

### A

- Akut 64
- Anamnese 126
- Arthrose** 57
  - Entstehung 58
  - Therapie 59

### B

- Ballschieber 110
- Bänder**
  - Aufgaben 17
  - innen, außen 16
- Bandstabilisation 115
- Befragung. Siehe auch Anamnese
- Beinabspreizer 105
- Beinachse 13, 19
- Beinanzieher 104
- Beinbeuger 102
- Beinstrecker 103

### **Belastung**

- fehlende 25
- ungewohnte 25

### **Beschwerden**

- häufige 10

### **Beugen und Strecken**

- Fußball-Kicker 93
- gerollte Streckung 92
- halbes Klappmesser 91
- Kniebeuger 86
- Kniebeugung aus dem Vierfüßler 87
- Knielein beug dich 89
- Knielein streck dich 90
- Seilzug 88

### **Beugung**

- warum trainieren? 79
- Bewegungsausmaß 32

### **Bewegungskontrolle**

- schlechte 26

### **Bewegungsprüfung**

- aktive 127
- passive 130

- Bewegungsqualität 33
- Bewegungsschmerz 28
- Bewegungsstörungen 11
- Bewegungstest 32
- Blackrolled 111
- Blutgefäße 27
- Brückenbauen 98
- Brückenstrecker 99

### C

- Computertomografie 125

### D

- Dauerschmerz 28
- Der Alles-Aktivator 118
- Diagnose 29
- Diagnostik**
  - physiotherapeutische 126
- Drehung**
  - warum trainieren? 80
- Druckpunkt entspannen 120

### E

#### **Eigentest**

- Test 1 Knie beugen 34
- Test 2 Knie strecken 36
- Test 3 Knie drehen 40
- Test 4 Meniskus testen 42
- Test 5 Stabilität testen 46
- Test 6 Muskelspannung testen 48
- Test 7 Muskelausdauer testen 50
- Test 8 Nerven testen 52
- Einbeinkniebeugen 97

#### **Einfach entspannen**

- Druckpunkt entspannen 120
- Loslassen lernen 119

#### **Entspannung**

- warum üben? 81
- Entzündung 56
- Entzündungsreaktion 56

### F

- Facharztleitfaden 128
- Faszien 27
- Faszien-Therapie 136
- Fehlbelastung 21, 25
- Fehlhaltung 20, 21
- Femur. Siehe auch Oberschenkel
- Fibula. Siehe auch Wadenbein
- Funktionelle Bewegungslehre 136
- Funktionsdiagnostik 125
- Funktionsstörungen 24
- Fußball-Kicker 93
- Fußgymnastik 108

### G

- Gelenkgeräusche 11
- Gels 144
- Gerinnung 56
- Gerollte Streckung 92
- Glukokortikoide 139

### H

- Halbes Klappmesser 91
- Haltungsschaden 21
- Haltungsschwäche 21
- Hilfsmittel 134

### I

- iliotibiales Band 55

### K

- Kälte 145
- Kissensprung 114
- Kissensteher 84
- Knie**
  - Stabilisationsübungen 94
- Kniebeugen beidbeinig 96
- Kniebeuger 86
- Kniebeugung aus dem Vierfüßler 87
- Kniesgelenk**
  - Beweglichkeit 13

- Mittelpunkt 12
- Veränderung 19

**Knieflexion**

- Gelenke 13
- Knielein beug dich 89
- Knielein streck dich 90

**Kniescheibe**

- Kniescheibengelenk 14

**Knieschmerzen**

- Gründe 28

**Knochen**

- Kompromissgelenk. Siehe auch Kniegelenk, Mittelpunkt

**Koordination**

- warum trainieren? 80

**Körpergefühl**

- warum trainieren? 78

**Körpergefühl verbessern**

- Kissensteher 84
- Prinzessin auf dem Tennisball 85
- Standpendel 82
- Standwaage 83

**Körperhaltung**

- Mechanik 17

- Kraft am spannenden Band 107

**Kreuzband**

- Therapie 44
- Kreuzbänder 14, 44
- Kreuzbandverletzung 44

**L**

- Laboruntersuchungen 126
- Läufer-Knie 54
- Leistenmassage 116
- Loslassen lernen 119

**M**

- Magnetresonanztomografie 125
- Manuelle Therapie 135
- Menisken 14

**Meniskus**

- Verletzung 36
- Missbrauch 25
- Mobilitätstest 32

**Muskelausdauer**

- warum trainieren? 79

**Muskelausdauer steigern**

- Brückenbauen 98
- Brückenstrecker 99
- Einbeinkniebeugen 97
- Kniebeugen beidbeinig 96
- Sidesteps 100
- Stepup 101

- Muskelfunktionstest 130

**Muskelkraft**

- warum trainieren? 80

**Muskelkraft verbessern**

- Beinabspreizer 105
- Beinanzieher 104
- Beinbeuger 102
- Beinstrecker 103
- Kraft am spannenden Band 107

**Muskeln**

- Aufgaben 16
- Kniegelenk 14
- Oberschenkel 14
- Unterschenkel 14
- Veränderung 20

**N****Nerven**

- Veränderung 20
- warum mobilisieren? 81

**Nerven mobilisieren**

- Der Alles-Aktivator 118
- Leistenmassage 116
- Oberschenkelmassage 117

**Nicht steroidale Antirheumatika**

- 139
- NSAR. Siehe auch nicht steroidale Antirheumatika

**O**

- O-Bein 13
- Oberschenkel 12
- Oberschenkelmassage 117

**Operation**

- nötige 137
- Trainingshinweise/Übungen 66
- Operationsrisiken 137
- Opiode 139

**P**

- Patella. Siehe auch Kniescheibe
- Prinzessin auf dem Tennisball 85
- Propriozeptive neuromuskuläre Fazilitation 135

**R**

- Röntgen 125

**S**

- Salben 144
- Schienbein 12
- Schmerz 56
- beurteilen 57

**Schmerzen**

- akute, Tipps 60

**Schmerztherapie**

- lokale 134

**Schmerzunterdrückung**

- medikamentöse 144
- Seilzug 88
- Sichtuntersuchung 127

**Sidesteps**

- Stabilisationsderwisch 1 112

- Stabilisationsderwisch 2 113

**Stabilisieren und koordinieren**

- Ballschieber 110
- Bandstabilisation 115
- Blackrolled 111
- Kissensprung 114
- Stabilisationsderwisch 1 112
- Stabilisationsderwisch 2 113

**Stabilität**

- warum trainieren? 80

**Standpendel**

- 82

**Standwaage**

- 83

**Stepup**

- 101

**Störungen**

- qualitativ 33

**Streckung**

- warum trainieren? 79

**T**

- Therapiemöglichkeiten 132

- Tibia. Siehe auch Schienbein

**Tipps**

- allgemeine, zum Training 81

- Trainingsdefizit 26

- Trainingstherapie 135

- Triggertherapie 136

**U**

- Überbeanspruchung 25

- Überlastung 26

- Übungsbehandlung 136

- Ultraschalldiagnostik 125

**Untersuchung**

- neurologische 127

- Untersuchungen 124

**V**

- Verletzung 26

- Vorschädigung 26

**W**

- Wadenbein 12

- Wärme 145

- WHO-Schmerzschema 139

- Wo-ich-geh-und-steh-Programm

- 68

**X**

- X-Bein 13

**Z**

- Zusatzleistungen 134

**2**

- 2 x 30-Minuten-Programm 65