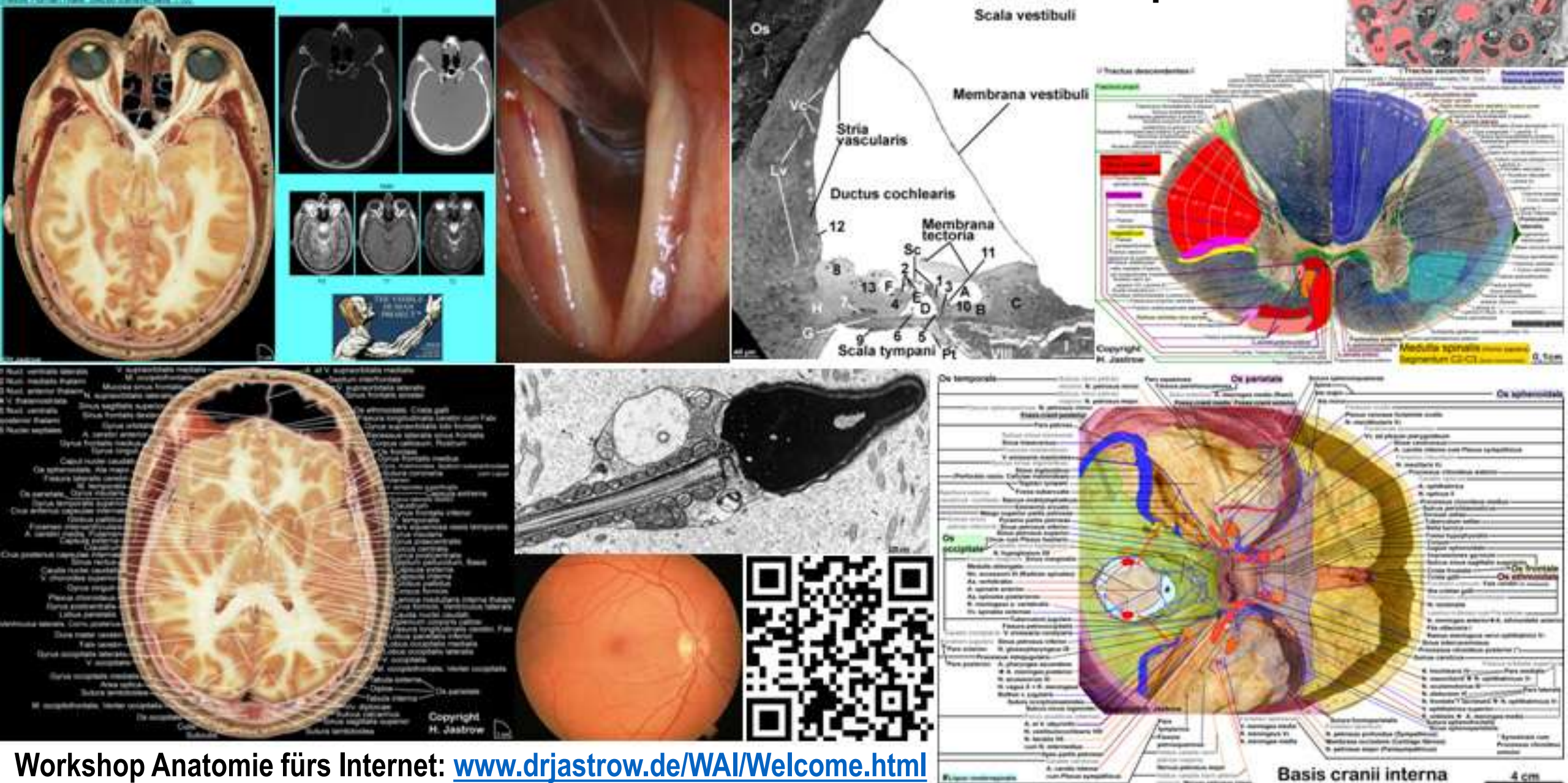


Daten + Fakten zur menschlichen Entwicklung + Atlasse von menschlichen Schnitten + CT & MRT Elektronenmikroskopie



Workshop Anatomie fürs Internet: www.drjastrow.de/WAI/Welcome.html



Interaktive Vorlesung Rumpfwand ventral Thorax- und Bauchwand

PD. Dr. med. H. Jastrow

Arbeitsfolien zur Vorlesung

M markiert im Folgenden
Originalmodelle aus
unserer Sammlung,
die Sie sich ausleihen
und intensiv anschauen
sollten

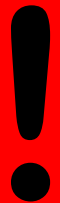


Themen

- Übersicht obere Rumpfwand
- Thoraxwand
- Bauchwand
- Rektusscheide
- Klinische Aspekte (Dainage)
- Tipps



Die Extraktion / Nutzung von Bildmaterial aus diesen Folien ist NICHT gestattet!
Diese Folien dürfen nicht von Ihnen in Social Media oder anderweitig verbreitet oder veröffentlicht werden!



Anatomie sehen + begreifen

Welchen „Spickzettel“ sollten Sie immer verwenden ?

Wie kann man sich optimal darauf vorbereiten?

Anatomie sehen + begreifen

Wie kann man sich optimal darauf vorbereiten?

medizinische Terminologie an sich selbst lernen!

Die hier gezeigte Animation finden Sie im Homo sapiens dissecatus Atlas, die bei Interesse über die Fachschaft als Unilizenz bestellt werden kann.

Wenn gewünscht, kann ich diese gerne Interessierten vorstellen.

Mehr Informationen dazu hier:

[Homo sapiens dissecatus professionelle Version](#)



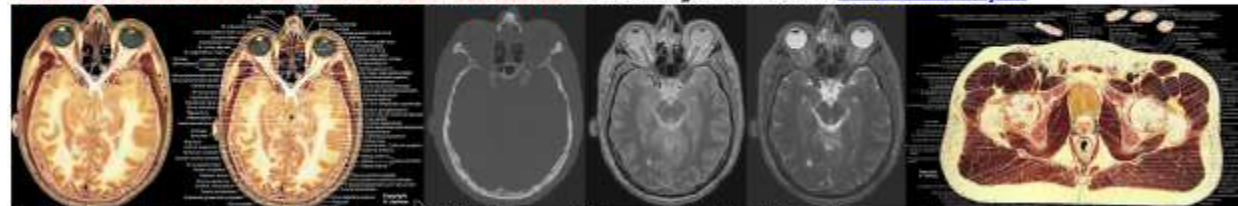
Workshop Anatomie fürs Internet



Editor: Privatdozent Dr. med. habil. **Holger Jastrow**, Facharzt für Anatomie

LEHRGEBOTE & PROJEKTE:

SCHNITTBILDATLAS des MENSCHEN im Internet: Beschriftung von Schnitten des **Visible Human Projekts**

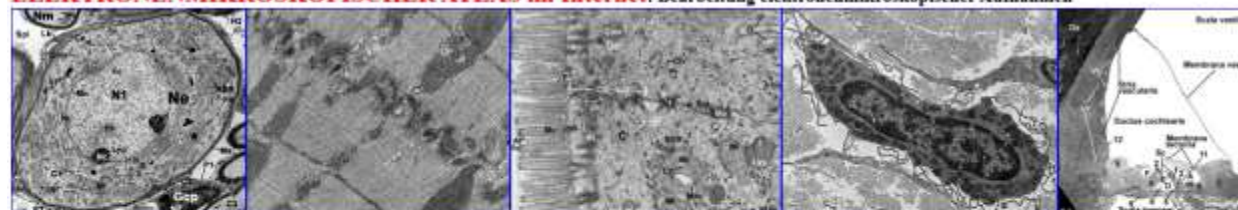


Die Seiten zeigen neben den Originalschnitten zugehörige CT- oder NMR-Aufnahmen und führen zu ausführlich beschrifteten Schnitten sowie Filmen.

>>> **Homo sapiens dissectatus: kompletter Atlas des Mannes - weibliches Becken** <<<

Die Internetversion dieses Atlases ist kostenfrei, sehen Sie [hier](#) was die deutlich hochwertigere **professionelle Version** bietet.

ELEKTRONENMIKROSKOPISCHER ATLAS im Internet: Bearbeitung elektronenmikroskopischer Aufnahmen



Beschriftete sowie in hoher Auflösung digitalisierte elektronenmikroskopische Aufnahmen von Zellorganellen, Organen und Geweben.

>>> **Startseite mit Übersicht der Abbildungen - Zelle mit Organellen** <<<

Die Internetversion dieses Atlases ist kostenfrei, sehen Sie [hier](#) was die ganz deutlich weiterentwickelte und hochwertigere **professionelle Version** bietet.

weitere LEHRGEBOTE:

Vokabular für makroskopische Anatomie (Terminologia anatomica - Deutsch - Englisch)

Vokabular für mikroskopische Anatomie (Terminologia histologica - Deutsch - Englisch)

Fakten und Zeitangaben zur Entwicklungsgeschichte

Anatomische Abbildungen aus der Klinik

Lerntexte und Tabellen zur Prüfungsvorbereitung

Sammlung anatomisch interessanter Internet Links

Material:

Visible Human Originalschnitt-, CT- und NMR-Bilddaten wurden zur Verfügung gestellt vom

Bei nicht eigenem Bildmaterial, für das ich herzlich danke, ist die Quelle angegeben.

Danksagungen



Kurzinformation: Der Workshop Anatomie fürs Internet (WAI) stellt qualitativ hochwertiges anatomisches Bildmaterial über das Internet zur weltweiten Nutzung bereit. Im Rahmen einer zugehörigen Lehrveranstaltung im Zentrum für Datenverarbeitung der Universität Mainz beschrifteten interessierte Studierende der Human- und Zahnmedizin unter fachärztlicher Anleitung in persönlicher Betreuung geeignetes anatomisches Bildmaterial sehr detailliert. Hierbei handelt es sich um elektronenmikroskopische Aufnahmen bzw. Schnitte des **visible human**, die sie sich selbst auswählten. Nach gründlicher Kontrolle wurde das geschaffene Lehrmaterial in das Internet Lehrangebot integriert. Seit dem Wechsel an die Universität Essen führt Dr. Jastrow das Lehrangebot allein weiter. Das Lehrangebot besteht aus verschiedenen Modulen, die miteinander verknüpft sind: **männlicher Schnittbild-** und **elektronenmikroskopischer Atlas** mit zugehörigen **Vokabularen** und **Lernertexten**, **klinische Anatomie** und **Entwicklung des Menschen**. Es wird hochwertiges Originalbildmaterial gezeigt. Über zahlreiche Links kann man sich interessierende Informationen der Module wählen und findet dabei neben den Aufnahmen beschriftete, verkleinerte Bilder sowie zahlreiche Miniaturlistübersichten in einer gestuften Gliederung. Man kann sich so z.B. im **Schnittbildatlas** ein dreidimensionales Gesamtbild des Körpers machen sowie radiologische und anatomische Strukturen einander einfach zuordnen. Da Bilder beschriftet und unbeschriftet zur Verfügung stehen, besteht die Möglichkeit zur Selbstkontrolle beim Lernen. Die Abbildungen lassen sich als Demonstrations- und Prüfungsmaterial nutzen*. Sie können als eine „online“ Ergänzung anatomischer Sammlungen auch im klinisch orientierten Anatomieunterricht hilfreich sein. Auf den einheitlich beschrifteten Schnitten ist alles Wesentliche benannt. Unklare Begriffe können in den Vokabularen nachgeschlagen werden. Für die Prüfungsvorbereitung gerne genutzte Materialien sind besonders die elektronenmikroskopischen Originalabbildungen des **EM-Atlases**, die **Visible Human Schnittbilder**, die **Lerntabellen der Muskulatur**, die detailliert beschriftete **Schädelbasis** oder der **Rückenmarksquerschnitt**. Gegenüber herkömmlichen Lehrbüchern bietet die Wissensvermittlung im Rahmen des Internets die Möglichkeit zu Korrektur, Update, Verknüpfung und kontinuierlicher Erweiterung.

Den Studierenden der Uni Mainz stehen außerdem die im Histo-Kurs verwendeten EM Aufnahmen in hoher Auflösung zur Verfügung (siehe [hier](#)).

*Die Nutzung der hier auf über 30.000 Seiten (inklusive Abbildungen) angebotenen Materialien ist zur privaten online Selbsttutorierung kostenfrei (**genaue Nutzungsbedingungen**).

Alle publizierten Materialien sind außerdem in **wesentlich besserer Auflösung und Qualität** auf Anfrage verfügbar (siehe [hier](#)).

Eingehendere Informationen zum WAI, 5 Jahresbilanz

Für Anregungen und konstruktive Kritik per **E-mail** bin ich jederzeit dankbar!



QR-Code zur
Startseite



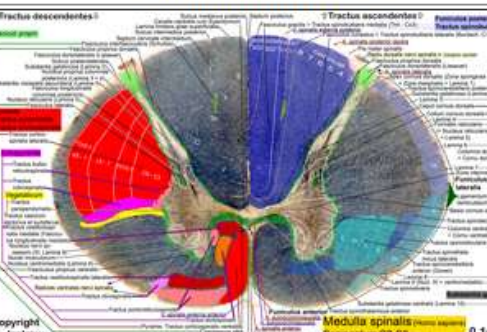
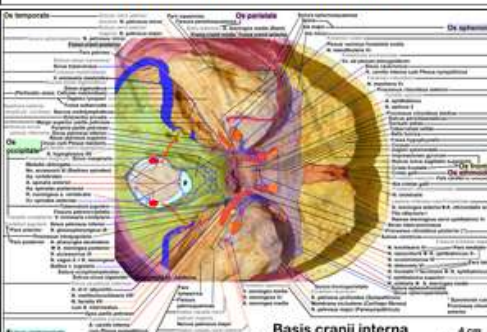
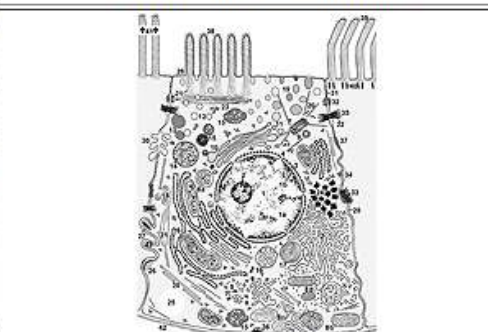
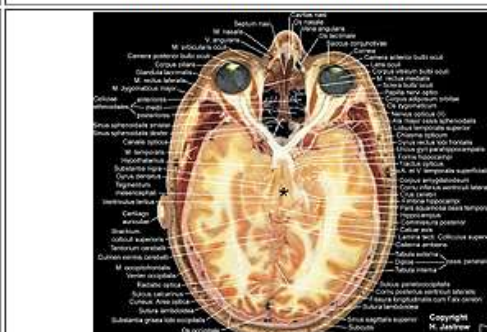
Daten-
schutz
& Im-
presum
Hier
klicken!
Nutzungs-
bedingungen

anatomische Materialien, Lerntexte & Tabellen zur Physikumsvorbereitung

Autor, Editor & Copyright Dr. med. H. Jastrow

Daten-
schutz
& Im-
presum
Hier
klicken!
Conditions
of use



Neuroanatomisches	Makroskopische Anatomie	Mikroskopische Anatomie	menschlicher Schnittbildatlas	Embryologie
				
Rückenmarksquerschnitt Hinterstrangbahnen Vorderseitenstrang sensible Nervenendigungen arterielle Versorgung des Gehirns (Habilitationsvorlesung)	 Schädelbasis Lerntabellen Muskulatur wichtige Nerven, Arterien, Venen Tips zum Lernen im Präparierkurs Anatomisches Vokabular	Die Zelle + Zellorganellen (Übersicht) Färbemethoden der Histologie Einteilung der Nervenfasern Zellen der Hypophyse Histologie Lerntext Haut & Hautanhangsgebilde Vokabular der mikroskopischen Anatomie	kompletter Schnittbildatlas des Menschen im Internet basierend auf allen digitalisierten Schnitten des visible human male + Schnitten des weiblichen Beckens mit zugehörigen CT- & NMR Aufnahmen und einigen Animationen davon. Über 290 der transversalen Originalschnitte, die neben dem zugehörigem radiologischen Bildmaterial gezeigt werden, sind sehr genau beschriftet.	gesammelte Daten & Fakten zur Entwicklungsgeschichte des Menschen chronologisch geordnet nach Tagen & Wochen von der Befruchtung bis zur Geburt.

Erläuterungen:

Auf dieser Seite sind viele der Module des Workshops Anatomie fürs Internet tabellarisch geordnet dargestellt, die über das Internet jedem, der /die Interesse an der Anatomie hat kostenfrei zur persönlichen Selbstnutzung zur Verfügung stehen. Die hier aufgelisteten Seiten sind nicht nur für Studierende der Humanmedizin zur Vorbereitung auf Prüfungen, Testate oder Examina wie das Physikum hilfreich, sondern auch für alle in Medizin-assoziierten Berufen Tätigen oder Auszubildenden konzipiert. Auch Lehrende oder Schüler/innen, die für den Biologieunterricht Informationen suchen sowie interessierte Laien sind hier willkommen und können sich dabei ein Bild des "Wunderwerks" des menschlichen Körpers machen. Ziel ist es, anschaulich Wissensinhalte zu vermitteln und das Verstehen von Zusammenhängen zu verbessern, wodurch man auch seinen eigenen Körper vielleicht ein bißchen besser zu verstehen lernt. Es wird versucht auch komplizierte Sachverhalte so zu erklären, daß sie von allen verstanden werden können. Das Projekt besteht mittlerweile seit über 20 Jahren und hat schon sehr vielen weitergeholfen, ist aber noch lange nicht komplett abgeschlossen. Da nur derjenige, der nichts tut, nur einen Fehler macht (nämlich den, daß er nichts tut) ist mir bewußt, daß es sicher noch ein paar Fehler in diesem Lehrangebot gibt. Falls Sie mir einen Fehler, der Ihnen aufgefallen ist, per [E-Mail](#) mitteilen, werde ich mich bemühen diesen zum Wohle aller, die dieses Angebot nutzen, so schnell, wie es mir möglich ist, zu korrigieren. Auch für anderweitige konstruktive Kritik bin ich dankbar.
Holger Jastrow

--> [Schnittbildatlas](#), [Elektronenmikroskopischer Atlas](#), [Entwicklungsgeschichte](#), [klinische Anatomie](#), [Homepage](#)



Nutzungs-
bedingungen

Alle Angaben wurden eingehend geprüft, dennoch wird keine Haftung für Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben übernommen! Falls Ihnen ein Fehler auffallen sollte, bitte ich um eine E-mail.
Published content was thoroughly checked, however any liability for eventual errors or incompleteness is rejected. If you should discover any mistake send an E-mail, please.



Conditions
of use



Vokabular der makroskopischen Anatomie

Vocabulary of Gross Anatomy

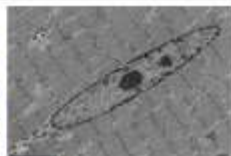
Editor & Copyright Dr. med. H. Jastrow



Die Muskulatur des Menschen in Tabellen

mit Verknüpfungen zu Abbildungen des
menschlichen Schnittbildatlanten im Internet
konzipiert als Lernhilfe für Präparierkurs und Physikum

Elektronen-
mikros-
kopische
Abbildungen
der Skelett-
muskulatur



Region	Tabelle
Kopf / Hals (Caput / Collum)	1 - Ventrale Halsmuskulatur 2 - Mundbodenmuskeln, supra- und infrazygale Muskeln 3 - Kehlkopfmuskeln 4 - Mammische Muskulatur I 5 - Mammische Muskulatur II 6 - Mammische Muskulatur III 7 - Kammuskulatur I 8 - Kammuskulatur II 9 - Zungenmuskeln 10 - Muskeln des Gaumens und des Mittelohrs 11 - Augenmuskeln 12 - äußere Ohrmuskeln
Brustkorb (Thorax)	1 - Äußere Brustmuskeln / ventraler Schultergürtel 2 - Interkostalmuskulatur / autochthone Brustmuskulatur 3 - Der Atmung dienende Muskeln
Bauch / Becken (Abdomen / Pelvis)	1 - Äußere Bauchmuskeln 2 - Innere Bauchmuskeln 3 - Muskeln des Beckens I 4 - Muskeln des Beckens II 5 - Muskeln des kleinen Beckens I: Diaphragma pelvis 6 - Muskeln des kleinen Beckens II: Diaphragma urogenitale
Rücken (Dorsum)	1 - Sekundäre Rückenmuskulatur / dorsaler Schultergürtel 2 - Sekundäre Rückenmuskulatur / dorsaler Schultergürtel II 3 - Autochthone Rückenmuskulatur: M. erector spinae I - Medialer Strang 4 - Autochthone Rückenmuskulatur: M. erector spinae II - Lateral Strang 5 - Nackenmuskulatur
Arm (Extremitas superior)	1 - Schultermuskeln 2 - Oberarmmuskeln 3 - Muskeln des Unterarmes Extensoren I 4 - Muskeln des Unterarmes Extensoren II 5 - Muskeln des Unterarmes Flexoren 6 - Muskeln der Hand I: Thenarmuskeln 7 - Muskeln der Hand II: Hypothenar, Hohlhand
Bein (Extremitas inferior)	1 - Extensoren des Oberschenkels 2 - Adduktoren des Oberschenkels 3 - ischiocrurale Muskeln des Oberschenkels 4 - Muskeln des Unterschenkels I 5 - Flexoren des Unterschenkels 6 - Muskeln des Fußes I 7 - Muskeln des Fußes II

Nutzungshinweise:

In den links genannten Regionen sind die rechts aufgelisteten Muskelhauptgruppen zu finden. Die Namen der Gruppen sind mit weiteren Seiten verknüpft auf denen die zur jeweiligen Hauptgruppe gehörenden Muskelgruppen aufgelistet sind. Danach folgen geordnet die Namen der einzelnen Muskeln. Die Innervation gibt den gegebenenfalls die Nerven an, welche für die motorische Innervation zuständig sind. In vielen Fällen sind die Namen der Nerven mit weiteren Seiten, die Informationen über den/die Nerven liefern verknüpft. Dies gilt auch für die meist knöchernen Strukturen an welchen die Muskeln befestigt sind. Dabei finden sich die Ursprünge (Terminologia anatomica: Origines) stets die am weniger beweglichen, rumpfnäheren Knochenbereich, während die Ansätze (Terminologia anatomica: Insertiones) am stärker beweglichen, rumpfferneren Knochenabschnitt lokalisiert sind. Unter "Funktion" ist angegeben für welche Bewegung(en) der Muskel zuständig ist. Dabei hängt eine aus der Muskelverkürzung (Kontraktion) resultierende Bewegung von der Ausgangsstellung des Körpers oder einer Extremität (= Arm bzw. Bein) ab. Stets verkürzen sich die kontraktile Grundeinheiten eines Muskels, die Sarkomere, wodurch sich Muskelansatz und Ursprung einander nähern. Daraus wiederum resultiert die Bewegung. Bei den meisten Bewegungen werden nicht einzelne Muskeln alleine, sondern eine oder mehrere Muskelgruppen gleichzeitig kontrahiert. Die allermeisten Muskeln sind auf den unter "Illustration" verknüpften beschrifteten Originalbildern des menschlichen Schnittbildatlantes besonders gut zu erkennen und bezeichnet. Bei einzelnen Muskeln sind unter "Bemerkungen" noch weitere Zusatzinformationen zu finden.

Alle in den Tabellen genannten Muskeln gehören histologisch zur quergestreiften Skelettmuskulatur (diesbezügliche elektronenmikroskopische Abbildungen lassen sich auch über den Link rechts oben in der Überschrift aufrufen).

Weitere Muskelarten sind die Herzmuskulatur, die nur im Herz selber vorkommt und die glatte Muskulatur. Einzelne Muskeln, die aus glatter Muskulatur allein bestehen sind z.B. der Magenschließmuskel (Musculus sphincter pylori) oder der Schließmuskel des Gallengangs (M. sphincter oddi). Daneben gibt es in der Wand von Darmabschnitten und Blutgefäßen oder Organen wie Gallen- oder Harnblase flächige, teils gewundene Züge glatter Muskulatur.

Herzlichen Dank Herrn R. Böhmer für seine Mitarbeit - R. Böhmer is acknowledged for his assistance. Copyright H. Jastrow



Vokabular

makroskopische
AnatomieNutzungs-
bedingungen

Die menschlichen Muskeln in Tabellen

Übersichtliche Lernhilfen für Präparierkurs und Physikum

Editor & Copyright Dr. med. H. Jastrow

Alle Angaben wurden eingehend geprüft, dennoch wird keine Haftung für Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben übernommen! Falls Ihnen ein Fehler auffallen sollte, bitte ich um eine [E-mail](#).
Published content was thoroughly checked, however any liability for eventual errors or incompleteness is rejected. If you should discover any mistake send an [E-mail](#), please.



Vocabulary of

gross
anatomyConditions
of use

TEIL A: Caput / Collum - Kopf / Hals - head / neck

Tabelle 1: ventrale Halsmuskulatur - Table 1: ventral muscles of the neck

Muskelgruppe - group of muscles	Muskel - muscle (Terminologia anatomica)	Innervation & Spinalsegmente - innervation % segments of the spine	Ursprung - origin	Ansatz - insertion	Funktion - function	Abbildungen - images	Bemerkung - comments
Oberflächliche Schicht superficial layer	M. sternocleidomastoideus	N. accessorius , (allein nur in 4 %) + Äste aus dem Plexus cervicalis (C1 - C3)	Caput mediale: Manubrium sterni und Caput laterale: Extremitas sternalis claviculae	Processus mastoideus und laterale Hälfte der Linea nuchae superior ; Abbildung dazu	Neigen des Kopfes zur Seite und nach hinten, Drehung zur Gegenseite	visible Human Schnitt 1243	Auch: Atemhilfsmuskel bei festgestellter Wirbelsäule.
	Platysma	Ramus colli nervi facialis	Fascien des M. pectoralis major und des M. deltoideus ; Haut von Hals, Brust, Schulter	Unterkiefer rand	Herabziehen von Mundwinkel ("Zähnefleischen") und Unterkiefer; Spannen der Halshaut	visible Human Schnitt 1240	Gehört funktionell zur mimischen Muskulatur.
Tiefe Schicht deep layer	M. scalenus anterior	Rami ventrales der Spinalnerven C4 - C6 via Plexus cervicalis + Plexus brachialis	Tubercula anteriora processuum transversorum HWK 3 - 6	Costa 1: Tuberculum m. scaleni ant.	Heben der Rippen 1 bzw. 2 und damit des Thorax à Inspiration; Neigen / Drehen des Halses zur Seite und nach vorne	visible Human Schnitt 1255	Zwischen M. scalenus anterior und Clavicula bildet sich die vordere Scalenuslücke , durch die die V. subclavia zieht. Zwischen Mm. scalenus anterior und medius liegt die hintere Scalenuslücke . Durch sie treten die Arteria subclavia und der Plexus brachialis. Der Nervus phrenicus verläuft auf dem M. scalenus anterior .
	M. scalenus medius	Rami ventrales der Spinalnerven C3 - C8 via Plexus cervicalis + Plexus brachialis	Tubercula anteriora processuum transversorum HWK 3 - 7	Costa 1: laterale des M. scalenus ant.		visible Human Schnitt 1255	
	M. scalenus posterior	Rami ventrales der Spinalnerven C6 - C8 via Plexus brachialis	Tubercula posteriora processuum transversorum HWK 4 - 6	Costa 2: oberer Rand		visible Human Schnitt 1264	
Prävertebrale Muskeln prevertebral muscles	M. longus colli sive cervicis	Rami ventrales der Spinalnerven C2 - C6 via Plexus cervicalis + brachialis	Tubercula anteriora processuum transversorum HWK 3 - 5; Wirbelkörper HWK5 - BWK3	HWK 1 - 4; Tubercula anteriora atlantis ; Tubercula anteriora + Processus transversi HWK 5 - 6	Beugung von Kopf und Hals nach ventral; bei einseitiger Kontraktion auch geringe Drehkomponente	visible Human Schnitt 1201	
	M. longus capitis	Rami ventrales der Spinalnerven C1 - C3 via Plexus cervicalis	Tubercula anteriora processuum transversorum HWK 3 - 6	Os occipitale : basal, laterale des Tuberculum pharyngeum, Abbildung dazu		visible Human Schnitt 1264	

--> [Übersicht Muskulatur](#) - [Overview of muscles](#)[Elektronenmikroskopische Abbildungen](#) der Muskulatur - [electron microscopic images](#) of muscles

Dr. H. Jastrow
Die Muskulatur des Menschen in Tabellen
 Übersichtliche Lernhilfen für Präparierkurs und Physikum

TEIL B: Brustkorb - Thorax

Tabelle 1 – Äußere Brustmuskeln / Ventraler Schultergürtel							
Muskelgruppe	Muskel	Innervation - Spinalsegmente	Ursprung	Ansatz	Funktion	Illustration	Bemerkung
	M. pectoralis major	Nervus pectoralis medialis (C8 - Th1) und lateralis (C5 - C7) aus dem Plexus brachialis	Pars clavicularis: mediale Hälfte der Clavicula Pars sternocostalis: Rand von Manubrium und Corpus sterni , Knorpel der Costae 2 – 6 Pars abdominalis: vorderes Blatt der Vagina musculi recti abdominis	Humerus , Crista tuberculi majoris	Schultergelenk: Anteversion + Adduktion + Innenrotation (= Umarmung) Atmung: Wichtiger Atemhilfsmuskel: Bei aufgestütztem Arm Hebung des Thorax in der Articulatio costovertebralis à Inspiration.	visible Human Schnitte 1312 , 1394	Der M. pectoralis ist Hauptbildner der vorderen Achselfalte und häufiger Antagonist des M. latissimus dorsi .
	M. pectoralis minor	Nervus pectoralis medialis (C5 - Th1) und lateralis (C7) aus dem Plexus brachialis	Costae 2 - 5, an der Knochen-Knorpel-Grenze	Scapula , Processus coracoideus	Schultergelenk: Senkung des Schultergürtels, zieht Scapula nach vorn unten Atmung: aktiv bei Expiration, bei aufgestütztem Arm: Inspirationshilfe	visible Human Schnitte 1345 , 1378	
	M. subclavius	Nervus subclavius (C5 - C6)	Vorderfläche der ersten Rippe	Extremitas acromialis claviculae	Festhalten der Clavicula im Sternoclaviculargelenk	visible Human Schnitte 1300 , 1306	Polsternde Wirkung für Arteria und Vena subclavia und Plexus brachialis .
	M. serratus anterior	Nervus thoracicus longus (C5 – C7)	Costae 1 – 9, Vorderfläche	Scapula : Angulus superior über Margo medialis zum Angulus inferior	Fixieren der Scapula am Thorax, Drehen bei erhobenem Arm, bei aufgestützten Armen Atemhilfsmuskel: Verstärkung der Inspiration	visible Human Schnitte 1325 , 1435	Bei Lähmung: - Scapula alata (flügelartiges Absteigen insbesondere des Angulus inferior) - vollständige Armhebung nicht mehr möglich

--> [Übersicht Muskulatur](#)

[Elektronenmikroskopische Abbildungen](#) der Muskulatur

Alle Angaben wurden eingehend unter Verwendung geeigneter Fachliteratur geprüft. Dennoch lassen sich Fehler nicht mit Sicherheit ausschließen, weshalb keine Haftung für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der Angaben übernommen wird. Falls Ihnen ein Fehler auffallen sollte, teilen Sie mir dies bitte via [E-mail](#) mit.

Herzlichen Dank Herrn R. Böhmer für seine Mitarbeit - R. Böhmer is acknowleged for his assistance. Copyright H. [Jastrow](#)

TEIL C: Bauch - Abdomen

Tabelle 1 – Äußere Bauchmuskeln

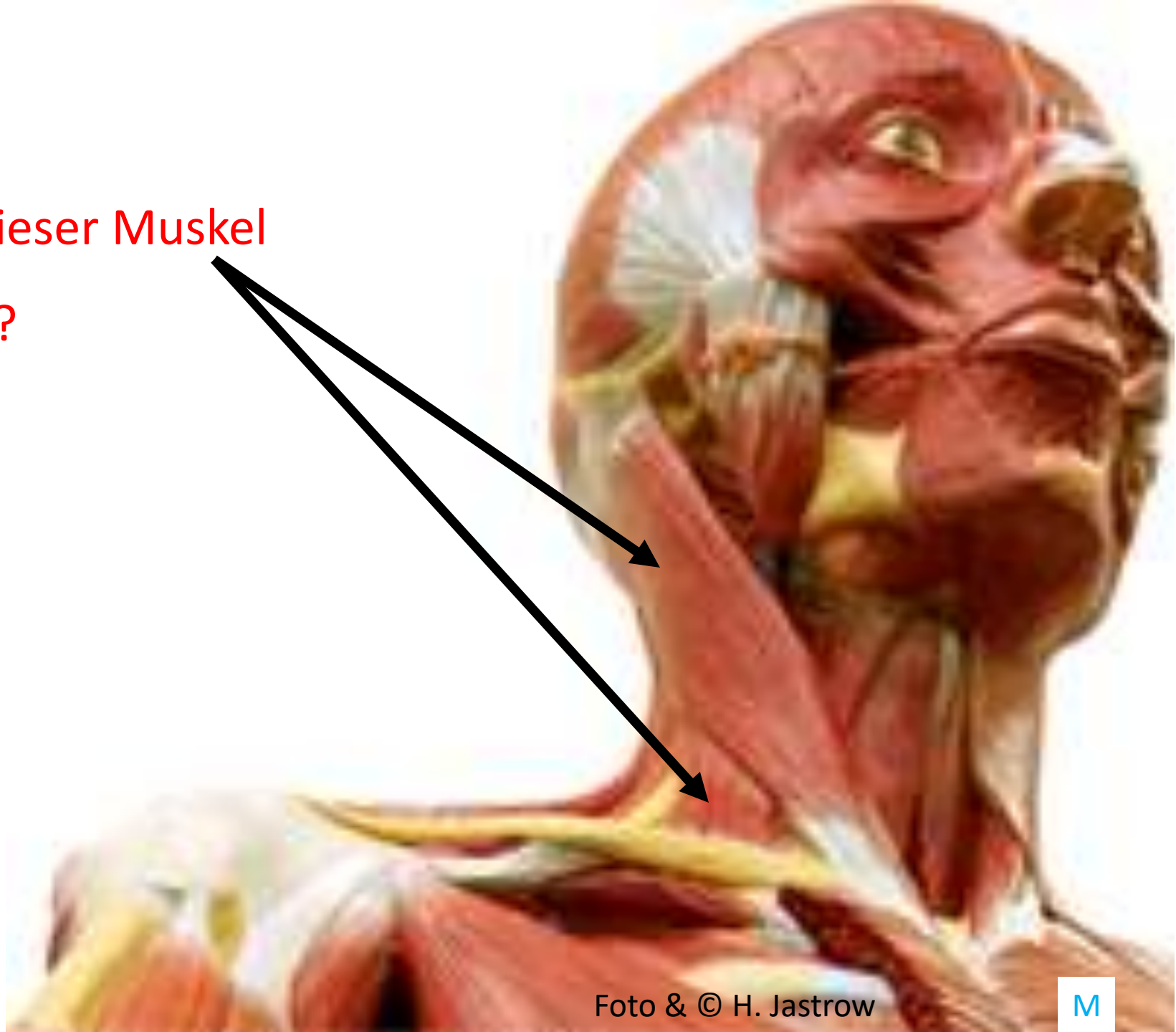
Muskelgruppe	Muskel	Innervation	Ursprung	Ansatz	Funktion	Illustration	Bemerkung
Vordere gerade Bauchmuskeln	M. rectus abdominis	Nervi intercostales 7 – 12, [= Rami anteriores nervorum thoracorum 7 - 12, Th7 - 12], Nervi lumbales 1-2 (L1-2)	Costae 5 – 7, Partes cartilagineae (Arcus cartilagineus), Processus xiphoideus	Ramus superior ossis pubis bis Tuberculum pubicum , Symphysis pubica	- Verspannung der Bauchwand - Senken des Thorax und Druckerhöhung im Abdomen (à Expiration, Bauchpresse) - Vorwärtsbeugen des Rumpfes - Kippen des Beckens nach oben	visible Human Schnitt 1750	Der M. rectus anterior besitzt 3 – 4 Zwischensehnen (Intersecciones tendineae; segmentale Gliederung)
	M. pyramidalis	Ramus anterior nervi thoracis 12 (Th12), Ramus anterior nervi lumbalis 1 (L1)	Symphysis pubica	Linea alba	Spannen der Vagina musculi recti abdominis	visible Human Schnitt 1897	Inkonstanter Muskel
Seitliche schräge Bauchmuskeln	M. obliquus externus abdominis	Rr. anteriores nn. thoracorum 7 – 12 et lumbalium 1 – 2 (Th7-L2) (Plexus lumbalis: N. iliohypogastricus, ilioinguinalis)	Costae 5–12, Außenseite	über Vorderblatt der Rektusscheide zur Linea alba , Labium externum cristae iliacae , über Lig. inguinale zur Spina iliaca anterior superior bis zum Tuberculum pubicum & Oberrand der Symphysis pubica	beidseitig: - Verspannung der Bauchwand - Senken des Thorax und Druckerhöhung im Abdomen (à Expiration, Bauchpresse) - Vorwärtsbeugen des Rumpfes - Kippen des Beckens nach oben einseitig: Rumpfdrehung zur Gegenseite (obere Fasern) bzw. ipsilaterale Thorax-Beckenannäherung (untere Fasern)	visible Human Schnitt 1770	Faserverlauf – Merke: Bei M. obliquus externus abd. wie "Hände in den Hosentaschen", M. obliquus internus abd. senkrecht dazu. Rumpfdrehung
	M. obliquus internus abdominis		Crista iliaca: Linea intermedia Fascia thoracolumbalis, Ligamentum inguinale : laterale 2/3	Costae 9-12: Unterrand, über Vorderblatt und ab Linea arcuata auch Hinterblatt der Rektusscheide zur Linea alba	beidseitig: - Verspannung der Bauchwand - Senken des Thorax und Druckerhöhung im Abdomen (à Expiration, Bauchpresse) - Vorwärtsbeugen des Rumpfes - Kippen des Beckens nach oben einseitig: - Rumpfdrehung zur selben Seite - ipsilaterale Thorax- Beckenannäherung (dorsale Fasern) - Neigung der Wirbelsäule zur selben Seite	visible Human Schnitt 1770	
	M. transversus abdominis		Costae 6-12: Innenfläche, Crista iliaca : Labium internum, Spina iliaca anterior superior , Lig. inguinale : lat. Hälfte, Fascia thoracolumbalis, Processus costarii der LWK 1-5	Hinterblatt der Rektusscheide zur Linea alba , unter Linea arcuata auch Vorderblatt der Rektusscheide	Verspannung der Bauchwand, Bauchpresse, Expiration	visible Human Schnitt 1770	Hauptmuskel der Bauchpresse (Stuhlgang, Erbrechen, Preßwehen, Husten, Blasenentleerung)
	M. cremaster	Ramus genitilis nervi genitofemoralis (L1-L2)	aus Fasern der Mm. obliquus internus abdominis et transversus abdominis	außen am Samenstrang, umschließt den Hoden schleuderförmig	Heben des Hodens an den Rumpf (à Temperaturregulation)	visible Human Schnitt 1832	Cremasterreflex: Leichtes Streichen über die Medialseite des Oberschenkels beim Mann bewirkt ein ipsilaterales Heben des Hodens (Fremdreßreflex, Segmente: L 1 – L 2)

→ Übersicht Muskulatur

Elektronenmikroskopische Abbildungen der Muskulatur

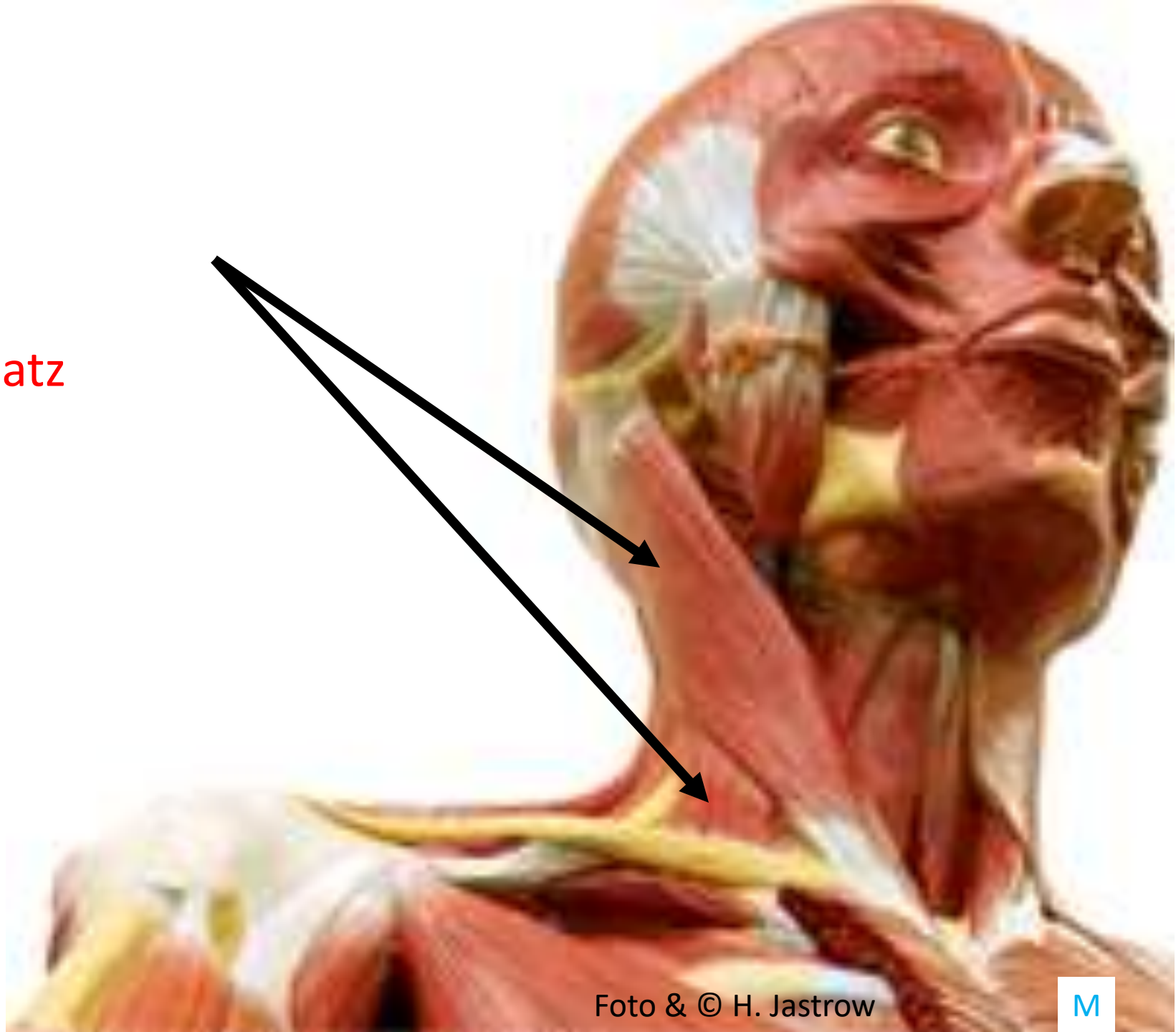
Herzlichen Dank Herrn R. Böhmer für seine Mitarbeit - R. Böhmer is acknowleged for his assistance. Copyright H. [Jastrow](#)

Wie heißt dieser Muskel
und warum?



Musculus (M.)

Wo ist sein Ansatz
& Ursprung?

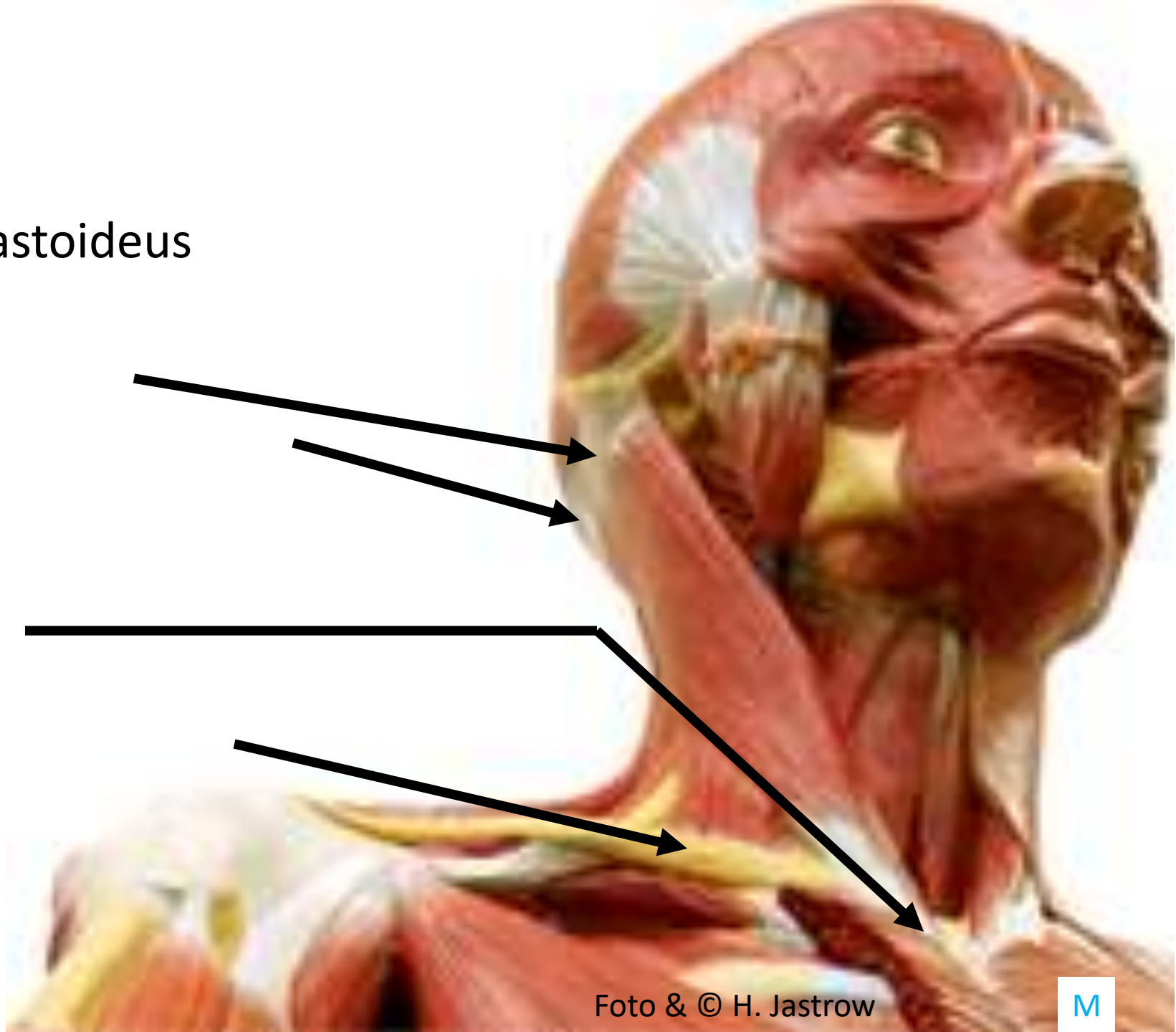


Musculus (M.)
sternocleidomastoideus

Ansatz

Ursprünge

Was macht
der Muskel?



Funktion:

Praktische Übung:

Kopf senken und mit einer Hand fest gegen das Kinn drücken, mit anderer Hand den SCM tasten!

Wie heißt diese
Muskelgruppe?

Foto & © H. Jastrow

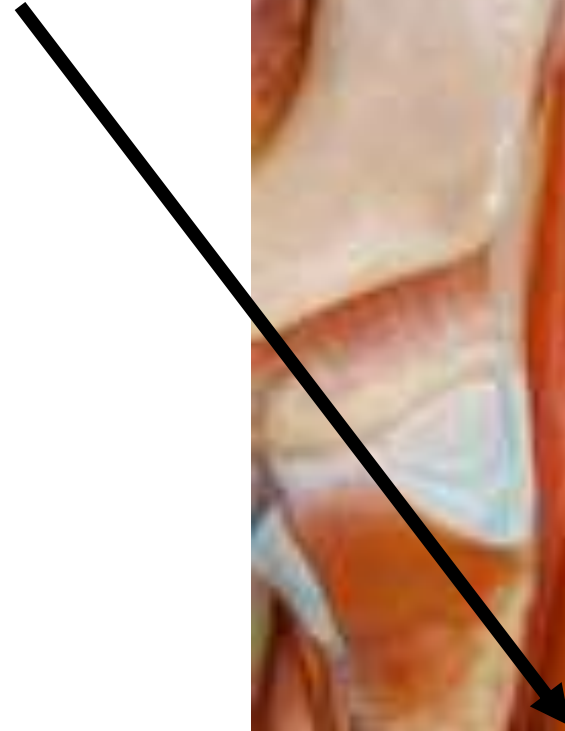


M.

()

Wo hat er Ansatz
& Ursprung?

Foto & © H. Jastrow



M. scalenus anterior

Ursprung

(vorne: Tuberculum ant.)

Ansatz

Tuberculum

der

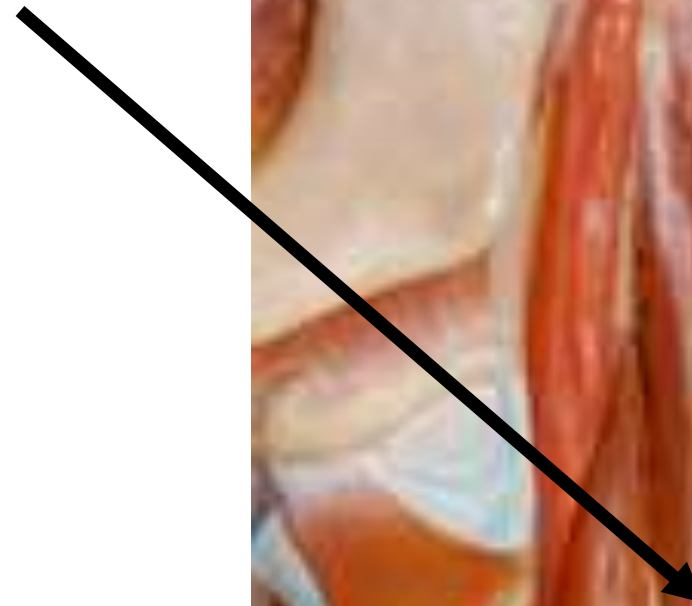
Wie heißt der
2. Muskel ?



M. scalenus
()

Wo hat er Ansatz
& Ursprung?

Foto & © H. Jastrow



M. scalenus medius

Ursprung

Processus
(mittiger)

HWK

Ansatz

hinter

an

Wovon wird die Stelle hier
verdeckt?



hintere

mit
(Armnervengeflecht)

&
(Unterschlüsselbeinarterie)

Wo liegt dann die
vordere Scalenuslücke ?



vordere Scalenuslücke

zwischen

& (Schlüsselbein)

mit

(Unterschlüsselbeinvene)

Wie heißt der
3. Muskel ?



M. scalenus
(hinterer)

Wo hat er Ansatz
& Ursprung?

Foto & © H. Jastrow



M. scalenus posterior

Ursprung

(hinten: Tuberculum post.)

Ansatz

hier verdeckt

Welche Funktion haben
die Scalenusmuskeln?



Funktion:

Praktische Übung:

Hand unten am Kopf → Gegendrücken
mit anderer Hand die M. scaleni tasten!

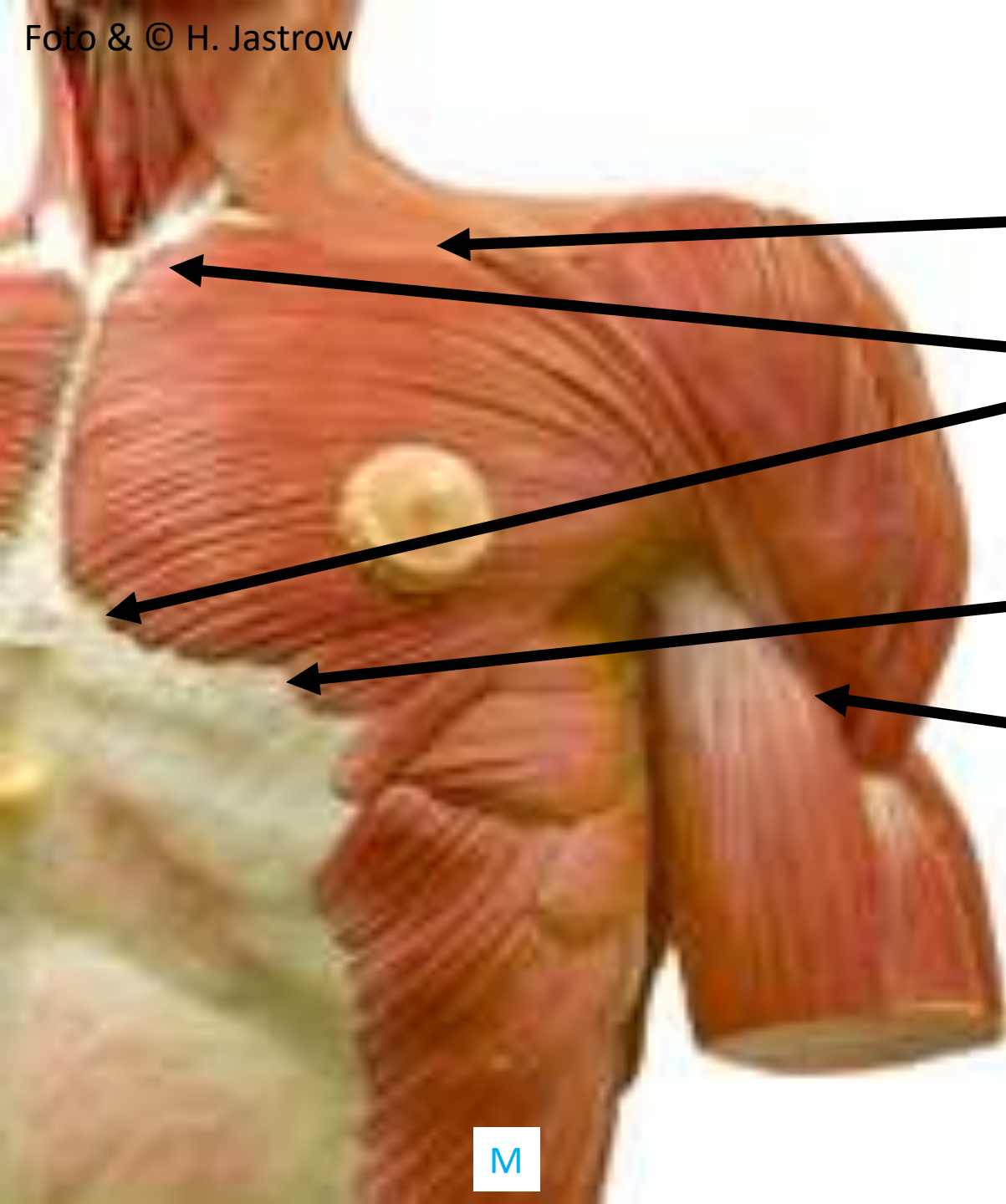
Wie heißt dieser Muskel
und warum?



M.
(großer Brustmuskel)



Wo sind seine
Ursprünge &
sein Ansatz?



M. pectoralis major

Ursprünge

- Pars :

- Pars :

- Pars :

Ansatz

Was macht der Muskel?

Funktion:

Schultergelenk:

+ + (=)

Atmung:

wichtiger : bei aufgestütztem Arm

des Thorax →

Praktische Übung:

Hände vor der Brust kräftig gegeneinander drücken!

Wie heißt dieser Muskel
und warum?



M. pectoralis minor
(kleiner Brustmuskel)



Wo sind sein
Ansatz &
Ursprung?

M. pectoralis minor

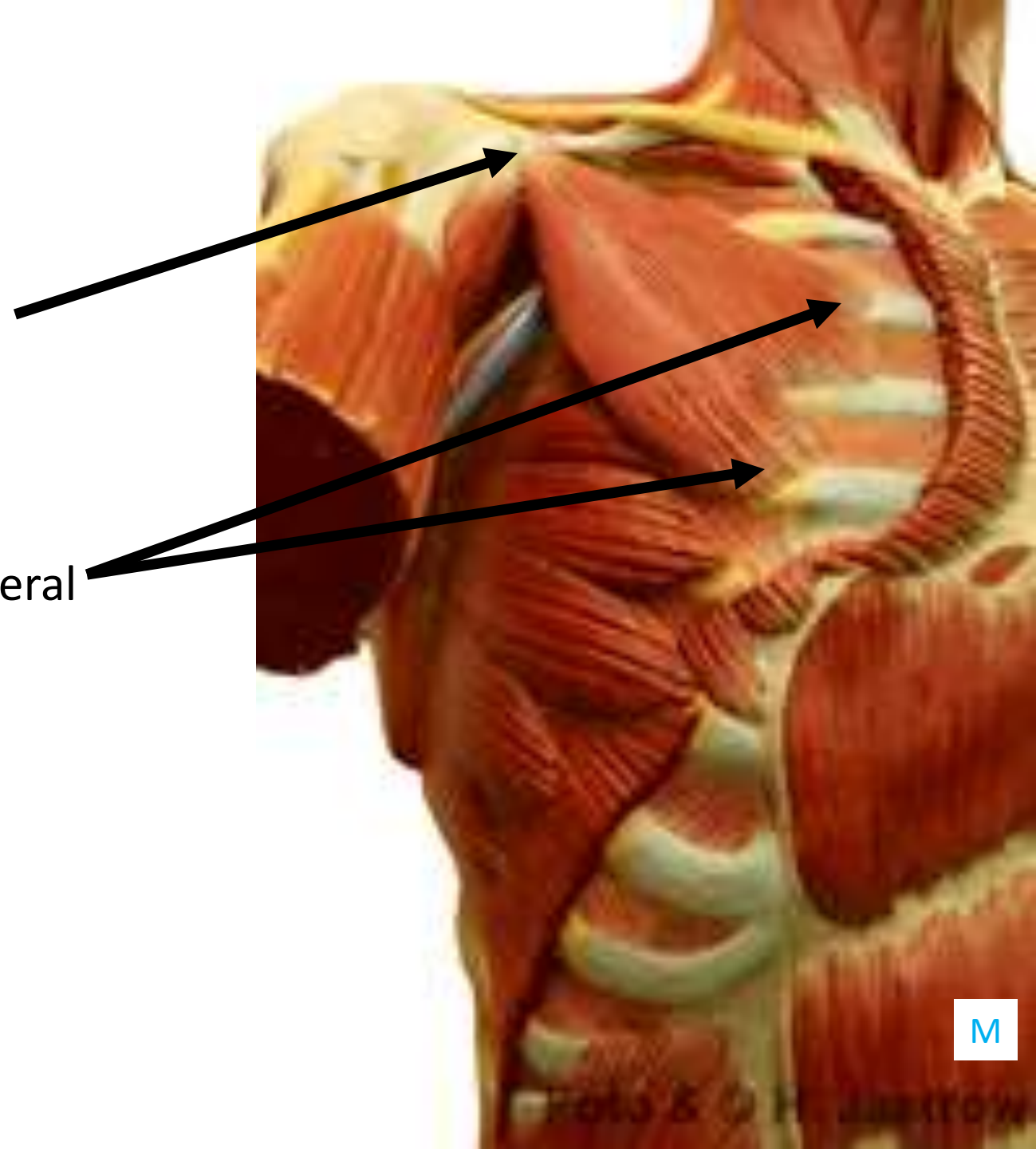
Ansatz

(Rabenschnabelfortsatz)

Ursprung

ab der Knorpel-
Knochengrenze 1-2 cm nach lateral

Was macht der Muskel?



Funktion:

Schultergelenk:

zieht Scapula nach

Atmung:

aktiv bei

bei aufgestütztem Arm:

Praktische Übung:

Re. Arm auf Lehne ablegen nicht abstützen und schnell sehr tief einatmen, dabei mit linkem Arm medial unter Bereich des Proc. coracoideus fühlen!

Wie heißt dieser Muskel
und warum?



M. subclavius
(Unterschlüssel-
beinmuskel)



Wo sind sein
Ansatz &
Ursprung?

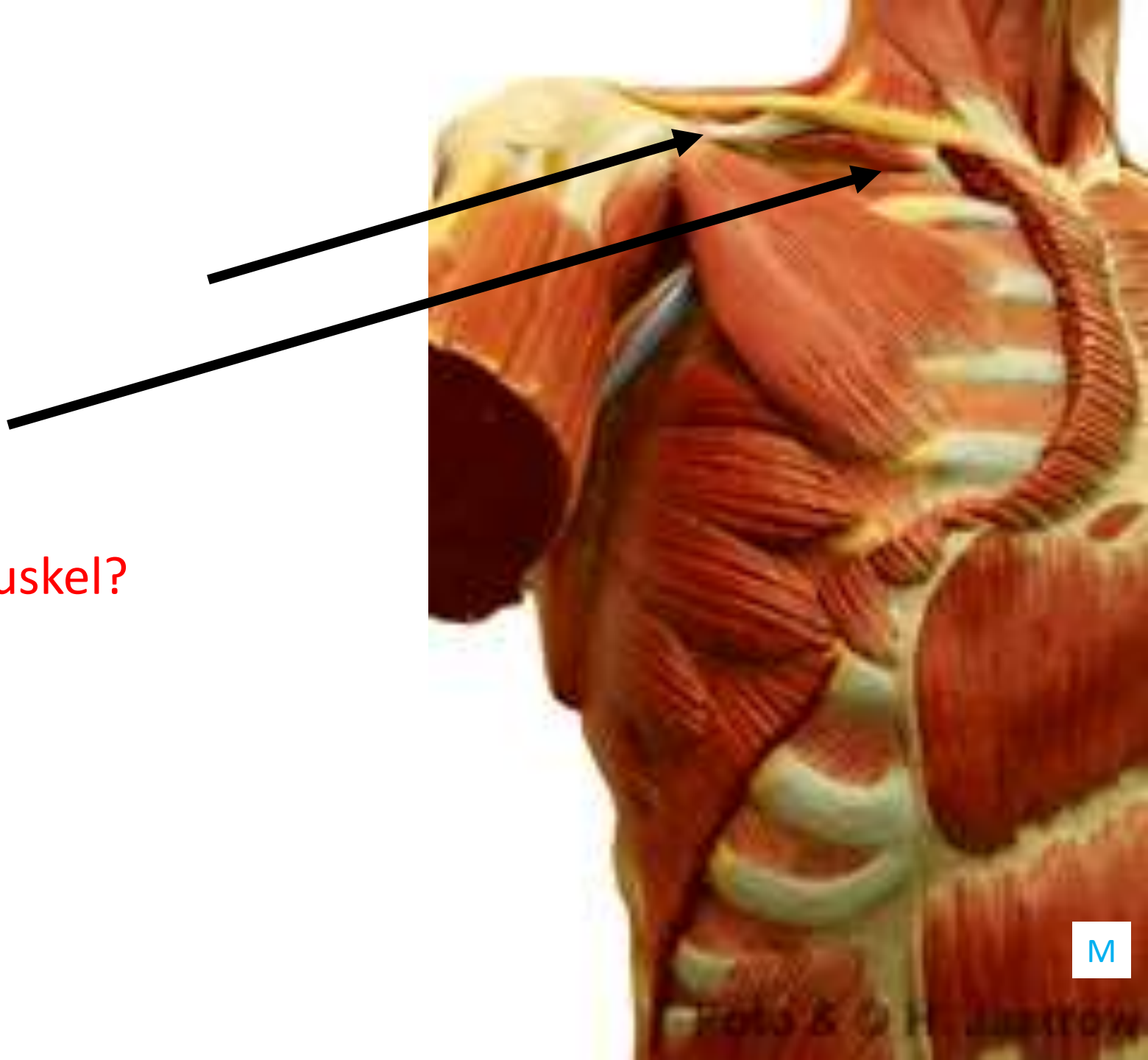
M. subclavius

Ansatz

Ursprung

Vorderfläche

Was macht der Muskel?



Funktion:

Sternoclaviculargelenk

Praktische Übung:

nicht möglich, da nicht tastbar!

Wie heißt dieser Muskel
und warum?



FOTO & O. H. JARROW

FOTO & O. H. JARROW

M. serratus anterior

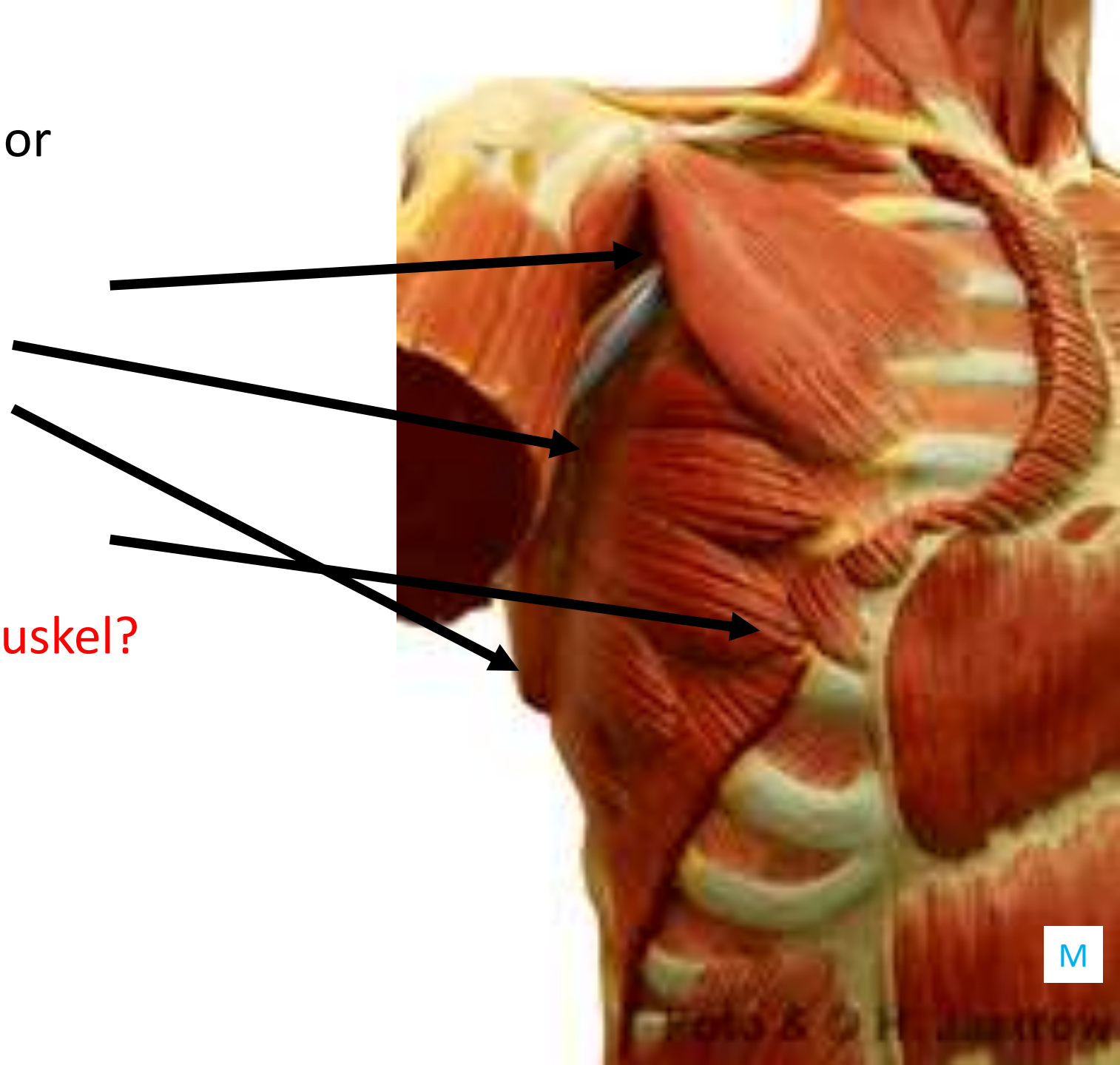
Ansatz

Scapula:
über
zum

Ursprung

Vorderfläche

Was macht der Muskel?



Funktion:

der Scapula am
Schultergelenk bei

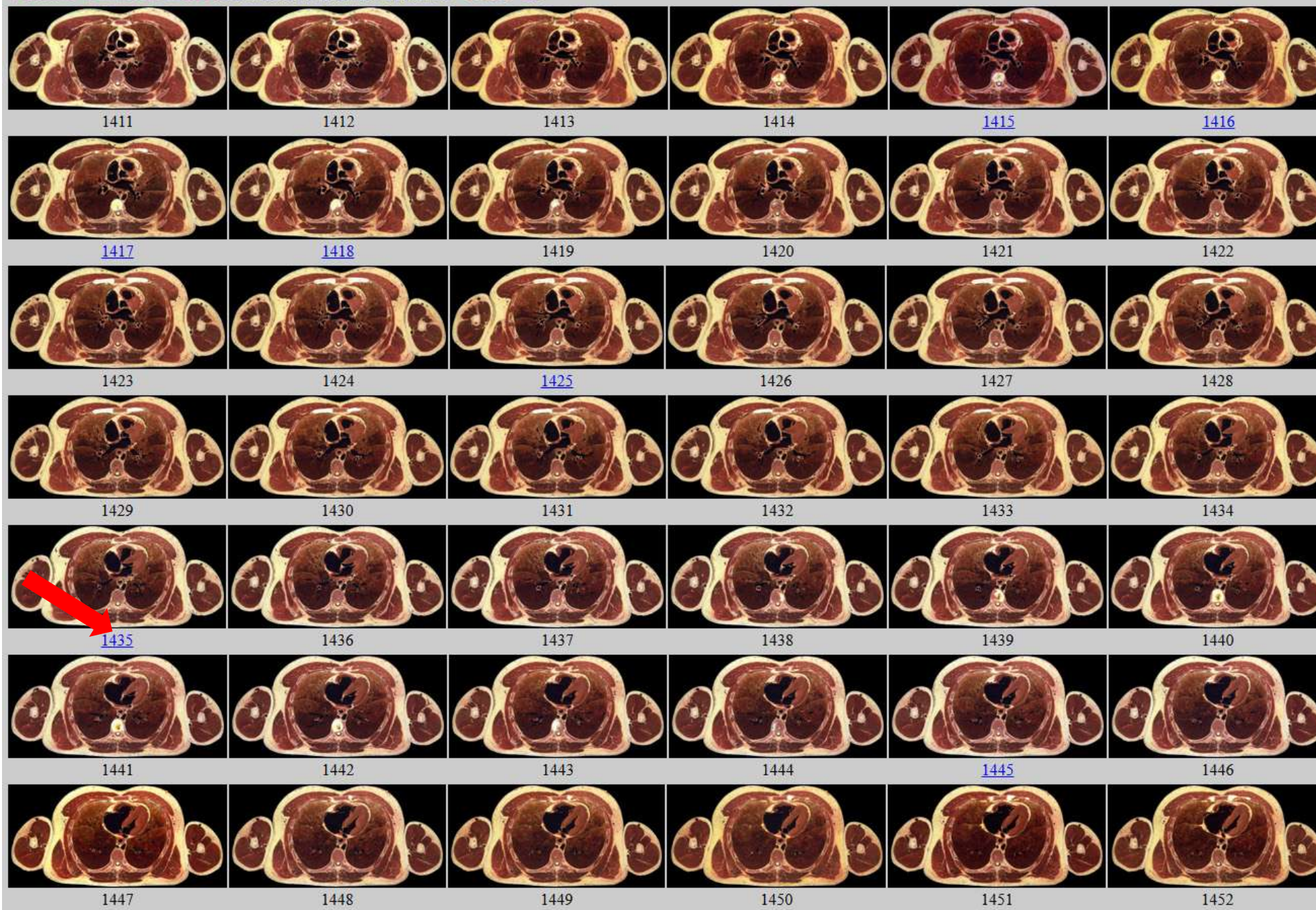
Atmung:

bei aufgestützten Armen :
Verstärkung der

Praktische Übung:

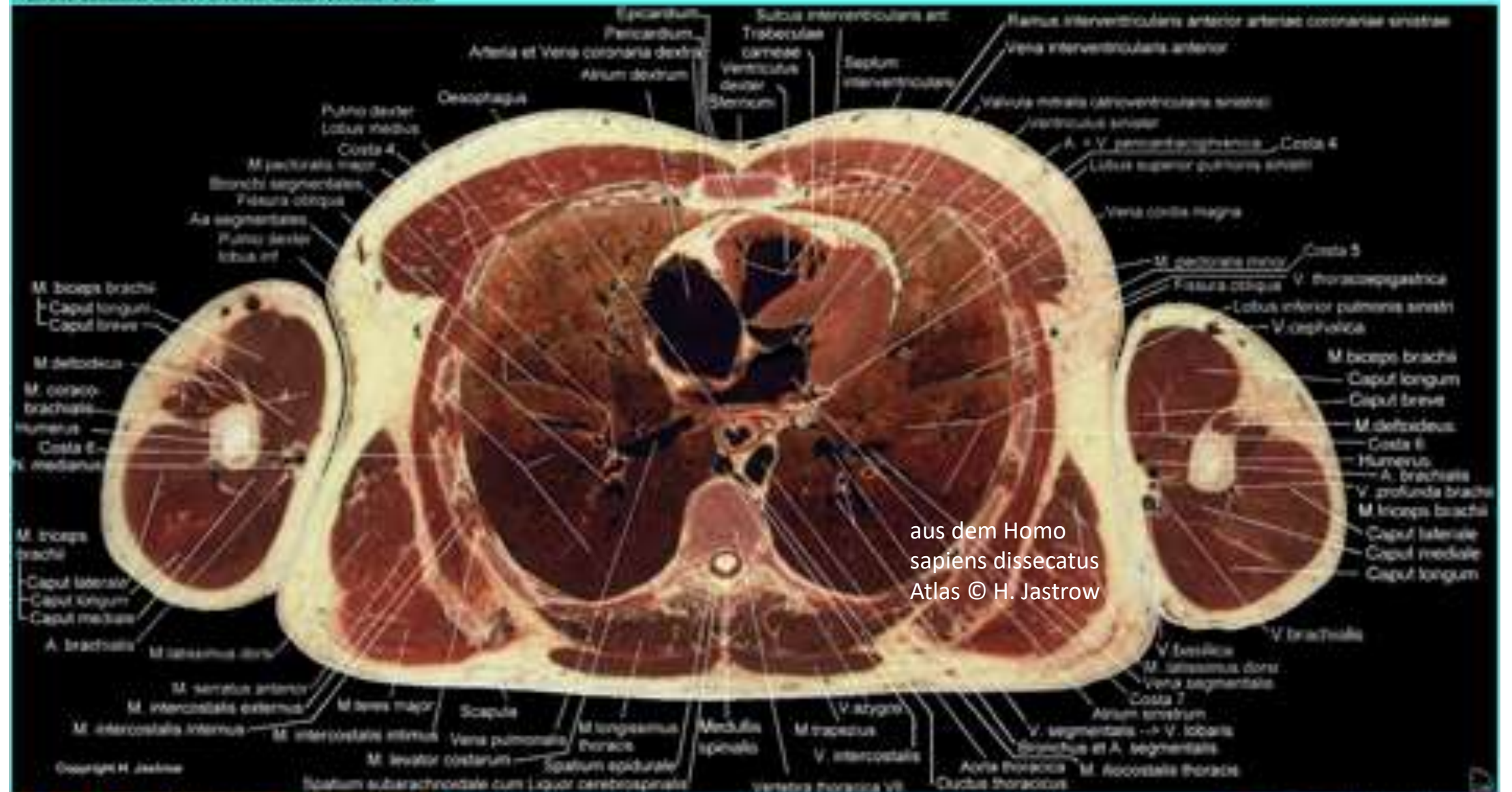
Re. Arm Ellenbogen nach seitlich ganz hoch
mit linkem Arm lateral an Thoraxwand fühlen!

Visible human male: *Sectiones transversales*- Pars 10



aus dem Homo
 sapiens dissecatus
 Atlas © H. Jastrow

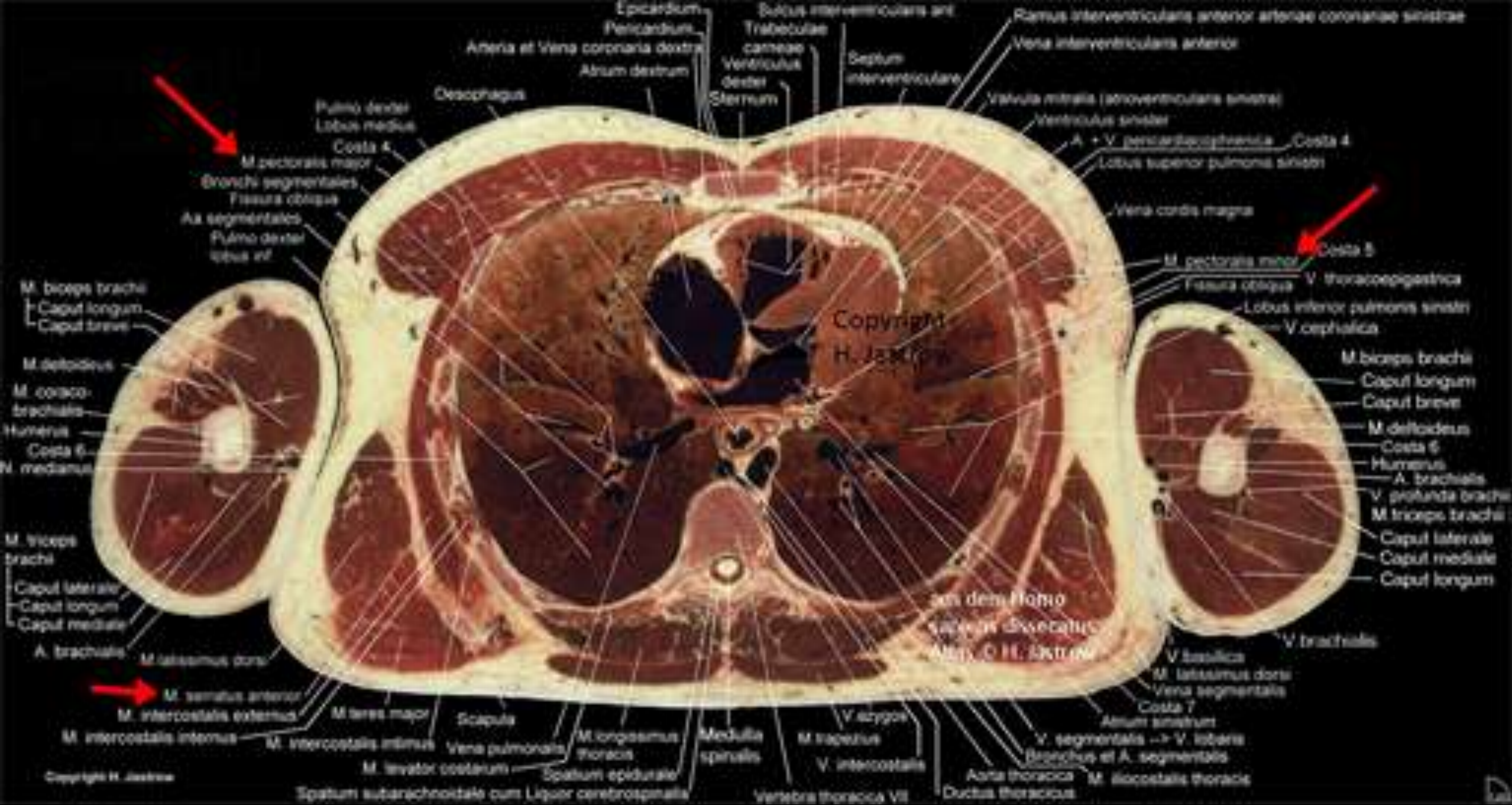




im www:

<http://www.drjastrow.de/WAI/VH/male/axial/10/D/1435ok.html>







Mm.
(Zwischenrippenmuskeln)

M.

M.

M.

Wie sind die Muskeln
orientiert?

aus dem Homo
sapiens dissecatus
Atlas © H. Jastrow



Weitergabe / Verbreitung dieser Abbildung ist illegal!



Mm. intercostales

- externi wie



Ursprung:

unten am Rand des

Ansatz:

Rand der



&

der Intercostalräume (ICR)

- interni

zu externi also



Ursprung:

Ansatz: Unterrand

im

costae



& Spannung der ICR

- intimi wie

weiter

und

Ursprung:

der Rippen

Ansatz: unten am

höheren Rippe

Hinterrand des

Klinisch wichtig:

Wo kann man bei
Pleuraerguß eine Punktion
machen & warum?

aus dem Homo
sapiens dissecatus
Atlas © H. Jastrow

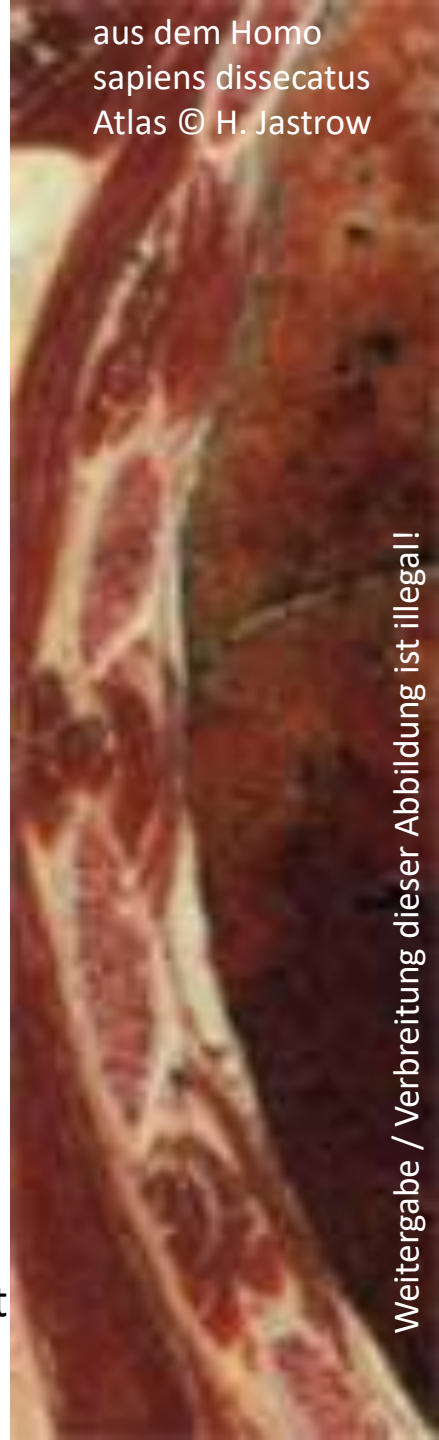


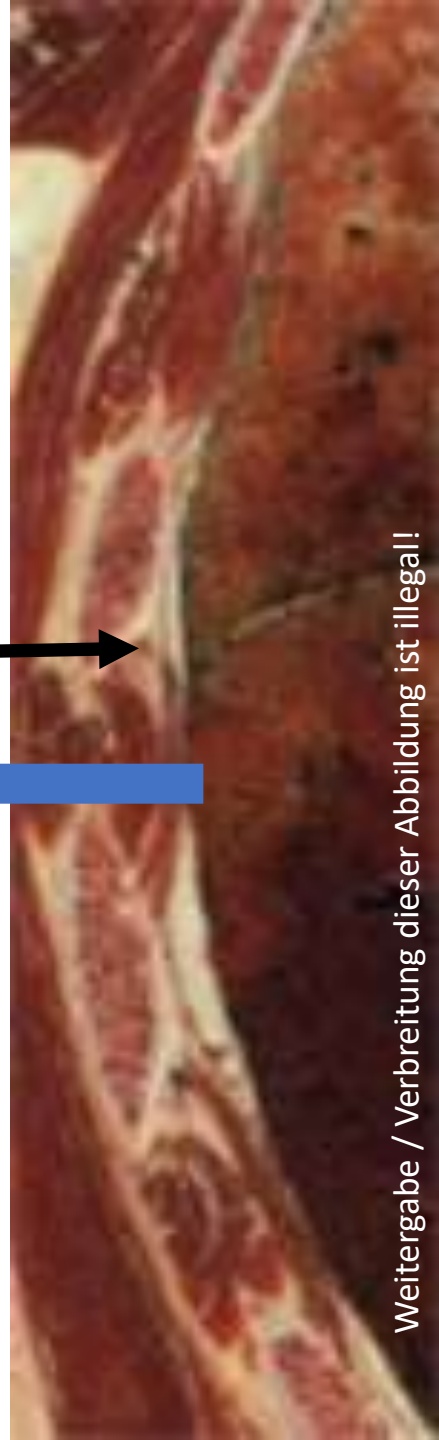
Foto & © H. Jast

Weitergabe / Verbreitung dieser Abbildung ist illegal!

Klinisch wichtig:

Pleuradrainage wegen

immer am Oberrand der Rippe einführen



•M. obliquus externus
(äußerer schräger Bauchmuskel)
wie
schräg →

Ursprung: Costae (außen)

Ansatz: über der

zur Linea

Labium externum

über Lig.

zur Spina

bis

zum

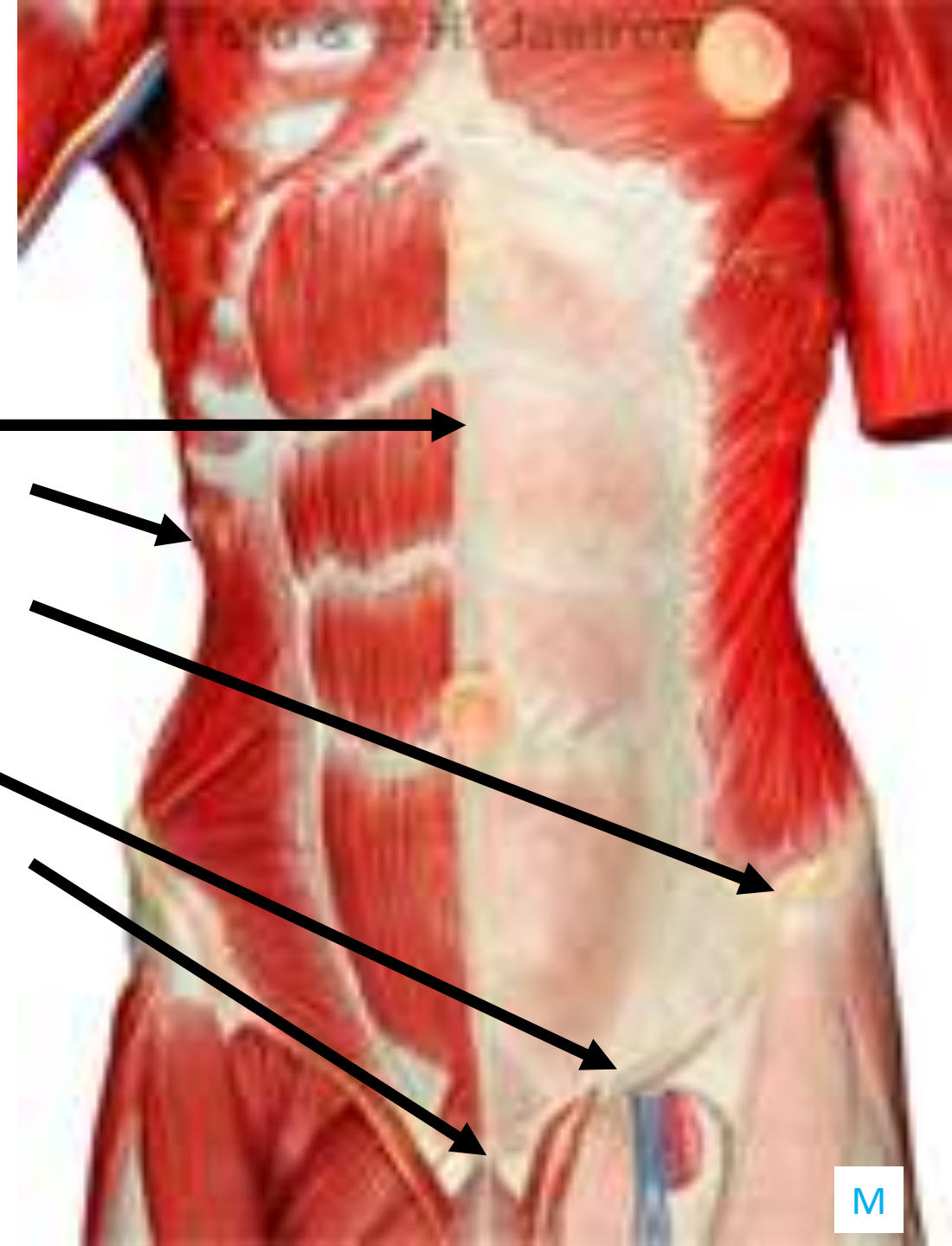
&

Oberrand der

pubicum

pubica

Funktion?



Funktionen:

- der Bauchwand
- des Thorax & im Abdomen
→ spiration; Bauchpresse
- beugen des Rumpfes
- des Beckens nach oben
- einseitig: Rumpf zur Gegenseite (obere Fasern)
bzw.
Thorax-Beckenannäherung (untere Fasern)

Wie heißt dieser Muskel?



M. obliquus internus
(innerer schräger Bauchmuskel)
Fasern ca. $^{\circ}$ zum externus
von $\rightarrow$ vorne

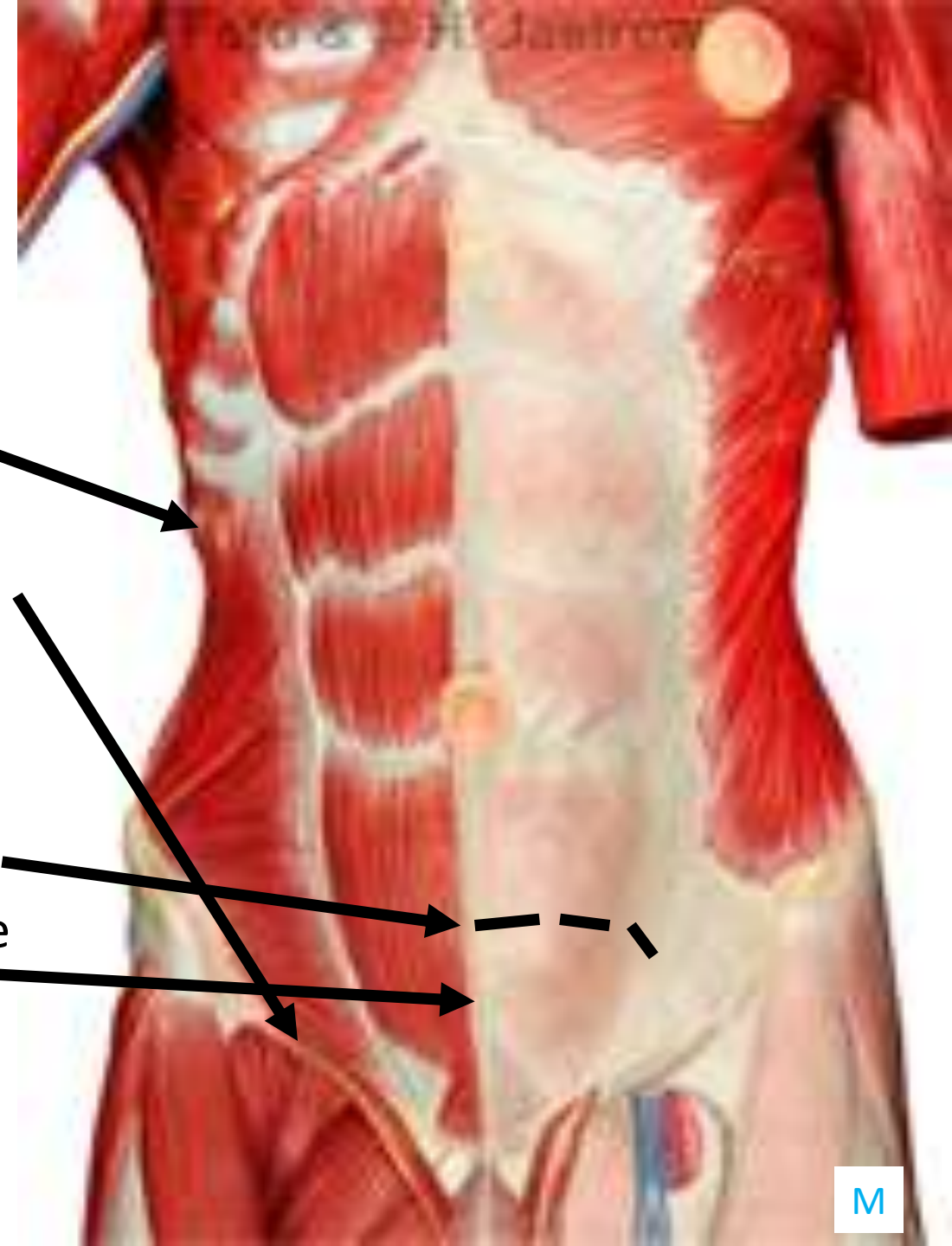
Ursprung:

Crista iliaca: Linea
Fascia
Ligamentum

laterale $\frac{2}{3}$

Ansatz: Costae : Unterrand über
blatt und ab Linea arcuata
auch blatt der Rectusscheide
zur Linea

Funktionen?



Funktionen:

- der Bauchwand
- des Thorax & Erhöhung im Abdomen
→ Inspiration; Bauch
- beugen des Rumpfes
- des Beckens nach oben
- einseitig: Rumpfdrehung zur Seite
Thorax-Beckenannäherung (dorsale Fasern)
Neigung der Wirbelsäule zur Seite

Wie heißt dieser Muskel?



M. transversus abdominis
(innerer gerader Bauchmuskel)
Fasern von zur Mitte

Ursprung:

Costae : Innenfläche

Crista iliaca:

Spina iliaca

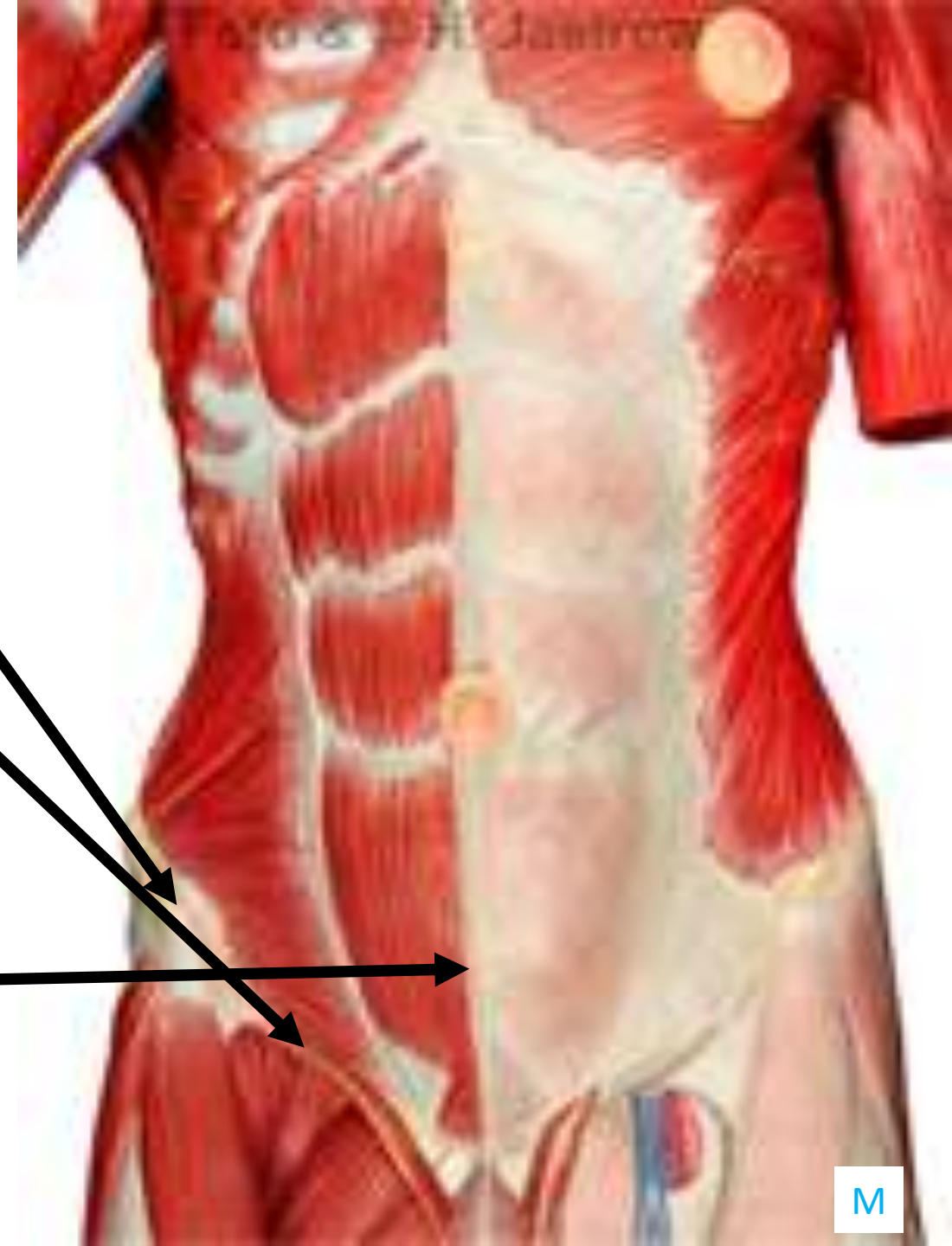
Lig. : lat. Hälfte

Fascia

Processus costarii LWK

Ansatz: über blatt der
scheide und ab unter Linea
deren Vorderblatt zur

Funktionen ?



Funktionen:

- der Bauchwand
 - erhöhung im Abdomen
- spiration; Bauch

Wie heißt dieser Muskel?



M. rectus abdominis
(vorderer gerader Bauchmuskel)

Wie sind die
Muskelfasern
orientiert?



M. rectus abdominis
(vorderer gerader Bauchmuskel)
Fasern von nach mit
Verwachsungen
= Intersectiones

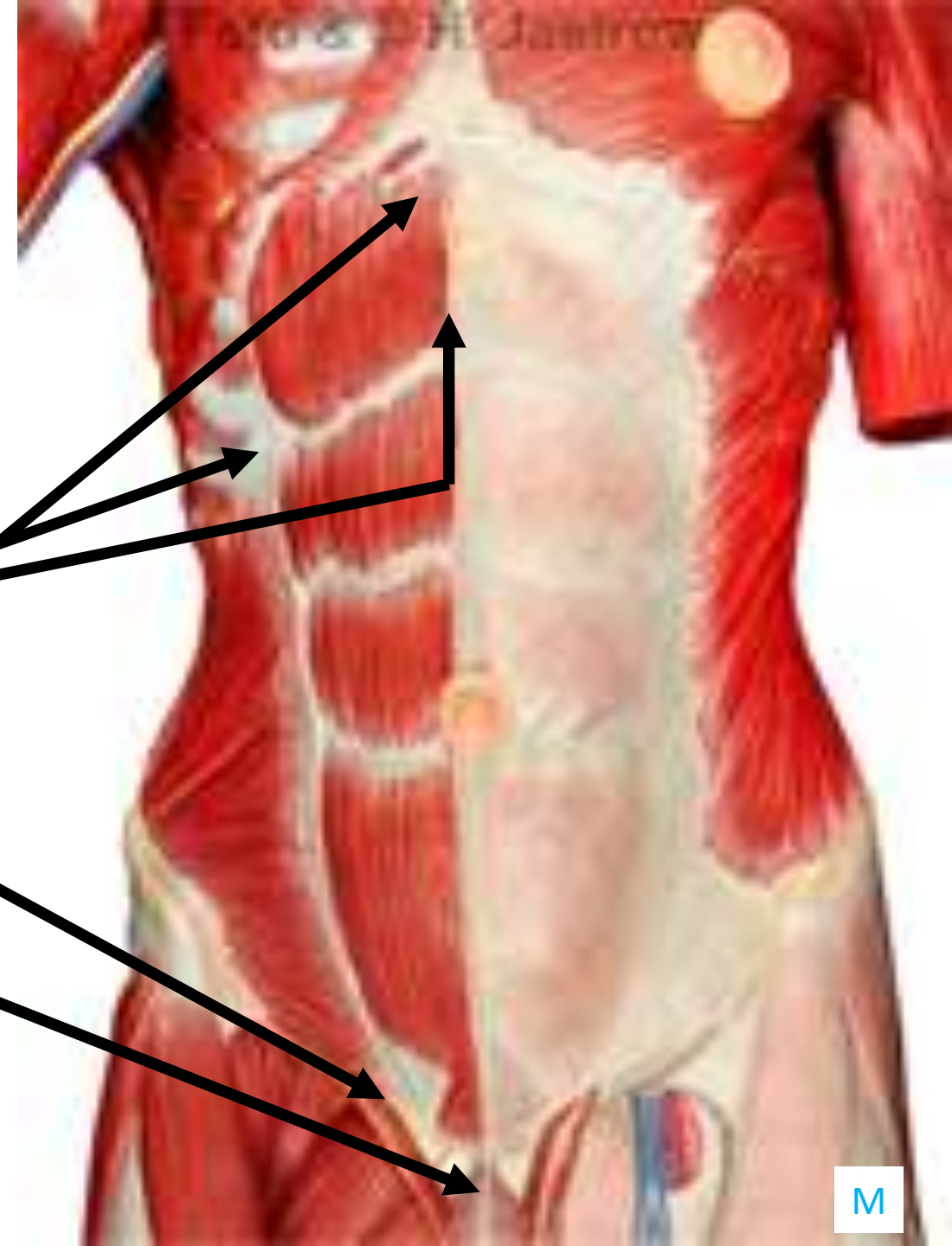
Ursprung:

Costae (Arcus
Proccus

Ansatz:

Ramus
bis
ossis pubis
pubicum
pubica

Funktion?



Funktionen:

- Verspannung der Bauchwand
- Druckerhöhung im Abdomen
 - Expiration; Bauchpresse
- beugen des Rumpfes
- Kippen nach oben

Aufbau der Rektusscheide:

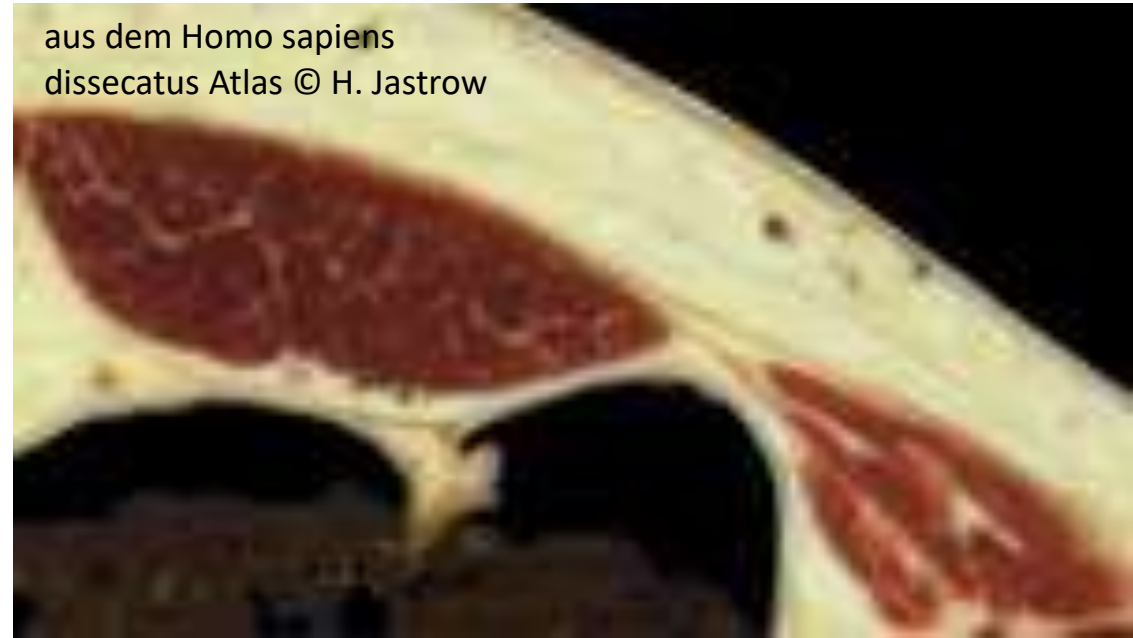
Lage der Aponeurosen der folgender Muskeln:

- A. Oberhalb der Linea arcuata:
vorne: M. & halber M.
hinten: halber M. & M.
- B. Unterhalb der Linea arcuata:
vorne:
hinten nur noch

aus dem Homo sapiens
dissecatus Atlas © H. Jastrow



aus dem Homo sapiens
dissecatus Atlas © H. Jastrow



Zur Wiederholung ist
es sinnvoll die
besprochenen
Muskeln in diesem
Arbeitsblatt noch mal
zu beschriften!

(Hausaufgabe)



Wie lernt man am besten ?

- Lernen mit Pausen und zeitlich gestaffelten Wiederholungen (Plan)
- Vorteil der Anatomie nutzen: man kann alles sehen + begreifen
- Präparat = wichtigstes Lernmedium

Empfehlungen:

Lernen

- in 2-5 Leute Lerngruppe
- an Modellen
- an Originalschnitten
- an sich selbst

Nutzen Sie unsere Sammlung!

Modelle unserer Sammlung **M**

Diese & weitere Modelle
können Sie bei den
Präparatoren ausleihen



Foto + © H. Jastrow



© H. Jastrow



Foto + © H. Jastrow



Foto + © H. Jastrow



Foto + © H. Jastrow



Foto + © H. Jastrow



Foto + © H. Jastrow

**weitere Modelle in
der med. Bibliothek !**

Histo Modelle unserer Sammlung

Diese & weitere Modelle
können Sie bei den
Präparatoren ausleihen



Foto + © H. Jastrow



Foto + © H. Jastrow

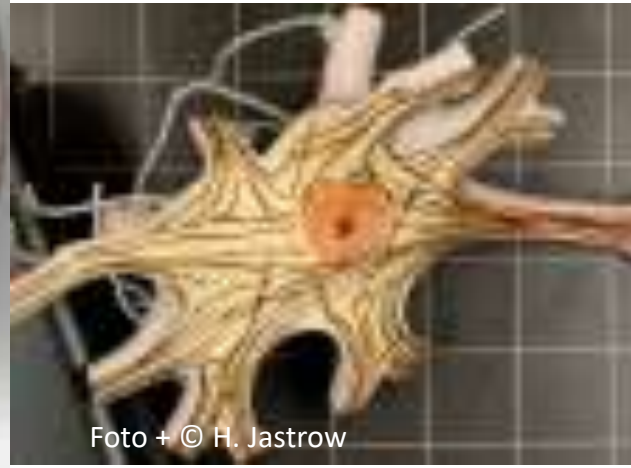


Foto + © H. Jastrow



Foto + © H. Jastrow



Foto + © H. Jastrow

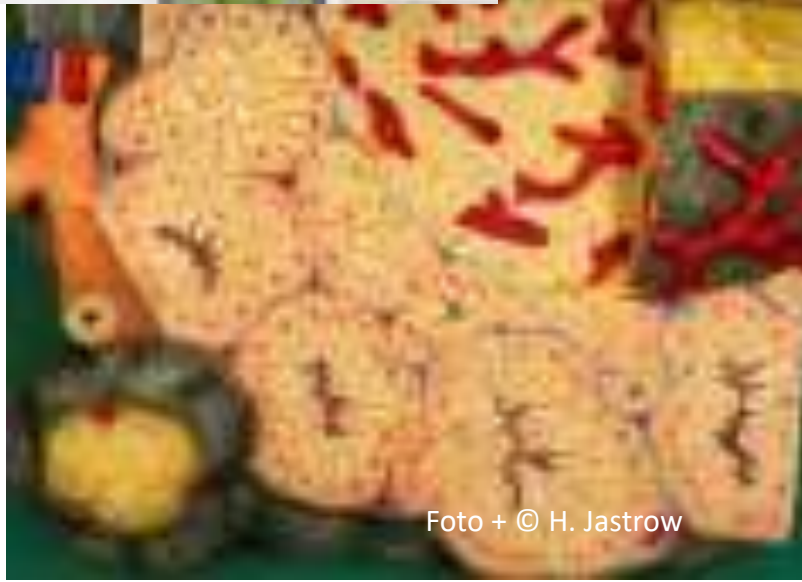


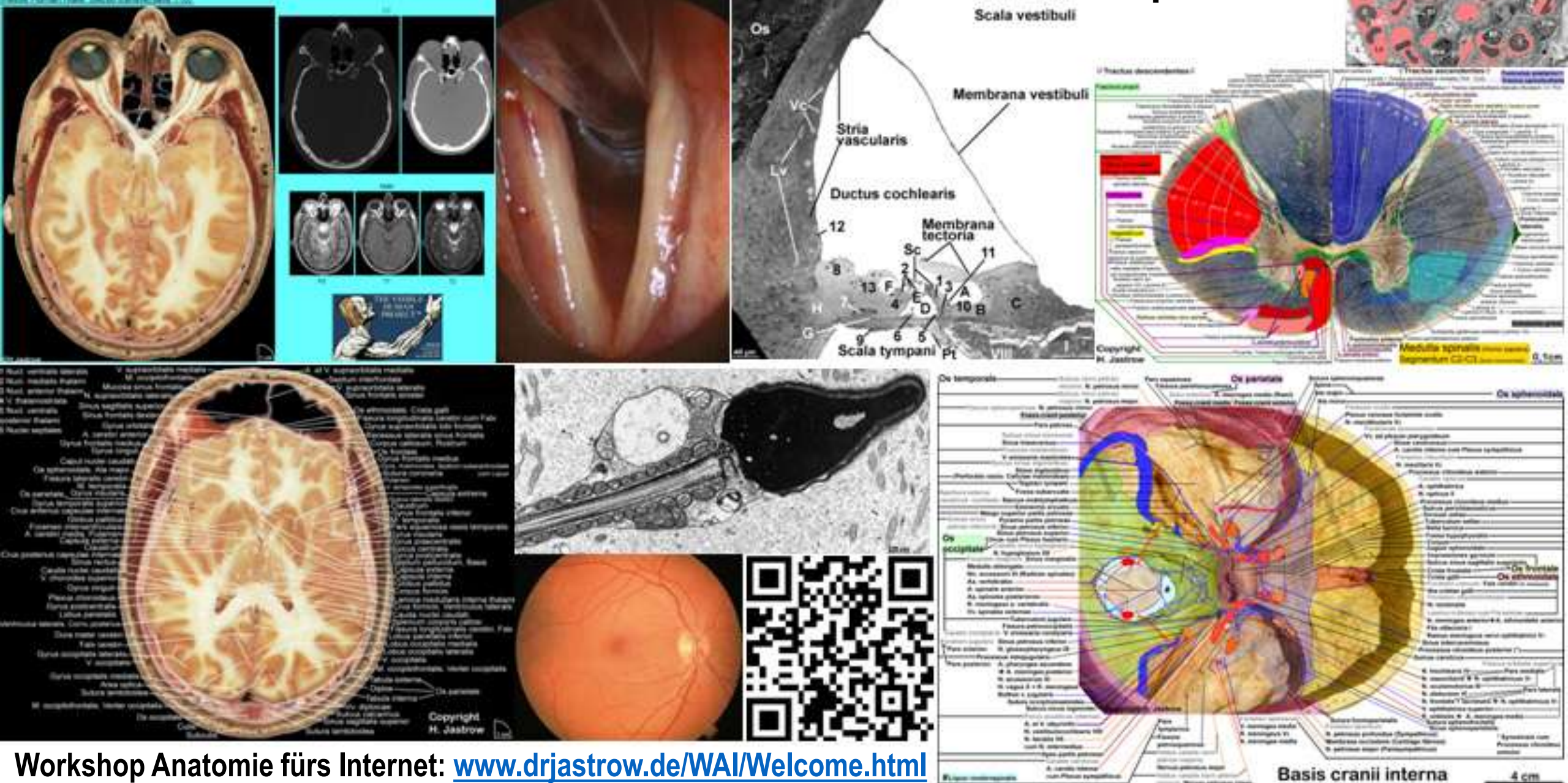
Foto + © H. Jastrow



Foto + © H. Jastrow

**weitere Modelle in
der med. Bibliothek !**

Daten + Fakten zur menschlichen Entwicklung + Atlasse von menschlichen Schnitten + CT & MRT Elektronenmikroskopie



Workshop Anatomie fürs Internet: www.drjastrow.de/WAI/Welcome.htm