

**Zeitschrift:** Mobile : die Fachzeitschrift für Sport  
**Herausgeber:** Bundesamt für Sport ; Schweizerischer Verband für Sport in der Schule  
**Band:** 7 (2005)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Zugkraft in allen Richtungen  
**Autor:** Kalberer, Luzia / Hunziker, Ralph  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-992232>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 26.11.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



## Schulterstabilisation

# Zugkraft in alle Richtungen

Viele Sportarten stellen hohe Anforderungen an das Schultergelenk. Verletzungen sind oft Folgen einer Überbelastung der passiven und aktiven Strukturen. Eine gezielte Kräftigung bietet Hilfe, damit die Schulter so mitspielt, wie sie sollte.

Luzia Kalberer, Ralph Hunziker

Nach den Verletzungen am Sprung- und am Kniegelenk ist die Schulter mittlerweile die am dritthäufigsten betroffene Körperregion. Verletzungen sind in der Regel auf eine unzureichende Muskelkraft und -koordination zurückzuführen und nur in seltenen Fällen die Folge anatomisch schlechter Voraussetzungen.

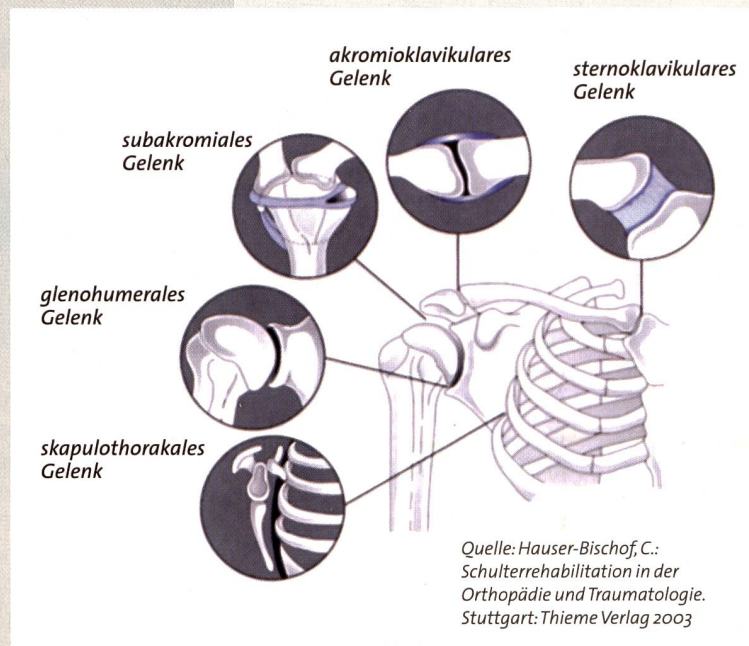
### Ein Name – fünf Gelenke

Die Schulter ist ein äusserst komplexes Gebilde, welches nicht nur aus einem, sondern aus mehreren Gelenken, Muskelgruppen und Bändern besteht (siehe Grafik). Das eigentliche Schultergelenk (Gleno-Humeral-Gelenk) ist ein Kugelgelenk und verbindet den Oberarm mit dem Schulterblatt. Die Gelenkspfanne des Schulterblattes liegt dabei dem Oberarmkopf an, umschliesst ihn aber nicht. Es braucht daher ein «Schulterdach», um das Abwandern des Oberarmkopfes aus der Pfanne nach oben zu verhindern. Dieses Schulterdach wird durch zwei mit einem Band verbundenen Knochenvorsprünge (Acromion und Coracoid) gebildet und gehört zum Gleno-Humeral-Gelenk. Die Verbindung vom Acromion zum Schlüsselbein (Clavicula) wird als Schulterreckgelenk bezeichnet. Die dritte Gelenksverbindung besteht zwischen dem Brust- und dem Schlüsselbein (Sterno-Klavikular-Gelenk). Das Scapulothoracale Gelenk – zwischen Schulterblatt und Brustkorb – ist ein wichtiges physiologisches Gelenk. Zuletzt wird auch der Raum unterhalb des Acromions als Gelenk bezeichnet.

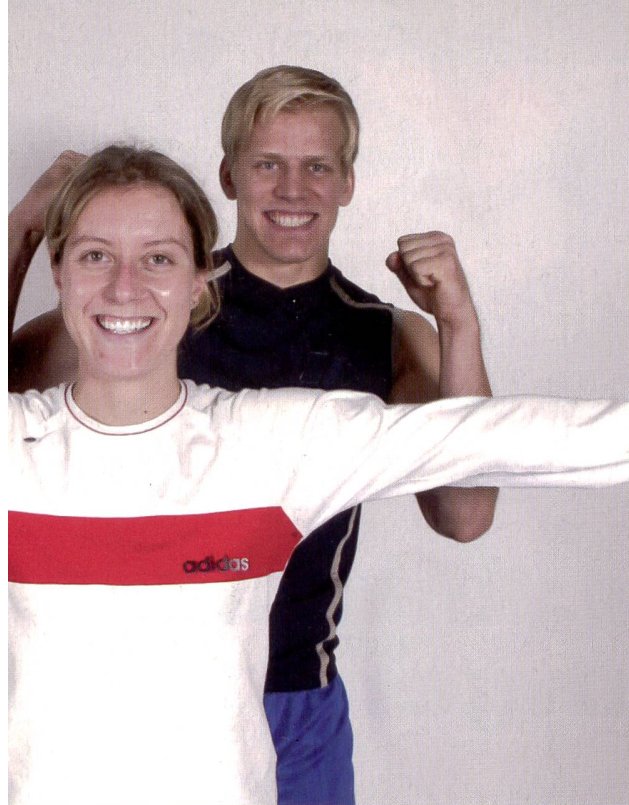
### Muskuläre Stabilität

Das Kugelgelenk mit ihrer kleinen Gelenkspfanne ermöglicht einen sehr grossen Bewegungsradius. Da die Schulter, im Unterschied zu anderen Gelenken, kaum durch Bänder geschützt wird, muss sie muskulär stabilisiert werden. Die Muskeln haben dabei zwei Funktionen: Einige sind mehr für Bewegungen

verantwortlich, andere mehr für die Stabilisation der Gelenke. Neben anderen Muskeln spielt die «Rotatorenmanschette» – bestehend aus den vier Muskeln Supraspinatus, Subscapularis, Infraspinatus und Teres minor – eine entscheidende Rolle. Der Muskel Supraspinatus verläuft durch den engen Kanal zwischen Oberarmkopf und Schulterdach und ist daher anfälliger auf Verletzungen. Die Rotatorenmanschette zieht den Oberarmkopf an die flache Gelenkspfanne heran und zentriert ihn darin. Die intramuskuläre Koordination ist deshalb für die Zentrierung und die Stabilisierung des Schultergelenkes von grosser Bedeutung. Die nächste Doppelseite zeigt Übungen zum Training der Schultermuskulatur.



Quelle: Hauser-Bischof, C.: Schulterrehabilitation in der Orthopädie und Traumatologie. Stuttgart: Thieme Verlag 2003



# Schultertraining – volle Kraft

Vor allem in Sportarten, in denen schnelle Bewegungen über den Kopf ausgeführt werden – wie im Handball, Volleyball, Schwimmen oder Kunstturnen –, muss dem Schulterbereich spezielle Aufmerksamkeit geschenkt und präventiv trainiert werden. Genauso schützt eine stabile Schulter vor Verletzungen bei Stürzen.

## Wenns in der Schulter zwickt

**Impingement (Einklemmungssyndrom):** Das Impingement kann als Einklemmung von Weichteilgewebe im subacromialen Raum zwischen Acromion und Oberarmkopf beschrieben werden. Diese Einklemmung kann bei Bewegungen des Armes zu Schmerzen führen. Vor allem Sportler, die wiederholte Bewegungen des Armes oberhalb der Horizontale ausführen, laufen Gefahr, diesen schmerzhaften Zustand zu entwickeln.

**Luxationen:** Es gibt verschiedene Arten von Luxationen. Die häufigste ist die Luxation des Gleno-Humeral-Gelenkes. Dabei reisst die Gelenkkapsel, und der Oberarmkopf «kugelt» aus der Gelenkspfanne aus. Luxiert der Oberarmkopf öfter, spricht man von einer Instabilität.

**AC-Gelenksprennung:** Wenn die Kapsel und Bänder zwischen dem Schlüsselbein und dem Acromion reißen, luxiert das Schlüsselbein durch den Muskelzug nach oben.

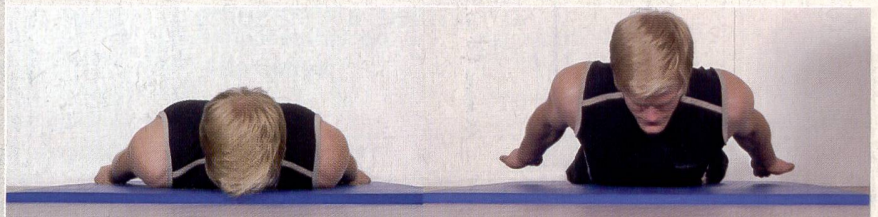
**Schlüsselbeinbruch:** Brüche der Clavicula sind die zweithäufigste Fraktur des menschlichen Körpers und treten beim Sturz auf die Schulter oder den gestreckten Arm auf. Zur Behandlung und Ruhigstellung wird ein «Rucksackverband» angelegt oder operativ eingegriffen.

**Verkalkungen der Sehnen:** Es handelt sich um eine degenerative Erkrankung vor allem der Supraspinatussehne, gelegentlich auch der anderen Sehnen der Rotatorenmanschette. Dabei treten Verkalkungen in der Sehne auf, die eine chronische Entzündung hervorrufen können.

**Rotatorenmanschettenläsion:** Tritt ein Riss ein, ist häufig der obere Teil der Rotatoren (die Supraspinatussehne) betroffen. Ein solcher Riss tritt entweder als Folge einer Degeneration der Sehne oder eines Sturzes auf.

**Bursitis:** Der Schleimbeutel (Bursa) kann sich durch Überbelastung oder eine Verletzung (Sturz) entzünden und starke Schmerzen hervorrufen.

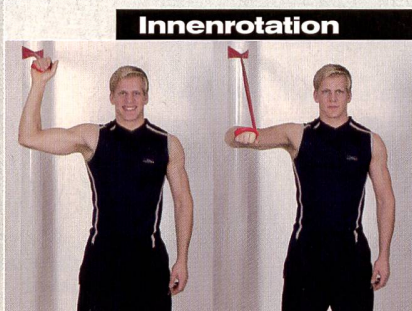
*Luzia Kalberer ist Physiotherapeutin am Bundesamt für Sport Magglingen.  
Adresse: luzia.kalberer@baspo.admin.ch*



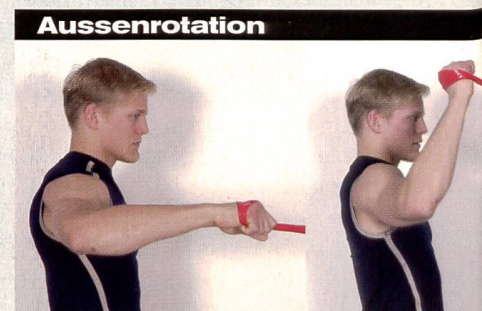
**Kobra**

In der Bauchlage liegen die Arme seitlich neben dem Körper. Die Daumen zeigen nach aussen. Kopf, Schultern und Arme vom Boden abheben und zugleich die Schulterblätter nach hinten unten ziehen. Der Blick bleibt nach unten gerichtet. Diese Stellung 20 bis 30 Sekunden halten und den Oberkörper wieder senken.

**Variation:** Brustbein im Sekundenrhythmus abheben und senken, Arme bleiben in der Grundstellung.



**Innenrotation**



**Aussenrotation**

Den Arm auf Schulterhöhe halten, so dass der Ellenbogen 90 Grad angewinkelt ist. Den Unterarm maximal nach unten führen. Der Ellenbogen bleibt auf gleicher Höhe.

**Übung 1:** Der Ellenbogen ist angewinkelt. Den Unterarm maximal nach oben führen. Der Ellenbogen bleibt auf gleicher Höhe.

## voraus

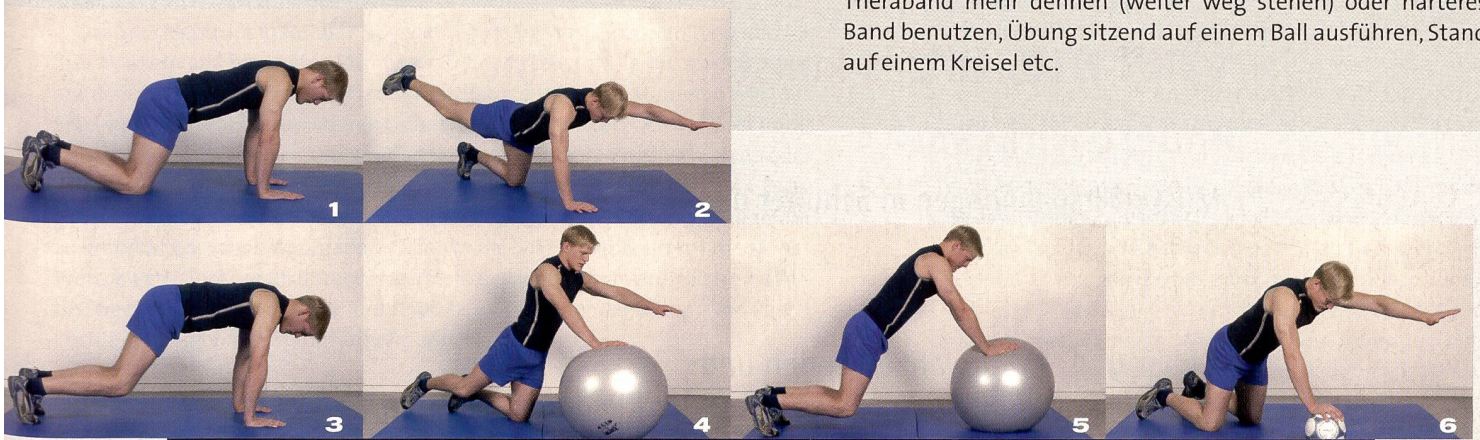
### Hinweise zur Ausführung

**D**ie Übungen sollten im Minimum einmal wöchentlich durchgeführt werden: 2 bis 3 Serien pro Übung mit je 15 bis 20 Wiederholungen.

**Haltung:** Bei Übungen im Stehen ist auf eine gute Körperhaltung (Stabilisation) zu achten. Hüftbreit, mit leicht gebeugten Knien und geradem Rücken stehen. Blick geradeaus. Fuss, Knie und Hüftgelenk befinden sich senkrecht übereinander.

**Dynamik:** Die Bewegungen sollten kontrolliert und langsam ausgeführt werden und über den ganzen Bewegungsradius erfolgen.

**Technik:** Sich den Bewegungsablauf gedanklich vorzustellen, erleichtert die Ausführung. Wenn eine Übung zu wenig anstrengend ist, kann sie durch eine kleine Variation erschwert werden: Theraband mehr dehnen (weiter weg stehen) oder härteres Band benutzen, Übung sitzend auf einem Ball ausführen, Stand auf einem Kreisel etc.



### Vierfüßler

Als Ausgangsbasis der folgenden Stabilisationsübungen dient der Vierfüßlerstand. (Bild 1)

Erschwerung: Körperschwerpunkt zu den Armen hin verschieben.

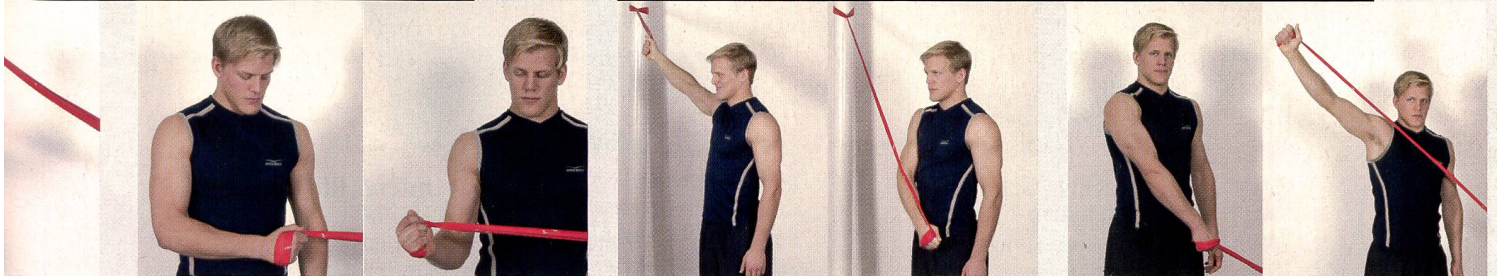
Linker Arm und rechtes Bein anheben und in die Waagrechte ausstrecken. Diese Position während 10 bis 15 Sekunden halten. Anschliessend Seitenwechsel. (Bild 2)

Aus dem Vierfüßlerstand Knie vom Boden anheben und in dieser Position 10 bis 15 Sekunden bleiben. (Bild 3)

Dieselben Übungen können auch auf einem Swiss-Ball durchgeführt werden. (Bild 4 und 5)

Bei der letzten Übung stabilisiert ein Arm auf einem Fussball, der andere wird gestreckt angehoben. Armwechsel nach 10 bis 15 Sekunden. (Bild 6)

### Diagonal



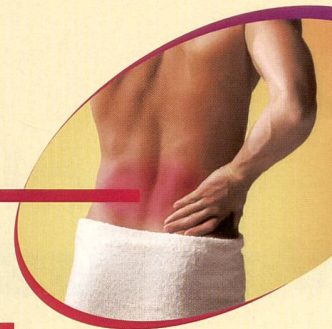
**Übung 2:** Der Oberarm liegt am Körper an und der Ellenbogen ist 90 Grad gebeugt. Den Unterarm maximal nach aussen führen. Der Ellenbogen bleibt am Körper anliegend.

**Übung 1:** Der Daumen zeigt nach aussen. Den gestreckten Arm diagonal nach unten zur Hüfte führen und den Daumen nach innen drehen.

**Übung 2:** Der Daumen zeigt nach innen. Den gestreckten Arm diagonal nach oben führen und den Daumen nach aussen drehen.

# NEU

## Leiden Sie auch unter Muskelschmerzen?



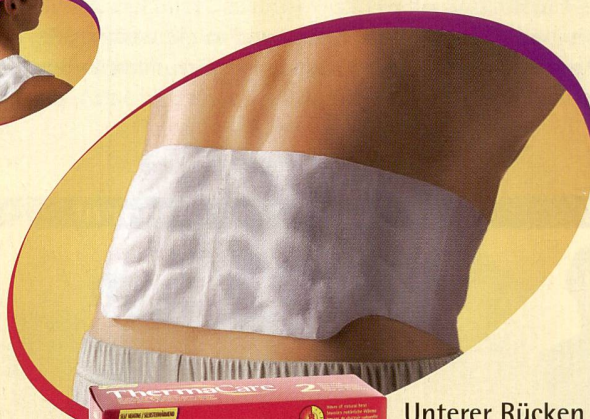
# Jetzt gibt es ThermaCare®!

## Innovative Wärmetherapie für wirksame Schmerzlinderung

- ▶ **ThermaCare®'s konstante Wärme lindert wirksam**
  - Muskelverspannungen in Schulter und Nacken
  - Rückenschmerzen
- ▶ **Es ist dabei...**
  - sicher und einfach anzuwenden und
  - kann diskret und komfortabel unter der Kleidung getragen werden!
- ▶ **Wirkung vergleichbar mit oralen Schmerzmitteln!**



Nacken, Schulter  
oder Arm  
(2 Klebepunkte zur Fixierung  
auf der Haut)



Unterer Rücken  
(in den Grössen S/M und L/XL,  
mit Klettverschluss)

[www.thermacare.ch](http://www.thermacare.ch)

Erhältlich in Apotheken und Drogerien.

Fabricant : Procter & Gamble Technical Centres Ltd, Egham, UK TW20 9NW  
Adresse de contact : Procter & Gamble Switzerland SARL, CH-1213 Petit-Lancy 1

# ThermaCare®

## Wärme, die wirkt!