

## SCHULTERLUXATION

Das Schultergelenk ist ein Kugelgelenk und wird aus dem Oberarmkopf und der Gelenkpfanne des Schulterblattes gebildet. Die Gelenkpfanne ist im Vergleich zum Oberarmkopf ziemlich klein (ca. halb so groß) und bietet daher nur wenig knöchernen Halt. Etwas erweitert wird die knöchernen Gelenkfläche vom Kapsel-Band-Apparat, erst durch die umgebende Muskulatur kann eine ausreichende Stabilität erreicht werden. Das Schultergelenk ist unser beweglichstes Gelenk im Körper und daher am meisten gefährdet für Ausrenkungen (=Luxationen). Ein Sturz oder Schlag gegen den Arm kann bereits zu dieser häufigen Verletzung führen.

Die zentrale Aufgabe der physiotherapeutischen Behandlung ist eine Verbesserung der Beweglichkeit, eine Zentrierung des Oberarmkopfes in der Gelenkpfanne, sowie eine Wiederherstellung des muskulären Gleichgewichts und der Kraft der schulterumgebenden Muskulatur. Grundlage der Therapie bildet eine umfassende Untersuchung – abhängig von den individuellen Befundergebnissen wird dann ein Therapieplan erstellt.

Im Anschluss finden Sie eine mögliche Therapiegestaltung für die Rehabilitation. Die Übungen sind beispielhaft und sollten selbstverständlich von einem erfahrenen Therapeuten angeleitet und angepasst werden.

### PHASE I 0-3 Wochen

Schmerzen, Bewegungseinschränkung und hohe Muskelspannung können diese Phase dominieren. Der Therapeut kann hier mittels Bindegewebsmassage, Triggerpunkt-Behandlung und Mobilisierungstechniken arbeiten. Aktive Übungen können im koordinativen Bereich durchgeführt werden d.h. mit 10 WH und 3 Serien ohne maximaler Belastung.

#### Aktive Übungen:

##### **Muskelverspannungen lösen**

Mit Hilfe eines Tennisballes können Muskelverspannungen auch selbstständig bearbeitet werden. Der Ball wird zwischen Rücken bzw Schulter und Wand gerollt. Oft betroffen sind hier M. trapezius descendens, M. infraspinatus und M. levator scapulae.

##### **Backextension mit Rotation** > Beweglichkeit und Kraft im Rumpf

Der Unterkörper liegt bis zur Hüfte auf – der Oberkörper wird langsam in gleichmäßigem Tempo nach unten bewegt. Beim Hochkommen wird der Oberkörper abwechselnd nach links oder rechts gedreht.

(siehe <http://www.youtube.com/watch?v=atCiMLbfcRA>)

##### **Schulter heben** (shrugs) > Tonusnormalisierung des M. trapezius descendens

Die Schultern zu den Ohren hochziehen und langsam wieder absenken – die Ellbogen bleiben dabei gestreckt und hängen locker nach unten. Dies kann mit zusätzlichem Gewicht gemacht werden.

**Außenrotation in Seitenlage** > Kräftigung und Koordination des M. infraspinatus  
In der Seitenlage (nicht betroffene Seite) wird der Ellbogen 90° gebeugt und liegt am Oberkörper auf, die Hand liegt vorerst auf der Liege/Matte und bewegt dann langsam weg vom Boden. Der Ellbogen bleibt dabei immer am Rumpf „kleben“!  
*Variante: Mit einem Theraband kann diese Übung auch im Sitzen oder Stehen durchgeführt werden.*

## PHASE II 3-13 Wochen

Die akute Schmerzphase ist nun abgeklungen und es wird weiterhin an der Mobilität gearbeitet. Die Kapsel- und Bandstrukturen werden mittels manueller Mobilisierungstechniken behandelt. Weiters ist es besonders wichtig die aktive Stabilität zu trainieren.

### Aktive Übungen:

#### **Stütz auf instabilen Unterlagen** > Koordination

Sobald Stützbewegungen im Vierfüßler möglich sind, kann auch damit begonnen werden die Hände auf instabilen Unterlagen z.B. Kreisel abzulegen und das Körpergewicht darauf zu balancieren.

**Straight-arm-benchpress** > Kräftigung und Koordination des M. serratus anterior  
In Rückenlage wird mit gestreckten Armen der Schultergürtel hoch (zur Decke) und tief (zum Boden) bewegt. Wenn mit zusätzlichem Gewicht gearbeitet wird, können die Hände dabei eine Hantelstange umfassen.

#### **Bendover-barbell-row** > Schulterblattfixation (Pivoters)

Die Ausgangsstellung ist eine Kniebeuge mit stark geneigtem Oberkörper. Nun kann eine Hantelstange gehalten und mittels Ruderbewegung nach oben gezogen werden. Die Bewegung setzt sich fort bis die Schulterblätter fast zusammenstoßen.

#### **Scaption Raise** > Zusammenspiel M. deltoideus und Rotatorenmanschette

Der Arm wird in der Schulterblattebene mit einem geringen Gewicht mit gestrecktem Ellbogen nach oben bewegt. Die Höhe wird vorerst auf 45° beschränkt. Dabei ist aber unbedingt auf die Schulterblattstellung zu achten (am besten mit 2 Spiegeln kontrollieren).

#### **Innenrotation in SL** > Kräftigung und Koordination des M. subscapularis

In der Seitenlage (betroffene Seite) wird der Ellbogen 90° gebeugt und liegt am Oberkörper auf, die Hand liegt vorerst auf der Liege/Matte und bewegt dann langsam weg vom Boden. Der Ellbogen bleibt dabei immer am Rumpf „kleben“!  
*Variante: Mit einem Theraband kann diese Übung auch im Sitzen oder Stehen durchgeführt werden.*

**PHASE III** 13-17 Wochen

Die steigende Mobilität im Schultergelenk muss nun auch aktiv erhalten und stabilisiert werden. Für die Rumpf- und Schulterblattmuskulatur kann nun mit einem intensiveren Krafttraining begonnen werden (Back extensions, Squats, shrugs, Bendover-barbell-row, Straight-arm-benchpress). Die Wiederholungszahl wird auf 15 erhöht und nun intensiv d.h. mit maximaler Erschöpfung durchgeführt. Das Gewicht muss hier dementsprechend angepasst werden. Zusätzlich wird nun langsam auch mit dem Training der Propellers begonnen (z.B. pull over).

**Aktive Übungen:****Flexibar/ Schwingstab** > Zusammenspiel Innen- und Außenrotation

Der Schwingstab wird in verschiedenen Positionen in Schwingung versetzt. Dabei kann man sich langsam an die Bewegungsgrenze herantasten.

Variante: Stütz auf dem Pezziball für die Koordination

**Scaption Raise** bis 80° erhöhen > verbessert Zusammenspiel kaudalisierender und kranialisierender Muskelgruppen

**Front Press /Military Press** > Kräftigung

Eine Hantelstange oder Kurzhanteln werden vor dem Körper positioniert und nach oben gedrückt entweder bewegen die Arme frontal oder seitlich.

**Pull over** > Kräftigung von M. pectoralis major, M. latissimus dorsi

In Rückenlage werden die Arme nach hinten unten (schmerzfrei) abgelassen – zuerst gestreckt, dann gebeugt um dann wieder nach oben und vorne gedrückt zu werden.

Dabei kann eine Hantel von beiden Händen gleichzeitig gehalten werden.

siehe auch <https://www.youtube.com/watch?v=jgTUR4VF7cA>

**PHASE IV** 17-20 Wochen

Das Krafttraining für Rumpf, Schulterblattmuskulatur sowie Rotatorenmanschette wird nochmals gesteigert d.h. Zunahme von Gewicht, Abnahme der Wiederholungszahl (8-12 maximale Wiederholungen). Zusätzlich sollte nun unter Vorermüdung ein Koordinationstraining in der geschlossenen Kette durchgeführt werden.

Pull over und Flys finden nachwievor im koordinativen Bereich statt (ohne maximaler Belastung 15 WH x 3)

**Aktive Übungen:**

**Pull over** > Beweglichkeit und Kraft M. pectoralis major, M. latissimus dorsi im Stehen bis zur maximalen Beweglichkeit

**Flys** > Kräftigung M. pectoralis major, M. latissimus dorsi

In Rückenlage werden die Arme 90° gebeugt und parallel seitlich vom Körper gehalten. Dann werden gleichzeitig parallel die Arme mit wenig Gewicht auf den Kurzhanteln hochgedrückt und wieder abgesenkt.

**Wurf-ABC** > Koordination und Kraft

Verschiedene Wurftechniken werden zuerst zweiarmig und später einarmig durchgeführt.

**PHASE V** ab der 20. Woche

Nun folgt der Transfer in den Alltag und vor allem die sportliche Anforderung. Dies ist nun abhängig von den jeweiligen Zielen und Vorleistungen des Patienten. Alle Muskel und somit alle Übungen finden nun im intensiven Krafttraining statt. Es kann nun auch mit mehr Geschwindigkeit gearbeitet werden z.B. bei der Übung Pull over von der konzentrischen Beschleunigung zu exzentrischem Bremsen nach dem Dehnungsverkürzungszyklus. Wurfbewegungen werden nun spezifisch mit Innen- und Außenrotationskomponente trainiert.

**ZUSAMMENFASSUNG:**

Eine kleine Übersicht über die richtige Reihenfolge und Schwerpunkte beim Aufbau eines Reha-Programms für die Schulter.

<b>Preparators:</b>	Muskeln der unteren Extremität und Rumpf
<b>Pivoters:</b>	Scapulothorakale Muskulatur: M. rhomboideen, M. serratus ant. M. trapez asc.
<b>Protectores:</b>	Rotatorenmanschette (M. infraspinatus, M. supraspinatus, M. subscapularis, M. teres minor) + M. biceps brachii
<b>Positioners:</b>	M. deltoideus, M. supraspinatus
<b>Propellers:</b>	M. pectoralis major + M. latissimus dorsi

Hier ist ersichtlich dass die Reha immer von proximal nach distal verlaufen sollte. Das Ziel ist eine Wiederherstellung der gesamten kinetischen Kette. Ein muskuläres Gleichgewicht der Kräftepaare sorgt für eine gute Zentrierung.

## Literatur:

Bant, Harald / Haas, Hans-Josef / Ophey, Martin / Steverding, Mike (2011). Sportphysiotherapie. Stuttgart / New York: Thieme.  
Bant, Harald / Ophey, Martin (2013). ESP-Schulterrehabilitation Skriptum  
Diemer, Frank / Sutor, Volker (2007). Praxis der medizinischen Trainingstherapie. Stuttgart / New York: Thieme.