

# Entspannungsmassage

---

## Lernheft 6

### Anatomie des Nackens und der Schultern

#### Inhaltsverzeichnis:

6.1	Einleitung .....	2
6.2	Anatomie der Knochen .....	2
6.2.1	Die Wirbel .....	2
6.2.2	Querschnittslähmung.....	2
6.2.3	Halswirbel .....	4
6.2.4	Schulterblatt (Scapula) .....	5
6.2.5	Schlüsselbein (Clavicula) .....	5
6.2.6	Brustbein (Sternum) .....	5
6.2.7	Der Oberarm (Humerus).....	5
6.3	Gelenke .....	6
6.4	Muskeln .....	7
6.4.1	M. Erector spinae .....	7
6.4.2	M. Trapezius .....	7
6.4.3	Kurze Nackenmuskeln.....	7
6.4.4	M. Levator scapulae (Schulterblattanheber) .....	8
6.4.5	M. Infraspinatus, M. Supraspinatus und M. Rhomboideus .....	9
6.4.6	M. Deltoideus.....	10
6.4.7	M. Sternocleidomastoideus und andere kurze Halsmuskeln .....	11
6.5	Selbstlernaufgaben.....	11
6.6	Zusammenfassung .....	12
6.7	Hausaufgabe .....	12
6.8	Lösungen zu den Selbstlernaufgaben.....	12

## 6.1 Einleitung

Sie haben in den vorhergehenden zwei Lernheften eine Menge Wissen über das Massieren des Rückens erworben. In diesem Lernheft werden Sie Ihr Wissen erweitern, denn der Nacken und der Schulterbereich grenzen an den Rücken und haben damit viele Übereinstimmungen.

### Erklärung der Symbole



Selbstlernaufgaben



Hausaufgabe



Zusammenfassung



Hinweise/Tipps



Lösungen zu den  
Selbstlernaufgaben



Notizen



Anhang

## 6.2 Anatomie der Knochen

### 6.2.1 Die Wirbel

Die wichtigsten Knochen des Nacken- und Schulterbereichs sind wiederum die Wirbel. Auch ein Nackenwirbel besteht aus einem Wirbelkörper, einem Wirbelbogen und den Ausstülpungen: Processus transversus links und rechts, sowie Processus spinosus an der Hinterseite. Weiterhin gibt es die Durchgänge für die austretenden Rückenmarksnerven, auch hier wird das Rückenmark geschützt. Diese **Schutzfunktion** ist bei den Halswirbeln von lebenswichtiger Bedeutung! Wenn an der Halswirbelsäule eine Beschädigung des Rückenmarks hervorgerufen wird (Querschnittsläsion), könnte es passieren, dass die Verbindung vom Gehirn zum Herzen oder den Lungen unterbrochen wird und dies wäre tödlich. So ist es von allergrößter Wichtigkeit, dass Sie bei der Nackenmassage aufpassen, dass Sie die Wirbelsäule Ihres Partners nicht beschädigen.

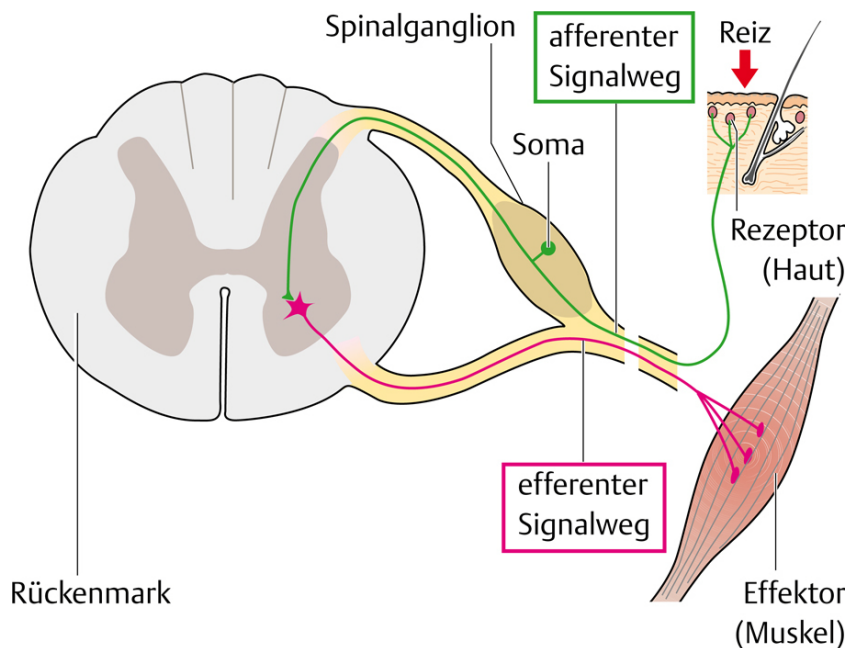
### 6.2.2 Querschnittslähmung

Eine Unterbrechung des Rückenmarks kann vollständig erfolgen (komplette Querschnittslähmung), oder teilweise erfolgen (partielle Querschnittslähmung).

Im Folgenden werden wir uns nur mit der kompletten Querschnittslähmung befassen, da es bei der partiellen Querschnittslähmung entsetzlich viele Möglichkeiten gibt, abhängig davon, welche Nerven beschädigt sind.

Bei einer kompletten Querschnittslähmung wird das Rückenmark vollständig unterbrochen. Die Signale des Gehirns werden unterhalb der Beschädigung nicht mehr übertragen. Je tiefer es am Rücken erfolgt, umso weniger betrifft es wichtige Organe. Bei einer Querschnittslähmung in der Lendenwirbelsäule ist die deutlichste Erscheinung die Lähmung beider Beine. Dies ist jedoch nicht das einzige Problem; der Patient fühlt nichts mehr, seine Reflexe sind allerdings nicht unterbrochen.

Ein Reflex hat für den Körper eine bedeutende Schutzfunktion. Der Reflex erfolgt nach folgendem Prinzip: Ein Reiz, welchen die Haut wahrnimmt, wird als gefährlich eingestuft. Es folgt ein Impuls von den Rezeptoren zum Rückenmark. Nun wird über Schaltzellen ein Impuls durch einen motorischen Nerv zu einem Muskel übertragen. Im Weiteren wird eine Bewegung in Gang gesetzt, so dass der als gefährlich eingeschätzte Eindruck nicht mehr wahrgenommen wird. Im Rückenmark wird über die Schaltzellen ein Impuls zum Gehirn übertragen. Man merkt den "gefährlichen" Reiz jedoch erst, nachdem die Reflexbewegung schon stattgefunden hat. (Zum Beispiel: Sie treten in eine Glasscherbe, infolge dessen ziehen Sie Ihren Fuß zurück und (sehr wenig) später fühlen Sie den Schmerz.



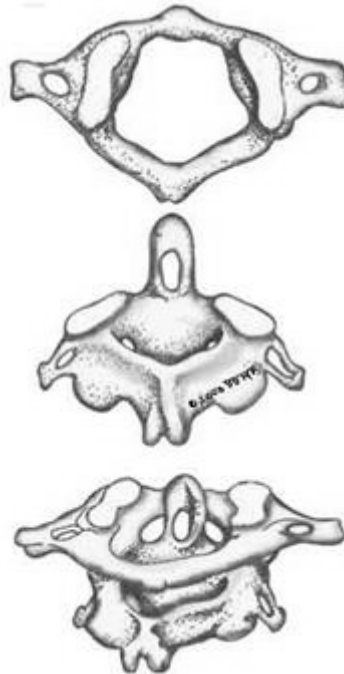
 Georg Thieme Verlag, Stuttgart · Schwegler:  
Der Mensch, Anatomie und Physiologie, 4. Auflage · 2006

**Abb. 1:** Reflexbogen Gehirn/Schaltzellen/motorische Nerven/sensorische Nerven(Rezeptoren)

Eine Querschnittslähmung erfolgt nie ohne Grund. In den meisten Fällen hatte jemand einen Unfall oder einen Bandscheibenvorfall (heraustretende Bandscheibe), es ist zudem möglich, dass ein Tumor dafür verantwortlich ist. Vor allem im Nackenbereich befinden sich keine großen schützenden Muskeln über der Wirbelsäule, deshalb kann hier eher etwas gegen die Wirbel (und so auch indirekt gegen das Rückenmark) drücken. Aus diesem Grund dürfen Sie die Wirbel nicht bewegen. Wenn Ihr Partner das Gefühl hat, das "etwas fest sitzt", müssen Sie diesen an einen Arzt, Physiotherapeuten oder Osteopathen verweisen.

### 6.2.3 Halswirbel

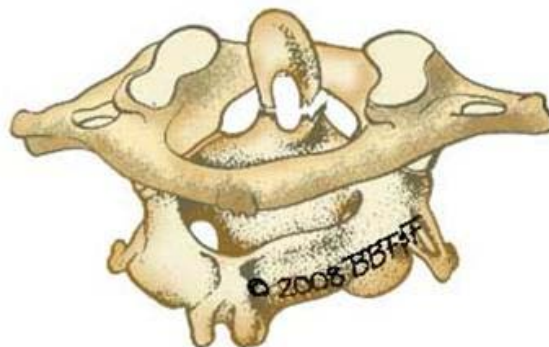
Die Wirbel C3 bis einschließlich C7 sind zum größten Teil genauso aufgebaut wie alle anderen Wirbel. C1 und C2 sind anders. Man nennt sie den **Atlas** und den **Dreher**. C1 hat zwei Processi transversi.



**Abb. 2:** Nackenwirbel C1 und C2

In diesen Processi gibt es zwei Öffnungen für die **großen Adern**, die zur Kopfhaut führen. Der Processus spinosus ist sehr klein. Es gibt keinen Wirbelkörper. An der Oberseite befinden sich zwei Gelenkflächen, die mit dem Hinterkopfknochen ein Gelenk bilden. Zwei andere Gelenkflächen befinden sich an der Unterseite für das Gelenk mit C2. An der Innenseite des Vorderrandes von C1 (bei einem normalen Wirbel ist da der Wirbelkörper), gibt es noch eine Gelenkfläche für das Gelenk mit C2. Zwischen C1 und C2 gibt es keine Bandscheibe.

An der Oberseite von C2 befindet sich eine **Ausstülpung**, um die sich C1 drehen kann. Wenn diese abbricht, kann sie direkt in das Rückenmark stechen. Und dann ist das Rückenmark ganz oder teils durchtrennt.



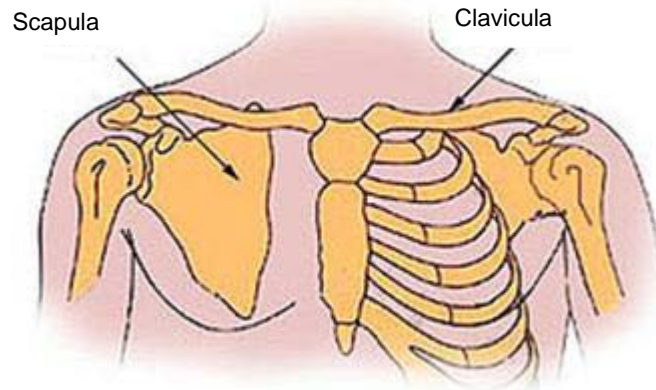
**Abb. 3:** Gebrochener Nacken

## 6.2.4 Schulterblatt (Scapula)

Die Schulterblätter gehören ebenfalls zum Nacken-Schulter-Bereich, werden hier jedoch nicht nochmals behandelt.

## 6.2.5 Schlüsselbein (Clavicula)

An der Vorderseite des menschlichen Körpers befinden sich die Schlüsselbeine. Sie gehören zum Schulterbereich und haben Ansätze von Muskeln, die sie mit den Nackenwirbeln verbinden. Das Schlüsselbein (Clavicula) hat an der Seite des Körpers ein Gelenk mit dem Schulterblatt und an der Vorderseite in der Mitte eine Verbindung zum Brustbein.



Verbindungen+

Abb. 4: Schlüsselbein

Sie können bei sich selbst fühlen, dass das Schlüsselbein kein gerader, sondern von oben gesehen s-förmiger Knochen ist. Bei Armbewegungen ist es notwendig, dass sich der Clavicula mitbewegt.

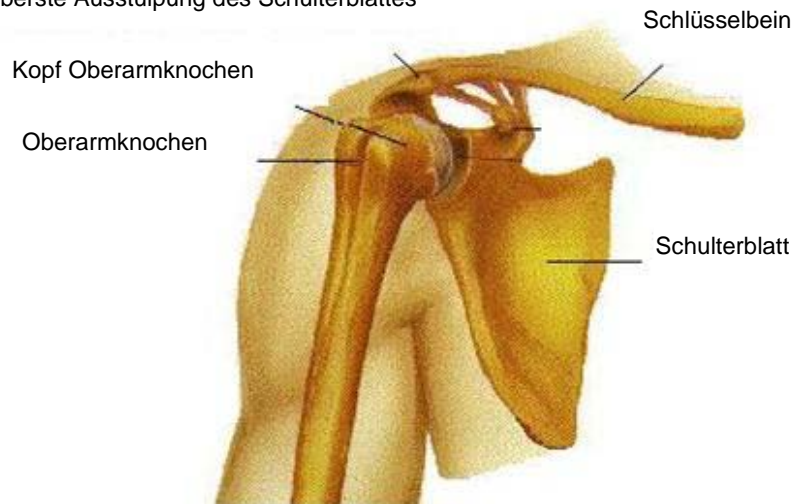
## 6.2.6 Brustbein (Sternum)

Das Brustbein (Sternum) ist die Verbindung vom Schulterbereich zu den Rippen.

## 6.2.7 Der Oberarm (Humerus)

Das Schlüsselbein (Clavicula), das Schulterblatt (Scapula) und der Oberarm (Humerus) bilden eine Dreieinheit. Wenn sich einer von ihnen bewegt, müssen sich die beiden anderen gleichermaßen bewegen, ansonsten ruft dies Beschwerden hervor. Die Oberseite des Oberarmes bildet den Kopf des Schultergelenkes, während die Seite des Schulterblattes als Pfanne fungiert.

Acromion – oberste Ausstülpung des Schulterblattes



**Abb. 5:** Schultergelenk

Im vierten Lernheft haben Sie bereits gelernt, dass einige Schulterblattmuskeln zur Oberseite des Oberarmes laufen. Wiederholen Sie diesen Abschnitt noch einmal.

## 6.3 Gelenke

Im Nacken-Schulterbereich befindet sich das Gelenk zwischen C1 und C2 (siehe Abschnitt 6.2.3) und die Gelenke zwischen den Wirbeln C3 und T6-7 mit den Bandscheiben an der Vorderseite und den Gelenken an der Rückseite der Wirbel.

An den Wirbeln von T1 bis T6 – 7 befinden sich die Gelenke mit den Rippen (siehe Abschnitt 4.6.2).

An der Vorderseite des Körpers gibt es eine Knorpelverbindung der Rippen mit dem Brustbein.

Das Brustbein hat oben an der linken und rechten Seite ein Gelenk mit den Schlüsselbeinen: das **Sternoclaviculärgelenk**.

An der Seite vom Schlüsselbein befindet sich das **Acromioclaviculärgelenk**: Das Gelenk zwischen dem Schlüsselbein und dem herausstehenden Ende des Schulterblattes. Siehe Abbildung 5.

Zu guter Letzt gibt es noch das **schultergelenk**: Das Gelenk zwischen dem Oberarm und dem Schulterblatt.

## 6.4 Muskeln

### 6.4.1 M. Erector spinae

Wie Sie in Lernheft 4 gelernt haben, zieht sich der M. Erector spinae vom Hinterkopf- rand hin bis zum Sacrum. Diesen Muskel bearbeiten Sie ebenfalls bei der Nacken- massage.

### 6.4.2 M. Trapezius

Auch diesen Muskel haben Sie bereits kennen gelernt. Der ablaufende Teil zieht sich über die Nackenmuskeln hinweg.

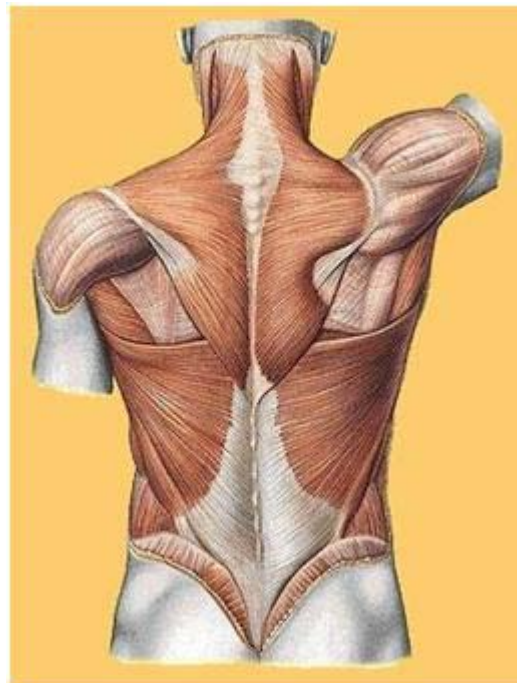
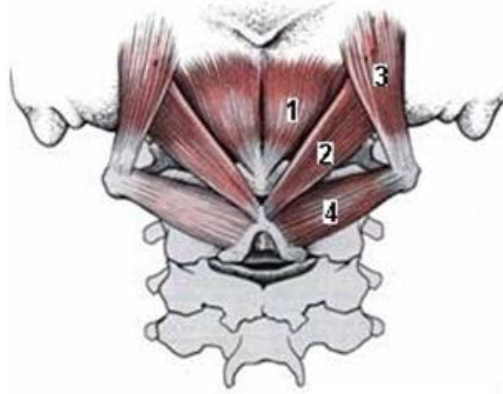


Abb. 6: Nacken-Schultermuskeln

### 6.4.3 Kurze Nackenmuskeln

Unter dem M. Trapezius und dem M. Erector spinae befinden sich auf Höhe des Hinterkopfrandes, C1 und C2 noch einige, sehr wichtige kurze Nackenmuskeln. Sie sorgen für die Bewegungen des Kopfes und verursachen Kopfschmerzen, wenn die Durchblutung nicht stimmt. Diese Muskeln sind verhältnismäßig oft überbelastet, vor allem bei Menschen, die viel am Computer arbeiten. Die Gleichgewichtsbewegungen des Kopfes werden unter anderem von diesen kurzen Nackenmuskeln ausgeführt. Siehe Abbildung 7.





**Abb. 7:** Kurze Nackenmuskeln

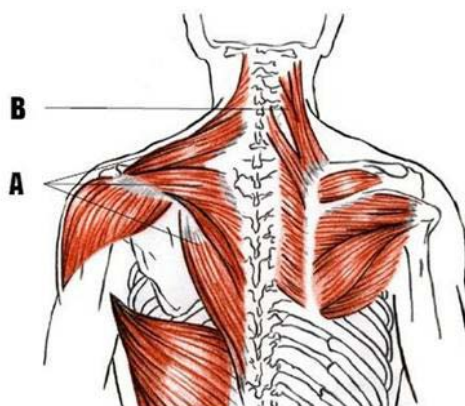
Muskel 1 geht vom Hinterkopfrand zum Processus spinosus des C1. Er sorgt für die Kippbewegung des Kopfes nach hinten bezüglich der Wirbelsäule.

Muskel 2 verläuft von der Seite des Hinterkopfes zum Processus spinosus des C2 und sorgt für eine Kippbewegung des Kopfes nach hinten bei gleichzeitiger Kontraktion beider Muskeln. Wenn nur eine Seite aktiv ist, kommt es zu einer Drehbewegung: Wenn der rechte Muskel aktiv ist, dreht sich die Nase dieser Person nach rechts.

Muskel 3 geht von der Seite des Hinterkopfes zum Processus transversus des C1 und sorgt für eine seitliche Kippbewegung des Kopfes bei einseitiger Kontraktion. Die beidseitige Kontraktion lässt den Kopf wieder nach hinten kippen.

Muskel 4 verläuft vom Processus transversus des C1 zum Processus spinosus des C2. Er sorgt bei einseitiger Kontraktion für eine Drehbewegung von C1 bezüglich C2. Bei beidseitiger Kontraktion entsteht eine leichte Kippbewegung des C1 nach hinten.

#### 6.4.4 M. Levator scapulae (Schulterblattanheber)



Den Ansatz dieses Muskels am Schulterblatt haben Sie schon im vierten Lernheft kennen gelernt. Abbildung 8 zeigt, dass der M. Levator scapula von den Nackenwirbeln (oben von den Processi transversi und weiter unterhalb von den Processi spinosi aus) zur Ecke des Schulterblattes verläuft.

**Abb. 8:** A. *M. Trapezius*  
B. *M. Levator scapula*

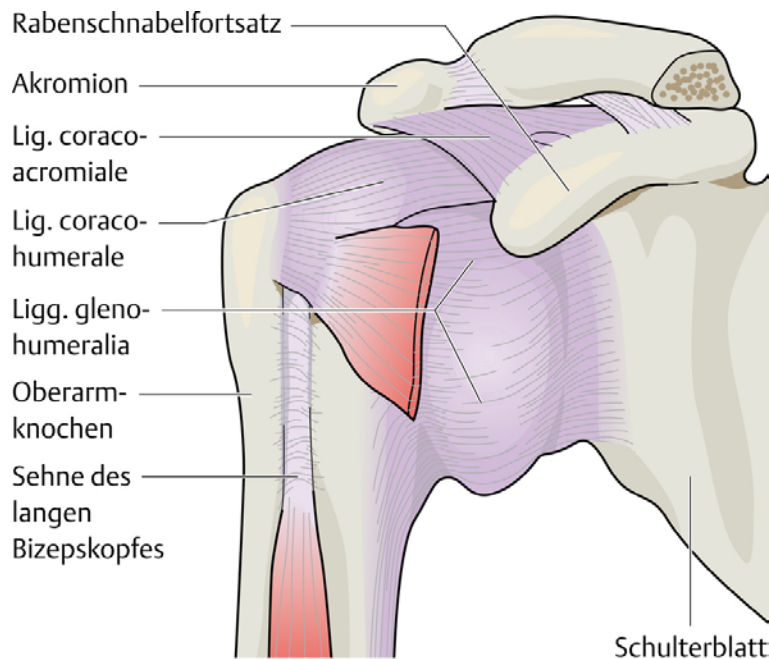


### 6.4.5 M. Infraspinatus, M. Supraspinatus und M. Rhomboideus

Bei der Nackenmassage ist der Ansatz des M. Supraspinatus an den Humerus wichtig:

An der Vorderseite des Humerus, oben am Arm, gibt es innen eine meist schmerzhafte Stelle. Dies ist der Ansatz der Supraspinatussehne, die durch das Schultergelenk nach vorne verlaufen ist.

Der Muskel, der oben auf dem Schulterblatt zu sehen ist, ist der M. Supraspinatus, der unterste ist der M. Subscapularis, der nur beim Ansatz direkt unter dem M. Supraspinatus massiert werden kann. Darum werden wir hier auch nicht weiter auf diesen Muskel eingehen. Bei der Massage des Ansatzes des M. Supraspinatus behandeln Sie sozusagen gleichzeitig den Ansatz des M. Subscapularis mit und brauchen diesen nicht weiter zu beachten.



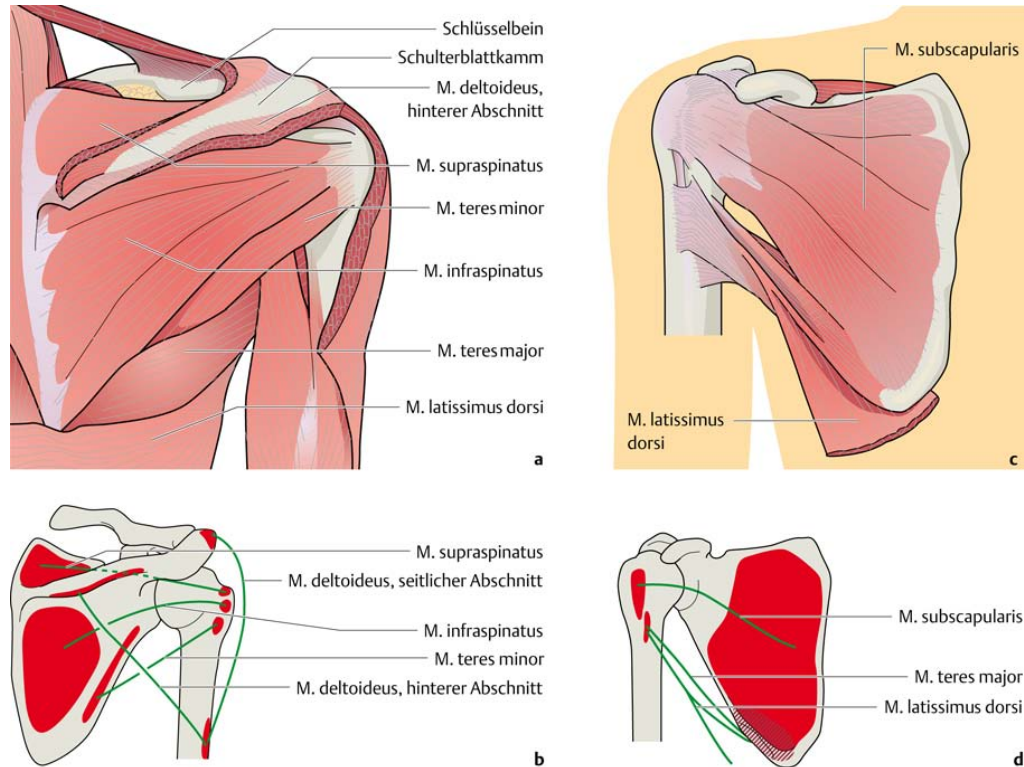
Georg Thieme Verlag, Stuttgart · Schwegler:  
Der Mensch, Anatomie und Physiologie, 4. Auflage · 2006

**Abb. 9:** M. Supraspinatus

Das Schultergelenk wird von mehreren Muskeln zusammen gehalten. Den Zusammenhalt dieser Muskeln nennt man **Rotatorenmanschette**. Im achten Lernheft behandeln wir dieses Thema detaillierter. Alle Muskeln haben Ansätze am Humerus und reichen mit ihren Fasern bis in die Gelenkkapsel. Die Muskeln der Rotatorenmanschette verstärken die Kapsel und sorgen dafür, dass die Kapsel unter Spannung bleibt. Desweiteren halten Sie den Humeruskopf in der Gelenkpfanne. Sie sind vor allem bei Drehbewegungen von Interesse. Bei Schulterbeschwerden ist es sinnvoll, die Muskeln zuerst untersuchen zu lassen und danach eventuell massieren zu lassen.

## 6.4.6 M. Deltoideus

Sie sehen diesen Muskel bei Abbildung 6: Er deckt das Schultergelenk ab (und erscheint bei Personen, welche diesen Muskel gut trainiert haben, als eine Art „Schulterpolster“). Siehe auch Abbildung 10.



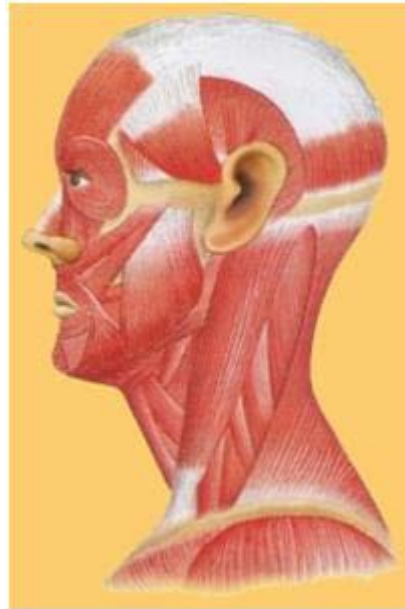
 Georg Thieme Verlag, Stuttgart · Schwegler:  
Der Mensch, Anatomie und Physiologie, 4. Auflage · 2006

**Abb. 10:** *M. Deltoideus*

Der M. Deltoideus bewirkt die seitliche Hebung des Armes. Die Ansätze des Muskels sind: Der verdickte Rand an der Hinterseite der Scapula, über dem Gelenk zwischen Schulterblatt und Schlüsselbein nach vorne und an dessen Vorderrand ungefähr bis zur (äußersten) Hälfte des Schlüsselbeines. Die andere Seite setzt an den Oberarmknochen an, ungefähr bei der Hälfte dessen Außenseite.

### 6.4.7 M. Sternocleidomastoideus und andere kurze Halsmuskeln

Der M. Sternocleidomastoideus verläuft von der Seite des Hinterkopfrandes, kurz hinter dem Ohr, zur Oberseite des Brustbeines und der mittleren Hälfte der Clavicula. Siehe Abbildung 11.



**Abb. 11:** *M. Sternocleidomastoideus und andere kurze Halsmuskeln*

Die Namen der anderen kurzen Halsmuskeln brauchen Sie nicht zu lernen. Sie befinden sich an Stellen, an denen die meisten Menschen nicht gern massiert werden. Sie werden an der Vorderseite des Halses keine Muskeln massieren.

## 6.5 Selbstlernaufgaben



1. Wo befinden sich die Gelenkflächen eines Wirbels?
2. Was hat C1 nicht, was andere Wirbel haben?
3. Was hat C2 außerdem?
4. Welche Muskeln massieren wir sowohl bei der Schulter- als auch bei der Nackenmassage?



## 6.6 Zusammenfassung

In diesem Lernheft haben Sie die Namen der Muskeln, Knochen und Gelenke des Nacken- und Schulterbereiches gelernt. Außerdem konnten wir Ihnen zeigen, warum Sie mit diesem Körperbereich so vorsichtig umgehen müssen.



---

Es ist nicht nötig, dass Sie alle lateinischen Namen auswendig lernen, allerdings können Sie Ihren Massagepartner weitaus angenehmer massieren, wenn Sie die Positionen der Muskeln unter der Haut kennen

---



## 6.7 Hausaufgabe

1. Welche Knochen gehören zur Schulter?
2. Welche Muskeln sorgen für die kleinen Bewegungen zwischen dem Kopf und C1/C2? Beschreiben Sie diesen Muskel kurz.
3. Welche Muskeln sind bei jemandem, der viel am Computer arbeitet, oft überlastet?



## 6.8 Lösungen zu den Selbstlernaufgaben

1. An der Ober- und Unterseite der Processi transversi und dem Wirbelkörper mit der Bandscheibe.
2. Einen Wirbelkörper.
3. Eine Ausstülpung an der Oberseite, mit einer Gelenkfläche für das Gelenk mit dem C1.
4. M. Erector spinae, M. Trapezius, M. Infraspinatus, M. Supraspinatus, M. Rhomboideus und M. Levator scapula.