

Gestatten:

FÜR EXPERTEN

Großer Brustmuskel

Der große Brustmuskel, der *M. pectoralis major*, gehört schon aus optischen Gründen zu den gerne trainierten Muskeln. Was ihn von seinem Nachbarn, dem *M. pectoralis minor*, unterscheidet und welche Eigenschaften ihnen zugeschrieben werden, erklärt Nici Mende.

Der *M. pectoralis major* ist ein großer, kräftiger, fächerförmiger Muskel, der am oberen Teil des knöchernen Thorax direkt über dem *M. pectoralis minor* liegt. Er verbindet den ventralen Schultergürtel mit dem Rumpf.

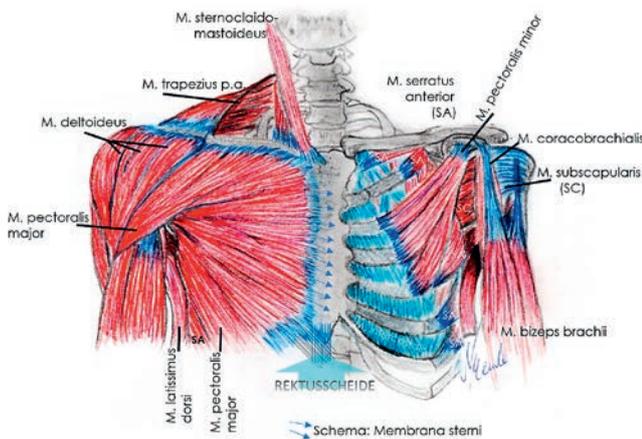


Abb. 1: Der Brustkorb in zwei Schichten (frontale Ansicht)

Anatomie des *M. pectoralis major*

Der *M. pectoralis major* entspringt an mehreren Orten. Am unteren Rand des Schlüsselbeins (Pars clavicularis) an der körpernahen Hälfte, also von der Körpermitte nach außen, außerdem am Brustbein und den Knorpeln der 2.–7. Rippe (Pars sternocostalis). Betrachtet man diesen Anteil der Ursprünge genau, zeigen sich sehr faserige Verflechtungen dieser Ursprungssehnen mit den stabilisierenden Bändern der Rippenknorpel, die in die Knochenhaut des Brustbeins einstrahlen. Diese Struktur wird als „Membrana sterni“ beschrieben und häufig als Ursprungsort des *Pectoralis major* benannt. Sie kreuzen und verzweigen sich teilweise gemeinsam mit der *Pectoralisfaszie* zur Gegenseite (Abb. 1). Ein weiterer Ursprungsort liegt am vorderen Blatt der Aponeurose (Rectusscheide) des *M. rectus abdominis* (Pars abdominalis). Dies zeigt, wie komplex die körperinternen Zusammenhänge aufgebaut sind.

Etwas „tricky“ verhält es sich mit seiner Ansatzsehne. Sie besteht aus zwei übereinanderliegenden liegenden Schichten, die sich „faltend“ bzw. überschlagend bei

herunterhängendem Arm (Abb. 2) verdrehen und erst in der Armelevation vollflächig entfalten. Diese Sehne setzt am seitlichen Rand des Oberarmknochens (Crista tuberculi majoris humeri) an, wo sie sich in Teilen in die Oberarmfaszie (Fascia brachii) vernetzt.

M. pectoralis minor

Der kleine Brustmuskel liegt unter dem großen Brustmuskel und wird von der tiefen Brustfaszie (Fascia clavipectoralis) umgeben. Von seinen Ursprüngen an der 3.–5. Rippe (je nach Literatur etwas abweichend) und den Aponeurosen der Zwischenrippenmuskeln (Mm. intercostales) verläuft dieser eher dünne Muskel zu seinem Ansatz am mittleren Rand des Rabenschnabelfortsatzes (Proc. coracoideus). Diese Ansatzregion teilt er sich mit den Sehnen des Hakenarmmuskels (*M. coracobrachialis*) und dem langen Kopf des zweiköpfigen Armbeugers (*M. biceps brachii*). Auch der Minor hat eine entsprechend enge bindegewebige Vernetzung in den Arm. Gut zu wissen ist die Tatsache, dass unter dem kleinen Brustmuskel armversorgende Gefäße und Nervenfasern verlaufen. Wird der *M. pectoralis minor* unfunktionell trainiert, wird dieses neurovaskuläre System in Mitleidenschaft gezogen und verschiedene Arm- und Schulterbeschwerden auslösen.

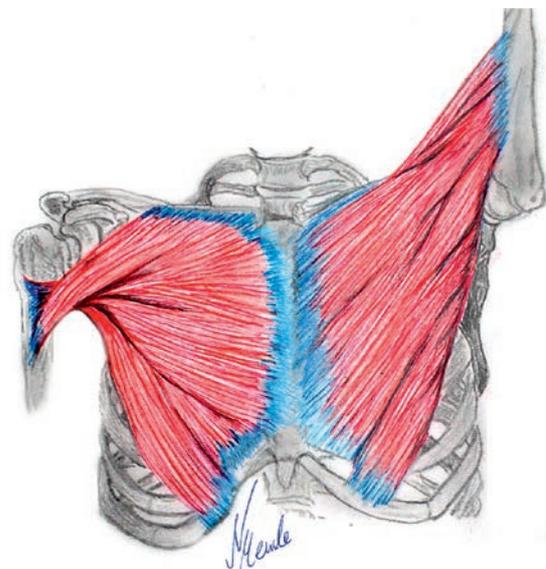


Abb. 2: Faserverlauf des *M. pectoralis major*

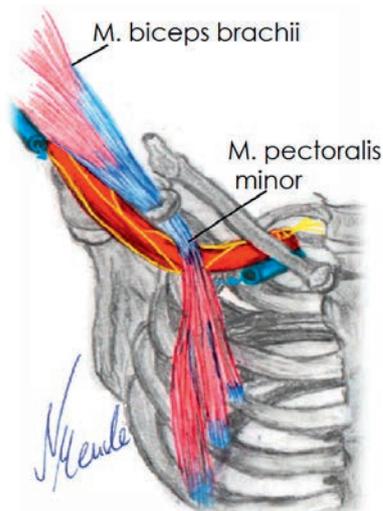


Abb. 3: Neurovaskulärer Verlauf am kleinen Brustmuskel

Funktionen der Brustmuskulatur

Der M. pectoralis minor verbindet den Schultergürtel mit dem Rumpf und ermöglicht neben der **Schultergürtelsenkung** auch die **Stabilisation des Schulterblattes** (Scapula) bei Armstützbewegungen nach unten (Dips, Holzhacken, Stütz etc.). Durch eine „**Kippfunktion**“ bewegt er die Scapula kippend nach vorn, wodurch sich diese untere Spitze vom Körper abhebt. Ist diese Schulterblattspitze dauerhaft abgehoben, kann das auf ein verkürztes oder verklebtes System um den Minor hinweisen. Bei fixierten Armen (z.B. abgestützt) dienen die Mm. pectoralis als **Hilfsmuskel bei der Einatmung** (Inspiration).

Der M. pectoralis major bewegt den Arm im Schultergelenk in Form einer **Innenrotation**, des **Heranführens (Adduktion)** sowie des **Nach-vorn-Hebens (Anteversion)**. Durch die komplexen myofaszialen Verbindungen des Pectoralis major vermutet man eine koordinative Funktion, die eine synchronisierte beidseitige Kontraktion und Kraftentwicklung unterstützt. Wie bereits beschrieben, entfaltet der Muskel seine Fläche erst bei auswärts gedrehtem, gehobenem Arm. Diese Eigenheit sollte bei einer effektiven Dehnung oder einer funktionalen Kräftigung Beachtung finden.

Dysfunktionen

Gerade in der Brustmuskulatur finden sich häufig Dysfunktionen, die zu starken Schmerzen und Verspannungen führen können. Diese Schmerzen treten im Bereich des Brustkorbs, der Arme bis hinein in die Finger auf. Bei einem chronischen „Golferarm“ kann durchaus der M. pectoralis minor beteiligt bzw. sogar Auslöser sein. Durch seine Fähigkeit zum Ruheschmerz sorgt der Major nicht selten für quälende Schlafstörungen. Über die Nähe zum Brustkorb können diese Muskeln Symptome vortäuschen, die auch bei Herz- und Lungenkrankheiten auftreten. Bei den im Kasten rechts genannten Symptomen muss daher umgehend medizinische Hilfe gesucht werden.

Dysfunktionen, die durch Überbelastung (z.B. Krafttraining, eine lange Haltebelastung der Arme, akute Stürze etc.) oder Fehlhaltungen (eine stark innenrotierte Arbeitshaltung am PC oder durch Depressionen) hervorgerufen werden, führen zu Verklebungen vorrangig im faserigen Bindegewebe der Brust- und Schulterregion.

Exkurs: Training nach Operationen

Bei Patienten mit einem Portkatheter (dauerhafter Venenzugang im Unterhautgewebe) und/oder nach einer Brust-OP sollte im Training die Druck- und Zugbelastung individuell angepasst werden. Nach Brustkrebs-OP empfiehlt sich ein lymphflussförderndes Bewegungskonzept mit Langzeitziel der absoluten ROM (Range of motion) im Schultergelenk, wie zum Beispiel ein progressiv gesteuertes reizwechselndes Training mit Stütz- und Dehnungsübungen in Kombination mit einem schultergelenkbewegenden Ausdauertraining. Diese Abläufe fördern nicht nur eine geschmeidige Narbenregulation, sondern auch das wichtige Vertrauen in den eigenen Körper.

Auch bei gesunden Kunden lohnt es sich, den Brustkorb nicht nur faszial zu dehnen, sondern die funktionale Aktivität in vollem Bewegungsumfang zu trainieren. ►

HERZINFARKT: SCHNELLE HILFE RETTET LEBEN!

Folgende Symptome erfordern das umgehende Hinzuziehen eines Notarztes:

- Schwere, anhaltende Brustkorbschmerzen: Häufig als drückend/einengend oder brennend empfundene Schmerzen hinter dem Brustbein. Die Schmerzen können in Arme, Hals, Kiefer, die Schulterblätter, den Oberbauch oder den Rücken ausstrahlen. Auch Rückenschmerzen können auftreten.
- Ausgeprägte Atemnot, Übelkeit, Brechreiz, Angst
- Schwächegefühl (auch schmerzfrei auftretend) und ggf. Bewusstlosigkeit
- Kaltschweißigkeit, blassfahle Gesichtsfarbe
- Nächtliches Erwachen mit Schmerzen im Brustkorb
- Brustschmerz bei minimaler Belastung/in Ruhe

Angina Pectoris beschreibt ein Engegefühl und/oder Brennen im Brustkorb, das meist zu Beginn einer stärkeren Belastung als Vorbote eines Herzinfarktes auftritt. Luftnot allein kann bei einigen Patienten Ausdruck einer Durchblutungsstörung der Herzkranzgefäße sein.

Da diese Symptome unter sportlicher Belastung oft verkannt werden, sollten wir unsere Kunden aufmerksam beobachten und wachsam und reaktionsfreudig bleiben. Optimal hilft eine ausführliche Anamnese, regelmäßige Re-Checks und eine herzfrequenzorientierte Trainingskontrolle. Unregelmäßigkeiten können so frühzeitig wahrgenommen werden.

FASCIAL STRETCH

Durch diese Rückwärtslagerung auf dem Ball (hier Pezziball bzw. FASCIAL COACH Ball; Bild A & B) in maximaler Überstreckung erreicht man die Dehnung der vorderen Armlinie und des vollflächig aufgespannten M. pectoralis major. Je nach Beweglichkeit kann die vordere Körperlinie über die Beinposition (Bild C & D) mit angesprochen werden. Über Brustkorbbewegungen werden verschiedene Faseranteile erreicht.

Wichtig: die Hände auswärtsrotieren und den Bauch vorspannen. So wird über die Rectusscheide die myofasziale Dehnung gefördert. Die Dehnung kann schmelzend oder mit minimalen Federungen durchgeführt werden.

Für den **Pectoralis minor** in der Überstreckung die Arme in Richtung der Füße schieben (Bild E) oder an den aufgestellten Schienbeinen fassen (Bild F). Kopf soweit überstrecken, wie es angenehm ist. Dabei tief durchatmen.

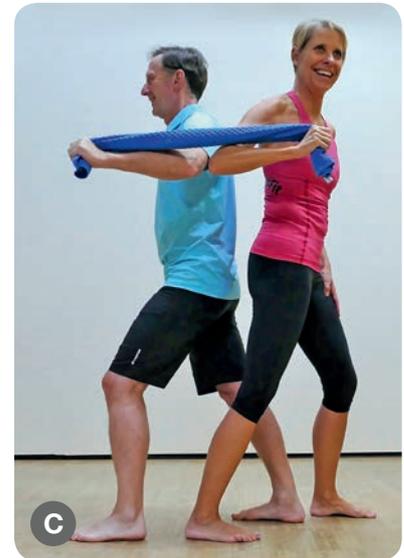


KRÄFTIGUNG DER BRUSTMUSKULATUR

Zwei Partner stehen nebeneinander. In der inneren Hand halten sie ein Handtuch unter stetiger absoluter Spannung (A). Das Handtuch wird jeweils vor den Körper gezogen und dann exzentrisch „losgelassen“. Je nach Partnerpositionierung und Handstellung werden ROM und Faseranspruch verändert. Anspruchsvoller wird die Übung, wenn ihr sie einbeinig ausführt.

Variante:

Zwei Partner stehen versetzt zueinander und haben in jeder Hand ein Handtuch (B). Die Bewegungsanweisung lautet „Chestpress“, also Brustpressen eng oder weit (C). Auch hier bleibt das Handtuch auf Dauerspannung.



SELBSTHILFE DURCH RELEASE

Um das oft „verklebte“ kollagene Fasersystem in der vorderen Achselfalte zu entlasten, greift man mit dem „Pinzettengriff“ fest in die benannte Falte und bewegt für 1–2 Minuten den Arm in möglichst viele Richtungen. Dann den Griff lösen und nachbewegen. Auch die Übung „Knoten“ aus TRAINER 1/2018 hat sehr positive Effekte auf den Brustmuskel.

Übungen für den großen Brustmuskel

Wie die aufgeführten Eigenschaften zeigen, ist es bei funktional orientierten Übungen sinnvoll, die Hand-, Arm- und Kopfposition zu beachten und in verschiedenen Sektoren (Positionierungen) zu integrieren. Der Effekt ist bei gezielter Umsetzung extrem hoch.

Myofascial Fact

Spannend ist auch die myofasziale Verbindung zum Kopf, dem „motorischen Steuer“ des Rumpfes. Von der Faszie des Pectoralis besteht eine ziemlich gute Vernetzung u.a. zur Halsfaszie (fascia cervicalis) und somit u.a. zum großen Kopfwender (M. sternocleidomastoideus) und dem Platysma, einem dünnen, mimisch arbeitenden Hautmuskel. Du kannst ihn direkt sehen, wenn du vor dem Spiegel mit dem Kinn und deiner Mimik spielst. Hierbei wird dir sicherlich auffallen, wie weit allein diese Spielereien sich in den Brustkorb hinein wahrnehmen lassen. Durch diese deutliche Verbindungen hat die Kopfhaltung und sogar die

Kieferstellung einen hohen Einfluss auf die Intensität der jeweiligen Brustmuskelübung. Ob Dehnung, Kraft oder Mobilisation – probiere es aus!

Ausblick

Mit dem M. pectoralis hast du in der Serie „Gestatten“ nun alle großen Rumpfmuskeln kennengelernt. In der nächsten Ausgabe erwarten dich an dieser Stelle die Muskeln des Gesäßes.



Nici Mende | TÜV zert. Personaltrainerin, Dipl.-Trainerin med. Fitness, Adv.Trainerin Fascial Fitness. Die Autorin ist Ausbilderin beim Gucker Kolleg Stuttgart, Konzeptentwicklerin von „Fascial Coach“, „Rückenfrei“ und „Faszienfitness für Senioren“ und arbeitet u.a. als freie Referentin für die Fascial Fitness Association. www.fascial-coach.de