



Interaktive Vorlesung Kopf und Hals

PD. Dr. med. H. Jastrow

Vorlesungsfolien zum Ergänzen
während der Vorlesung
und später

Bitte beachten Sie auch das
Arbeitsblatt zur Vorlesung



Vorbemerkungen

- Bitte ergänzen Sie in der Vorlesung die „Lücken“ in diesen Folien
- Aus Copyright- Gründen sind hier KEINE Lehrbuchabbildungen vorhanden. Bitte suchen Sie sich passende in Ihren Lehrbüchern oder Atlassen
- Die von mir stammenden Originalabbildungen sind hier stark in der Qualität / Auflösung reduziert
- Alle Modelle, von denen Fotos gezeigt werden, finden Sie in der Sammlung
- Alle hier gebrachten Inhalte finden Sie ausführlicher in geeigneten Lehrbüchern



**Die Verwendung Weitergabe oder
von Material dieser Datei ist
N I C H T gestattet!**



Themen

- Regionen
- mimische Muskeln
- Äste N. facialis
- Arterien & Venen
- Speicheldrüsen
- Nase + Nebenhöhlen
- Mittel- & Innenohr
- Infra- & suprahyale Muskeln
- Auge
- Kaumuskeln
- Abschnitte des Pharynx
- Tonsillen
- Schilddrüse
- Larynx (Knorpel, Plicae, Glottis)

Anatomie sehen + begreifen

Kennen Sie die 7 W's der Anatomie?

Anatomie sehen + begreifen

Wisse

Was (Name der Struktur)

Wo (Lage)

Wie (Aussehen)

Woher (Ursprung)

Wohin (Ansatz, Versorgungsgebiet)

Wofür (Funktion)

Woraus (Entstehung)

Anatomie sehen + begreifen

Welchen „Spickzettel“ sollten Sie immer verwenden ?

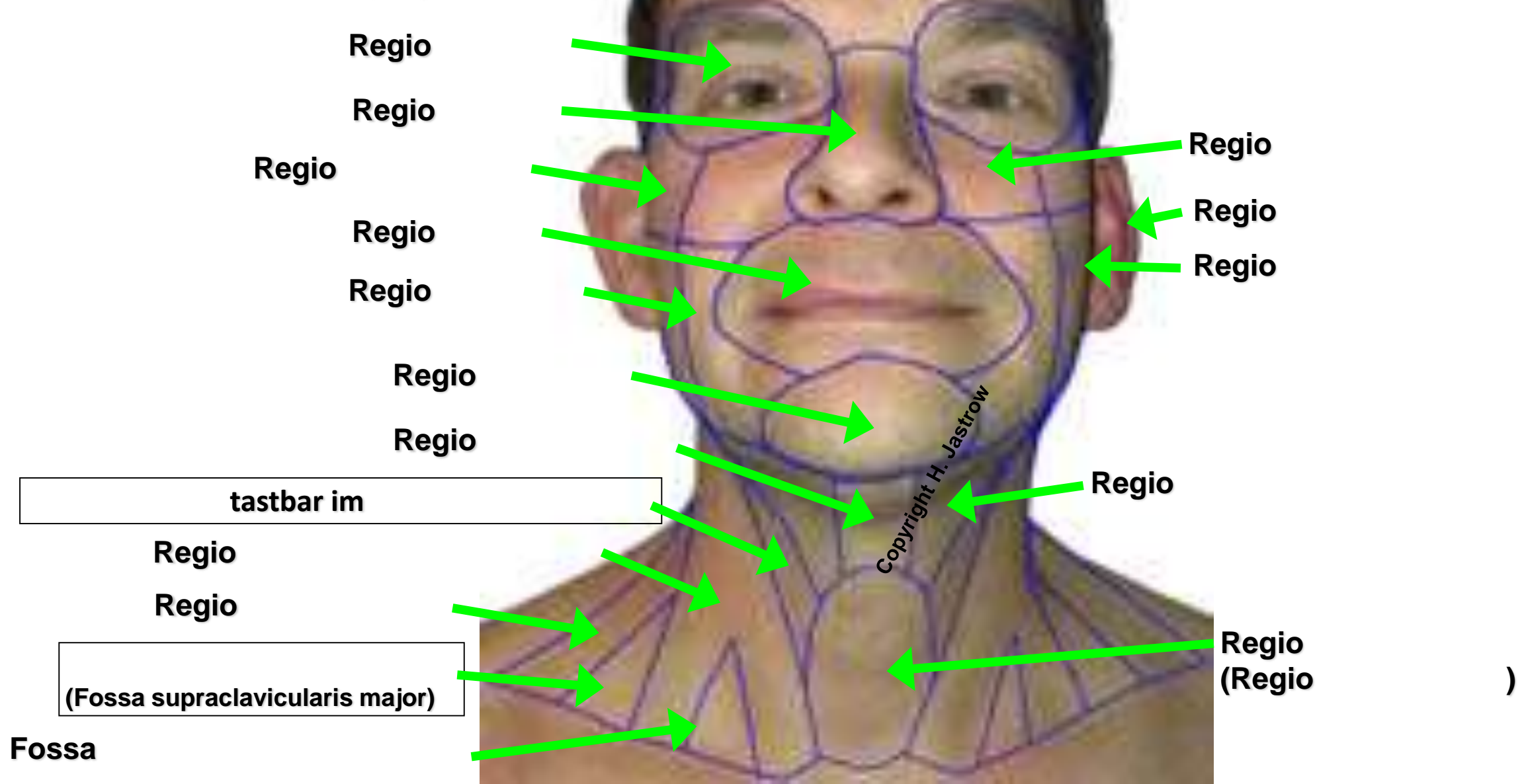
Anatomie sehen + begreifen

medizinische Terminologie an sich selbst lernen!

Regionen:

Hausaufgabe:

Bitte identifizieren Sie diese Regionen an sich selbst vor dem Spiegel



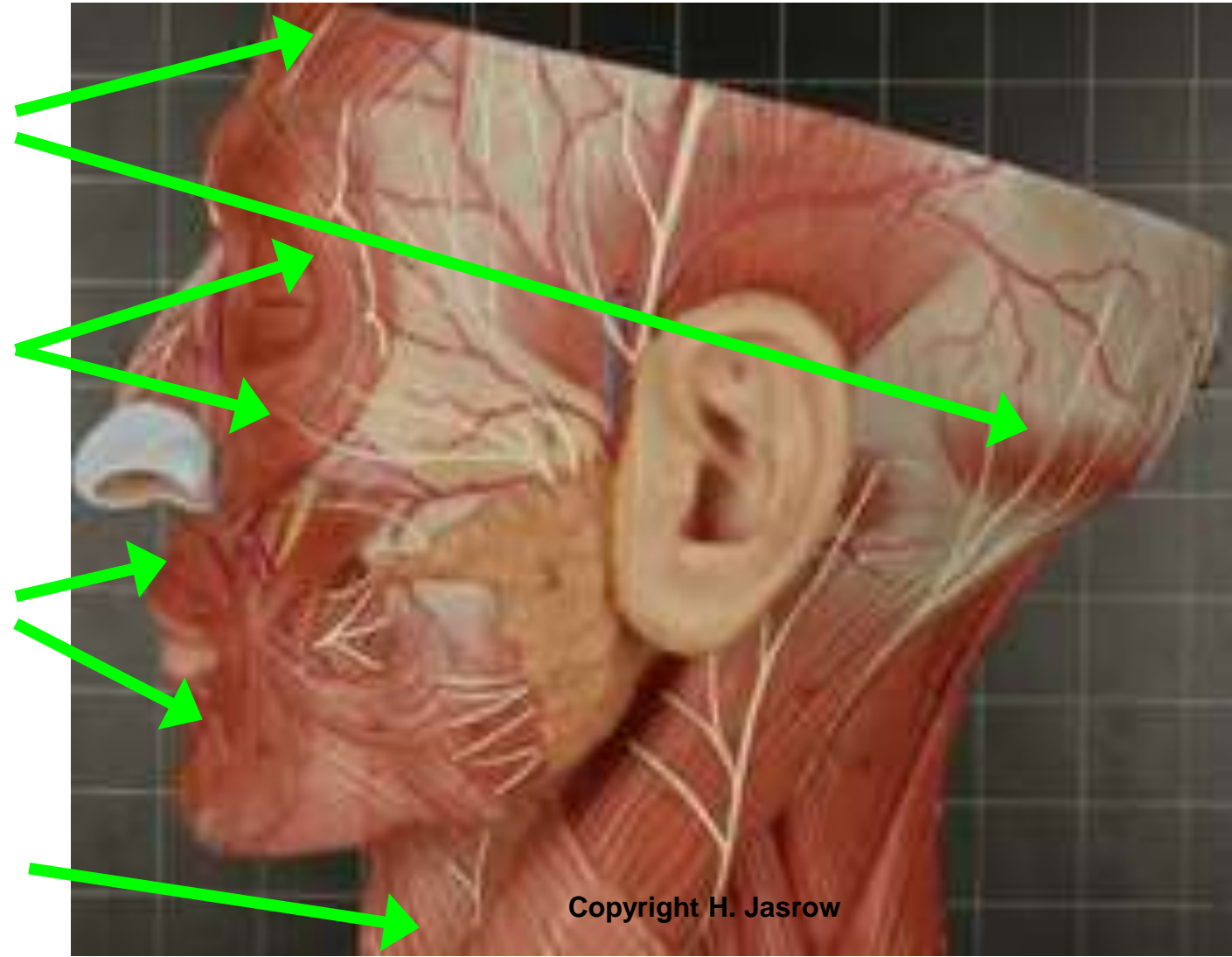
Was kommt direkt unter der Haut ?

mimische Muskeln

Funktion?



4 wichtigste:



**Wie werden diese Muskeln
gesteuert ?**

Nervus

Gesichtsnerve

. Hirnnerv

Plexus

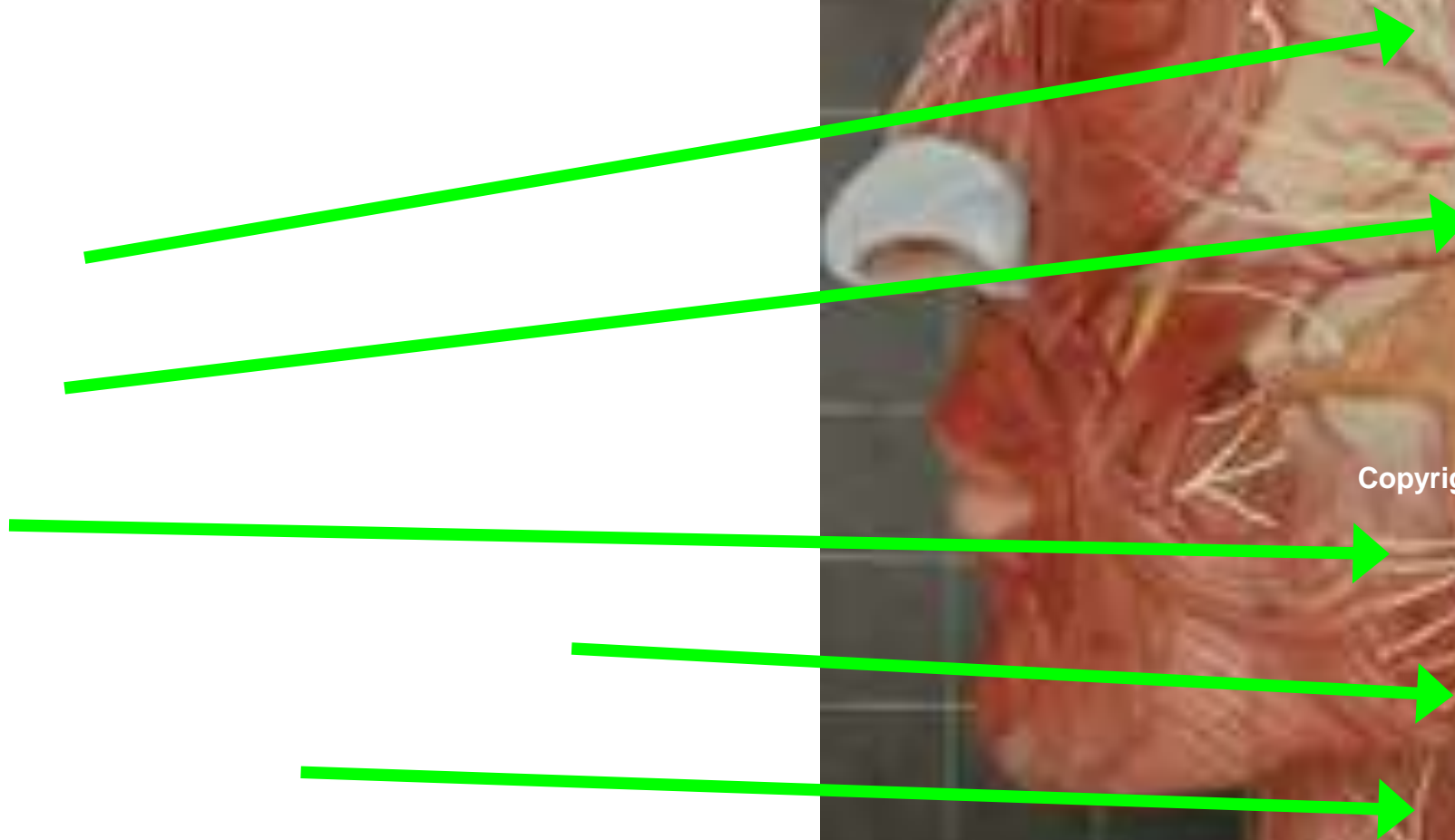
Rami

Rami

Rami

Ramus

Ramus



Copyright H. Jastrow

Bitte betrachten Sie das von James Heilman, MD auf

<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bellspalsy.JPG>

zu Verfügung gestellte Foto, das in der Vorlesung gezeigt wird

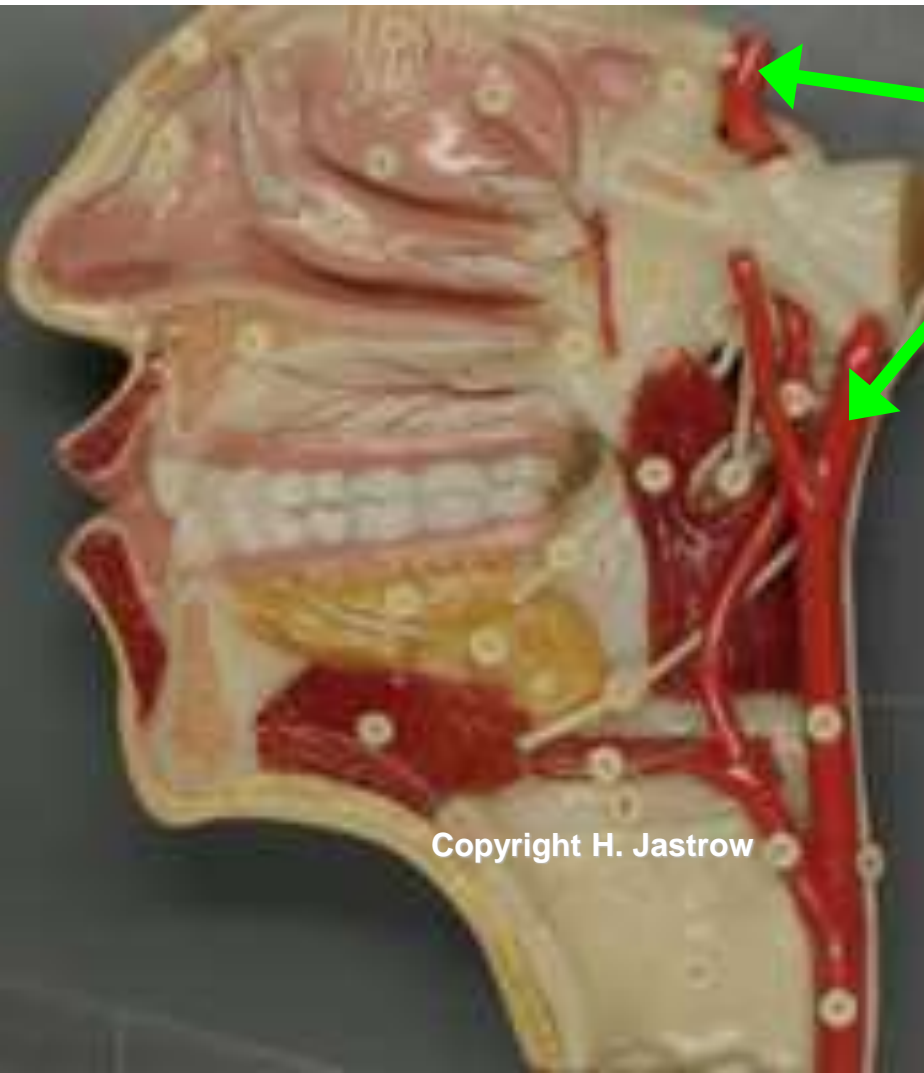
Man erkennt links eine gerunzelte Stirn und
einen nach links verzogenen Mund

Dies ist typisch für eine periphere

Facialisparese auf der

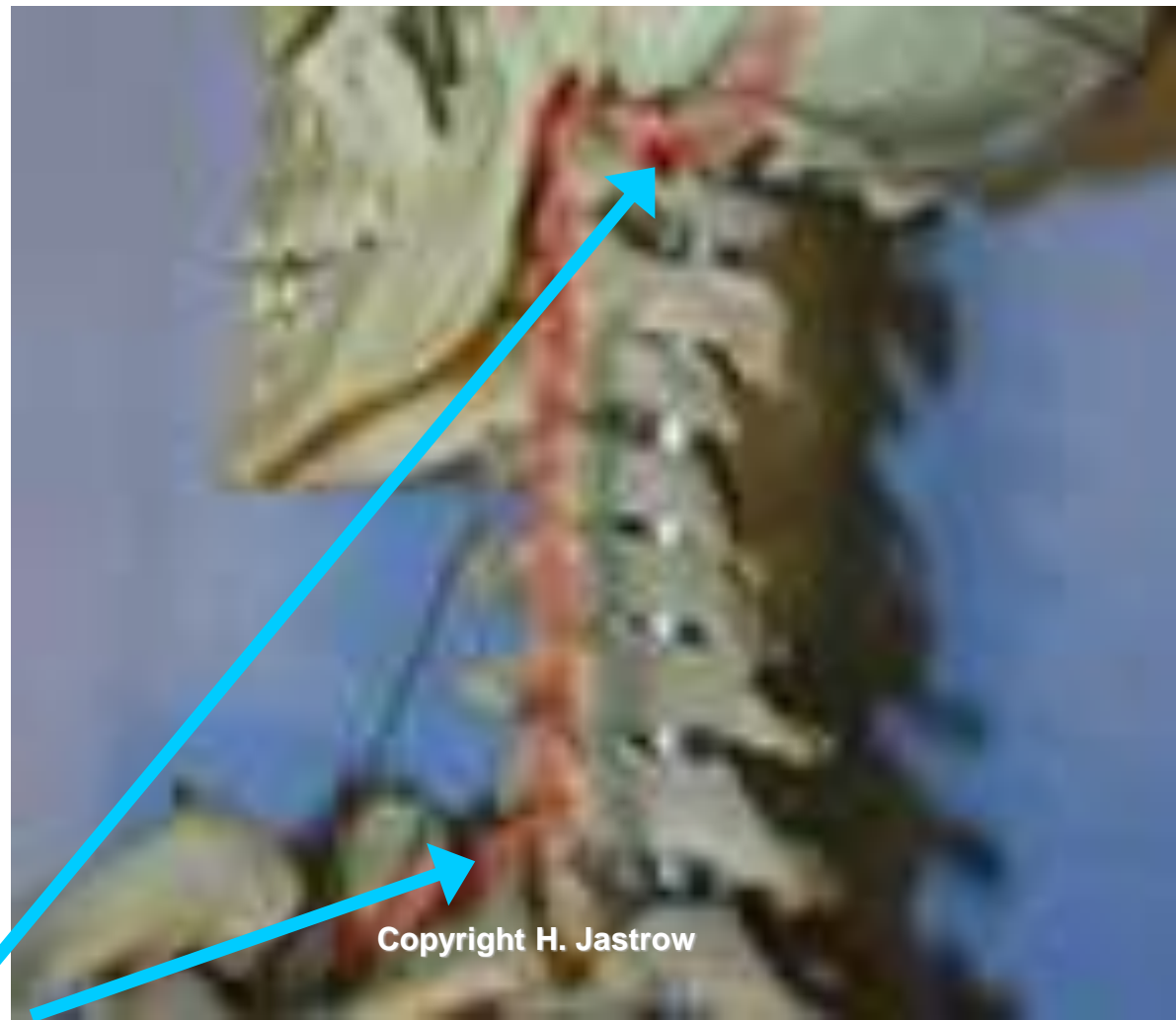
Seite

Wie kommt Blut zum Gehirn ?



A.

A.
()



()

Arterien oberflächlich

A.

- A.

A. transversa faciei

→ R. parotidei

A. zygomaticoorbitalis

R. frontalis

R. parietalis

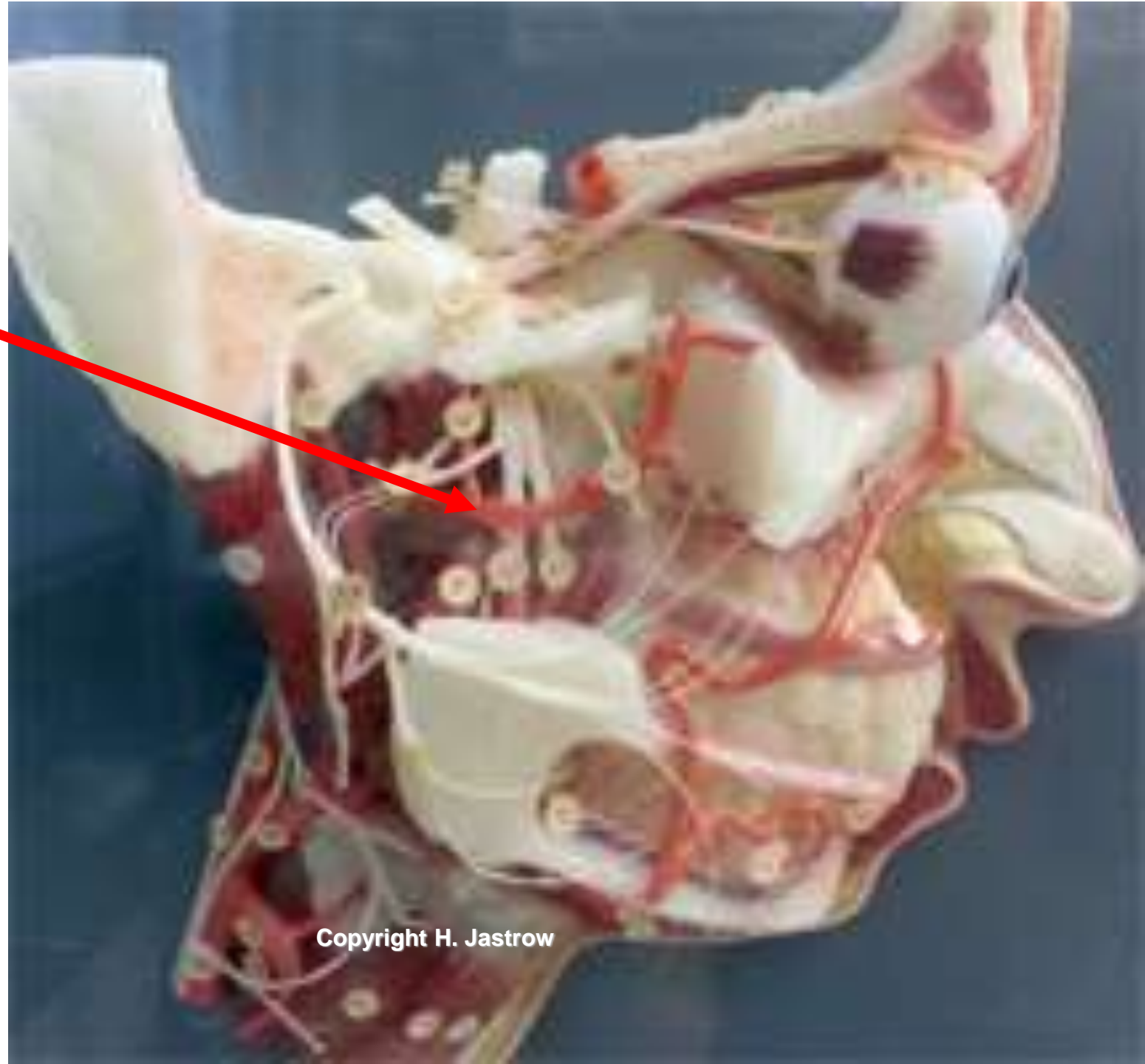
- A.

A. palatina ascendens

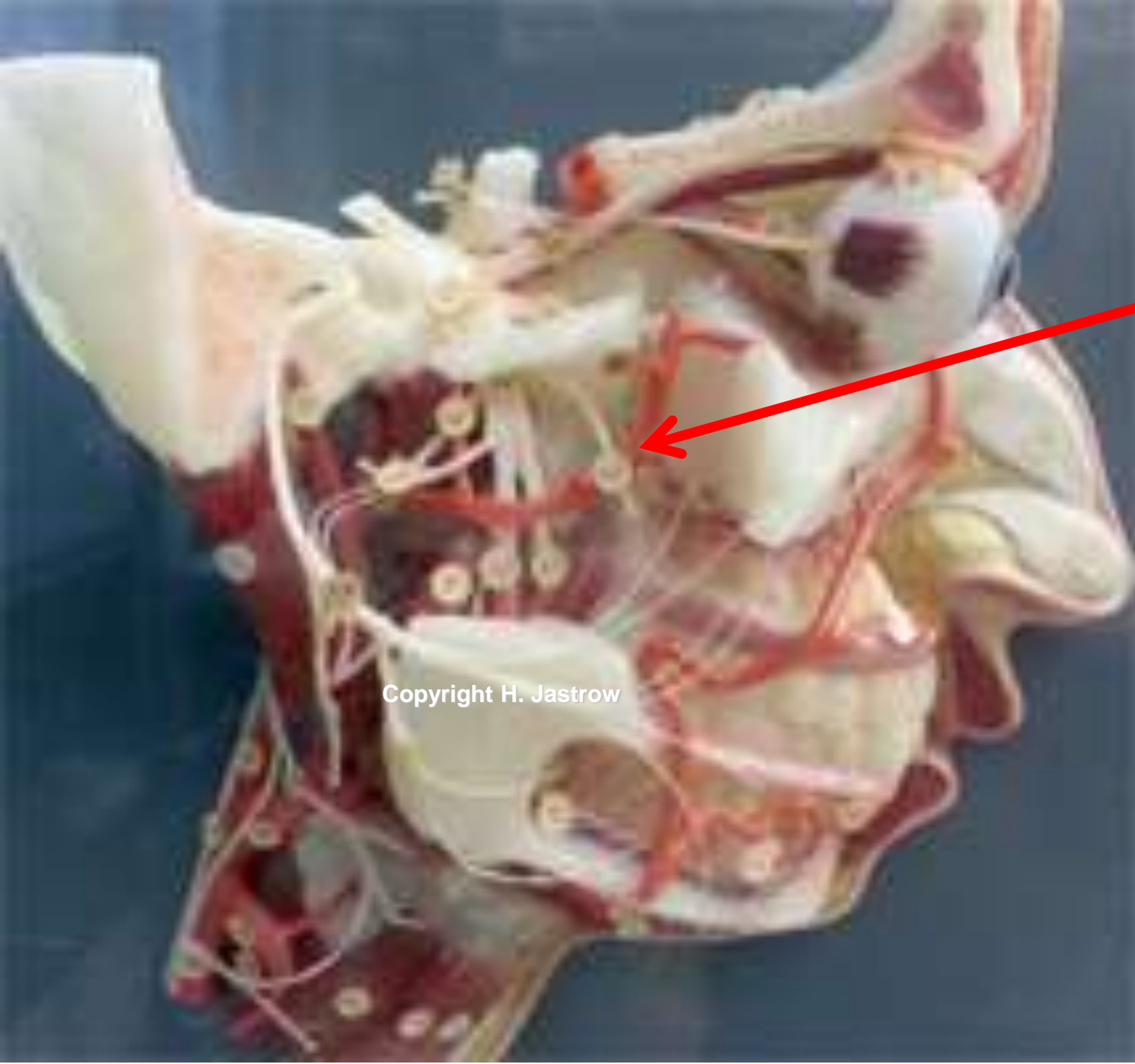
A. submentalis

A. labialis sup. & inf.

A. angularis



Copyright H. Jastrow



?

**Modell
aus unserer
Sammlung**

Copyright H. Jastrow

Arterien tief

A.

A. meningea media

A. alveolaris inf.

Aa. temporales prof.

A. buccalis

A. alveolaris sup. post.

A. infraorbitalis

**Wie kann man am
Patienten die Arterien
sichtbar machen?**



Copyright H. Jastrow

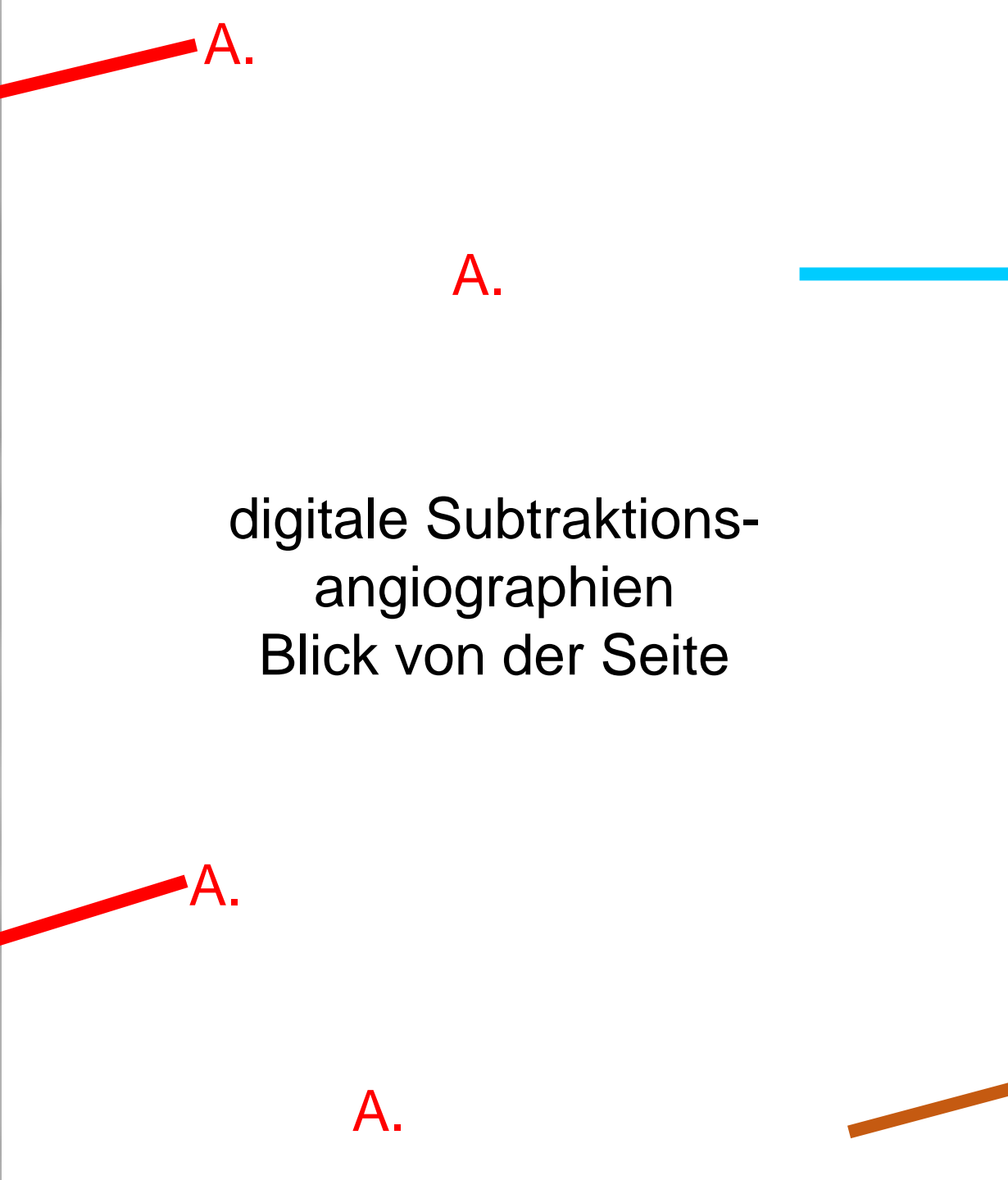


Copyright H. Jastrow

CT = Computertomograph



Bild: Prof. Stoeter
Neuroradiologie
Uniklinik Mainz



digitale Subtraktions-
angiographien
Blick von der Seite



Bild: Prof. Stoeter
Neuroradiologie
Uniklinik Mainz

digitale Subtraktions-
angiographien
Blick von vorne



Bild: Prof. Stoeter
Neuroradiologie
Uniklinik Mainz



Bild: Prof. Stoeter
Neuroradiologie
Uniklinik Mainz

Venen oberflächlich

wie Arterien,

aber

V. retromandibularis

– tiefe in

V. jugularis interna

– oberflächliche in

V. jugularis externa

Bitte hierzu ein Bild
aus Ihrem Atlas oder
Lehrbuch ansehen!

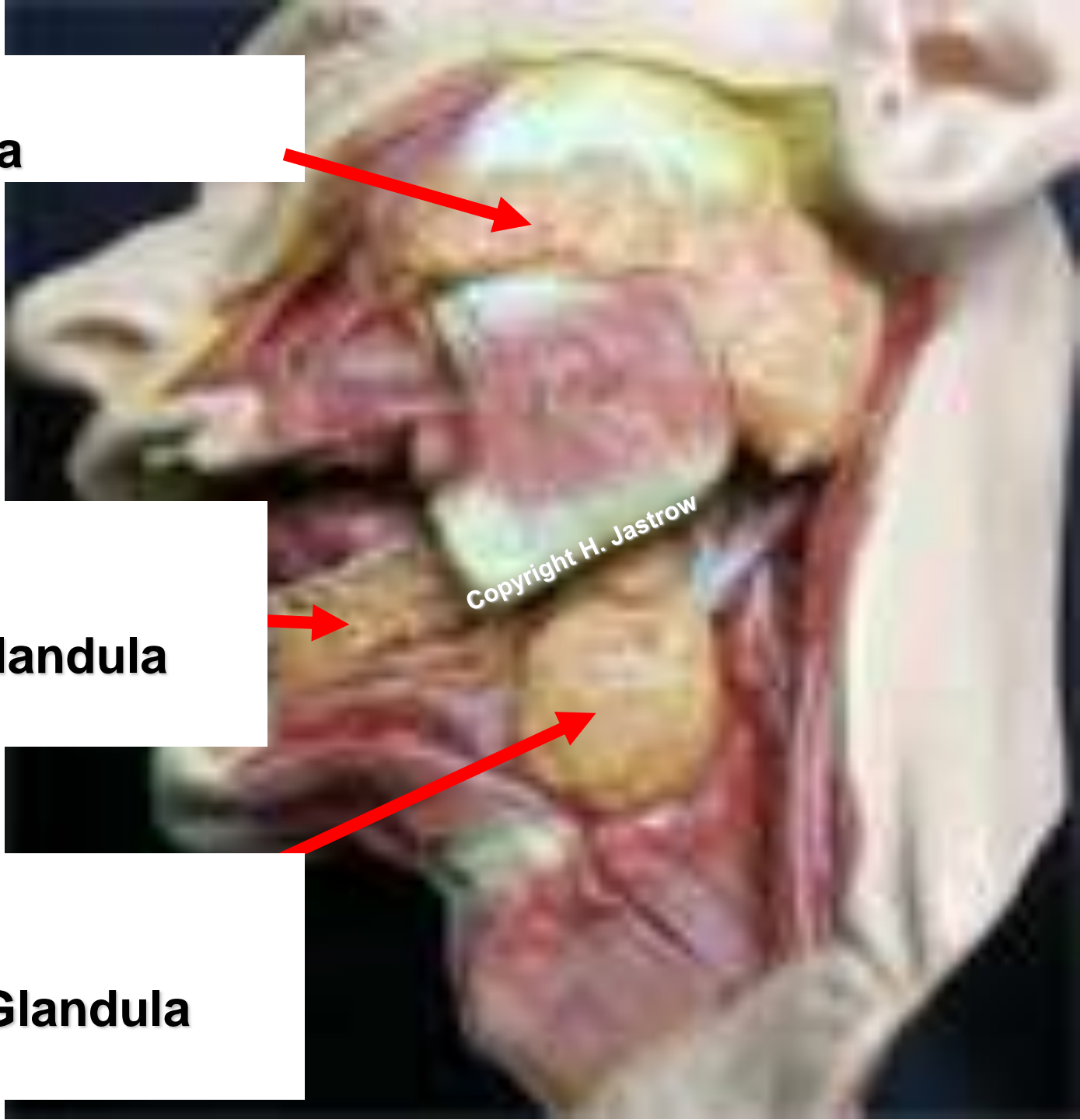


Copyright H. Jastrow

Glandula

Glandula

Glandula

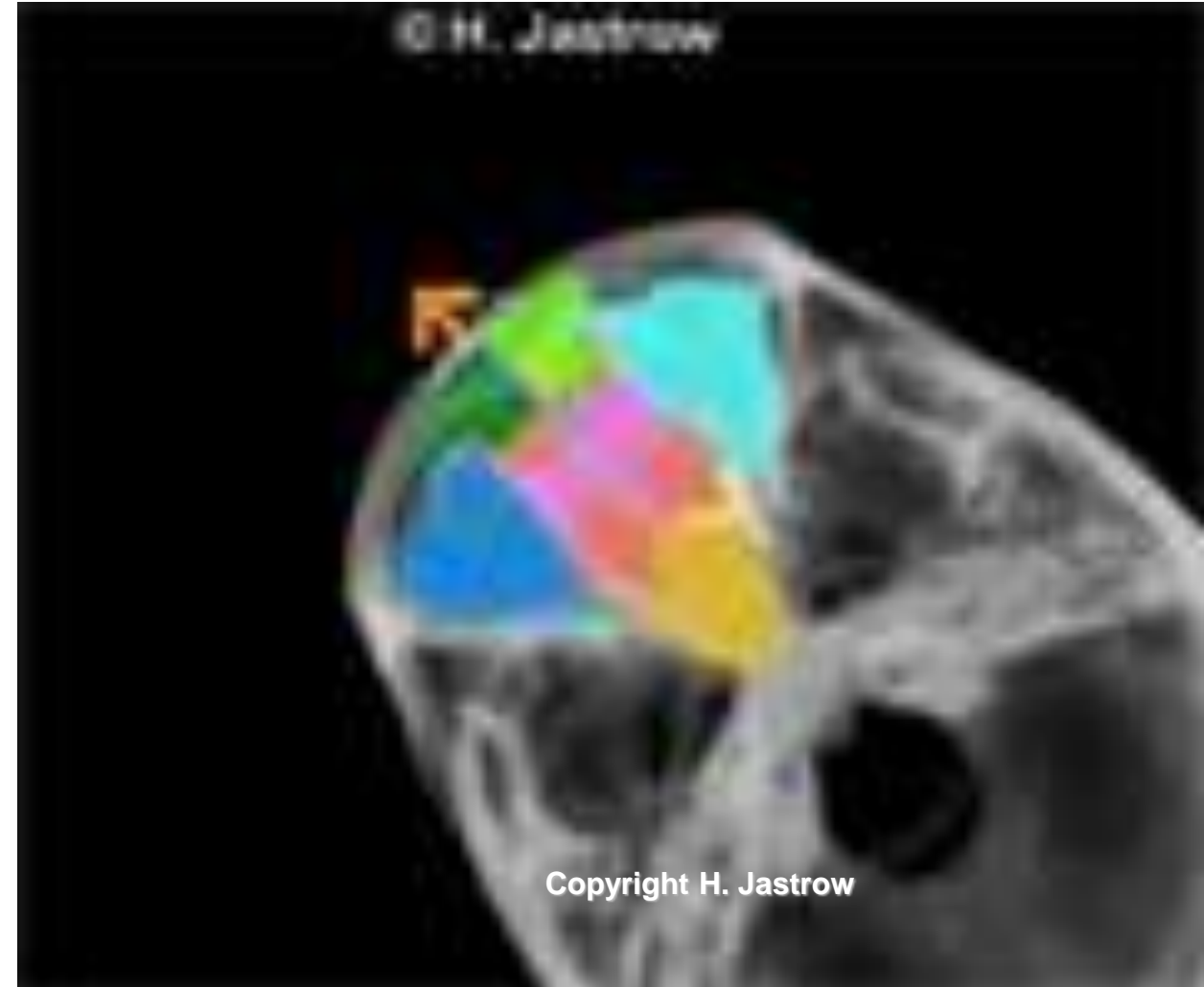


Copyright H. Jastrow

Nasennebenhöhlen ()

- wachsen von (Pneumatisation)
- Schleimabfluß in Nasenhöhle
- individuell große Unterschiede

aus in umliegende Knochen vor



3D-Rekonstruktion

(höhle) höher

axial

aus
Homo
sapiens
disseca
tus

(dort ganz
erheblich
bessere
Qualität &
Auflösung)

Copyright H. Jastrow

Copyright H. Jastrow



Knochen CT



Weichteil CT



pd - MRI



T1 - MRI



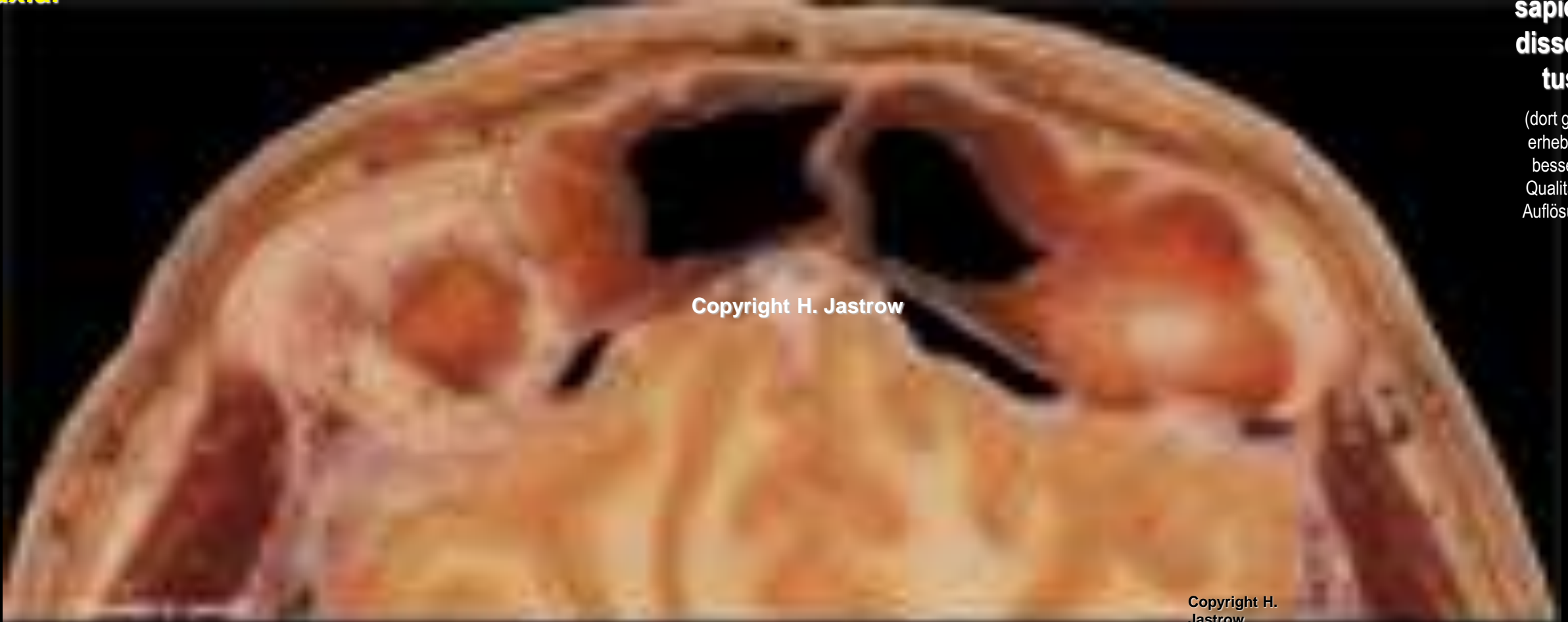
T2 - MRI

(höhle) tiefer

axial

aus
Homo
sapiens
disseca
tus

(dort ganz
erheblich
bessere
Qualität &
Auflösung)



Knochen CT

Weichteil CT

pd - MRI

T1 - MRI

T2 - MRI

Cellulae

+ Sinus

axial



Copyright H. Jastrow

Knochen CT



Copyright H. Jastrow

**aus
Homo
sapiens
disseca
tus**

(dort ganz
erheblich
bessere
Qualität &
Auflösung)

Weichteil CT



pd - MRI



T1 - MRI



T2 - MRI



Sinus

(Kieferhöhle)

axial



Knochen CT



aus
Homo
sapiens
dissectus

(dort ganz
erheblich
bessere
Qualität &
Auflösung)



Weichteil CT



pd - MRI



T1 - MRI

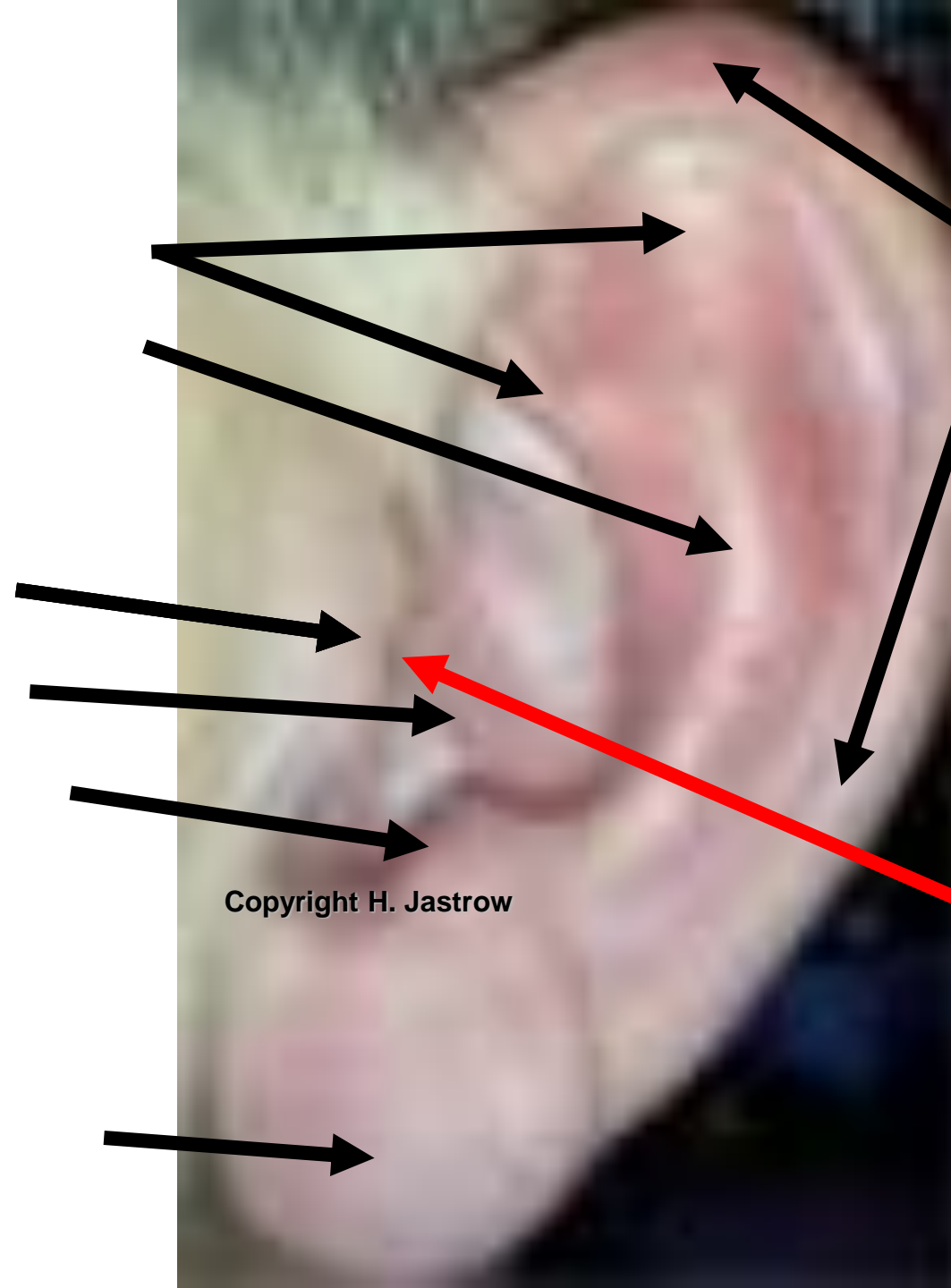


T2 - MRI

äußeres Ohr:

Bitte identifizieren Sie
am Ohr

folgende Strukturen:



Copyright H. Jastrow

(in der Tiefe)

Mittelohr: wesentliche Strukturen

Bitte hierzu ein Bild
aus Ihrem Atlas oder
Lehrbuch ansehen!

Es sollte folgende
Strukturen zeigen:

Membrana

Trommelfell

Tuba

Ohrtrompete

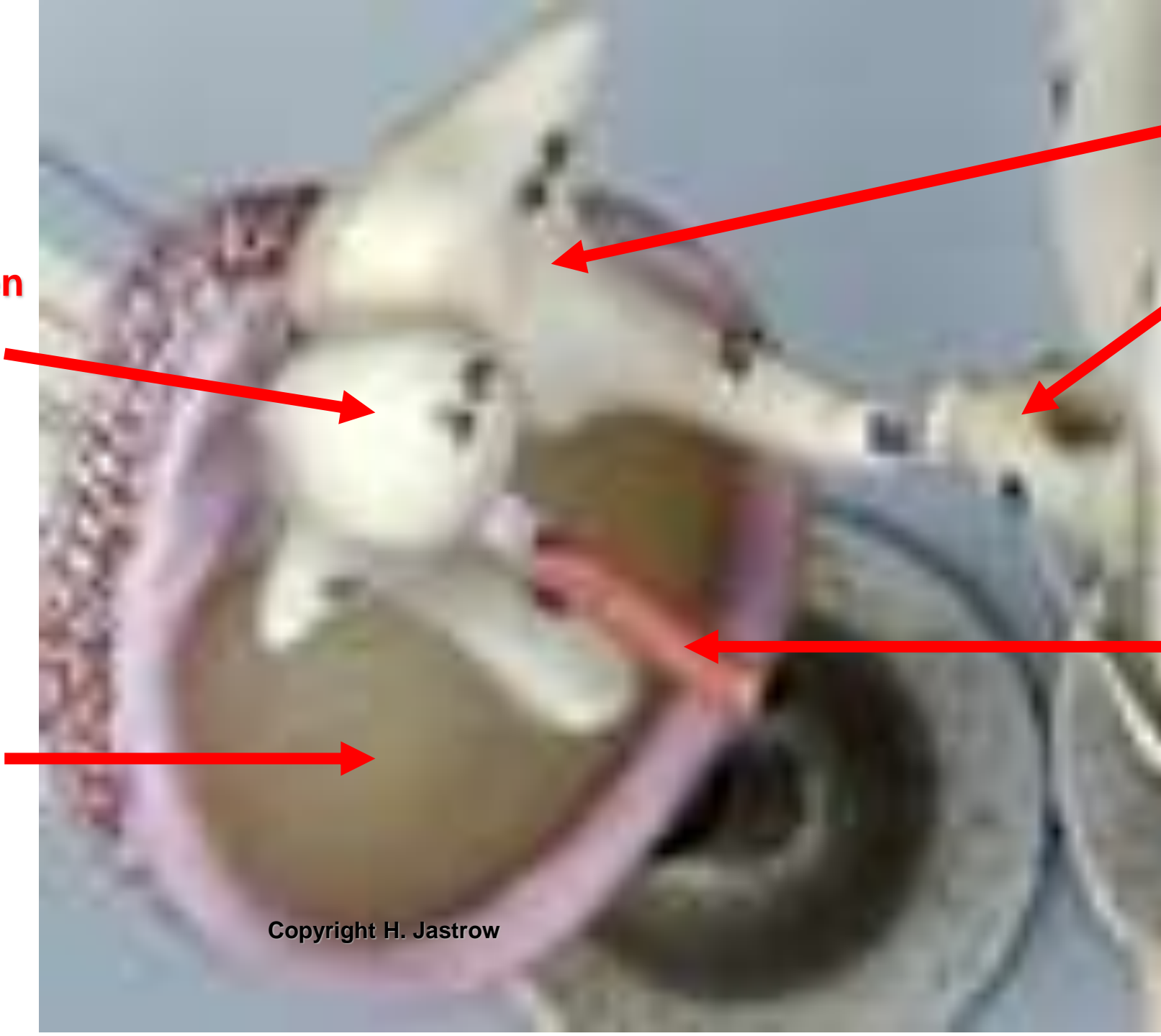
Eustachische Röhre

**Wofür ist die
wichtig?**

Paukenhöhle

Mittelohr: wesentliche Strukturen

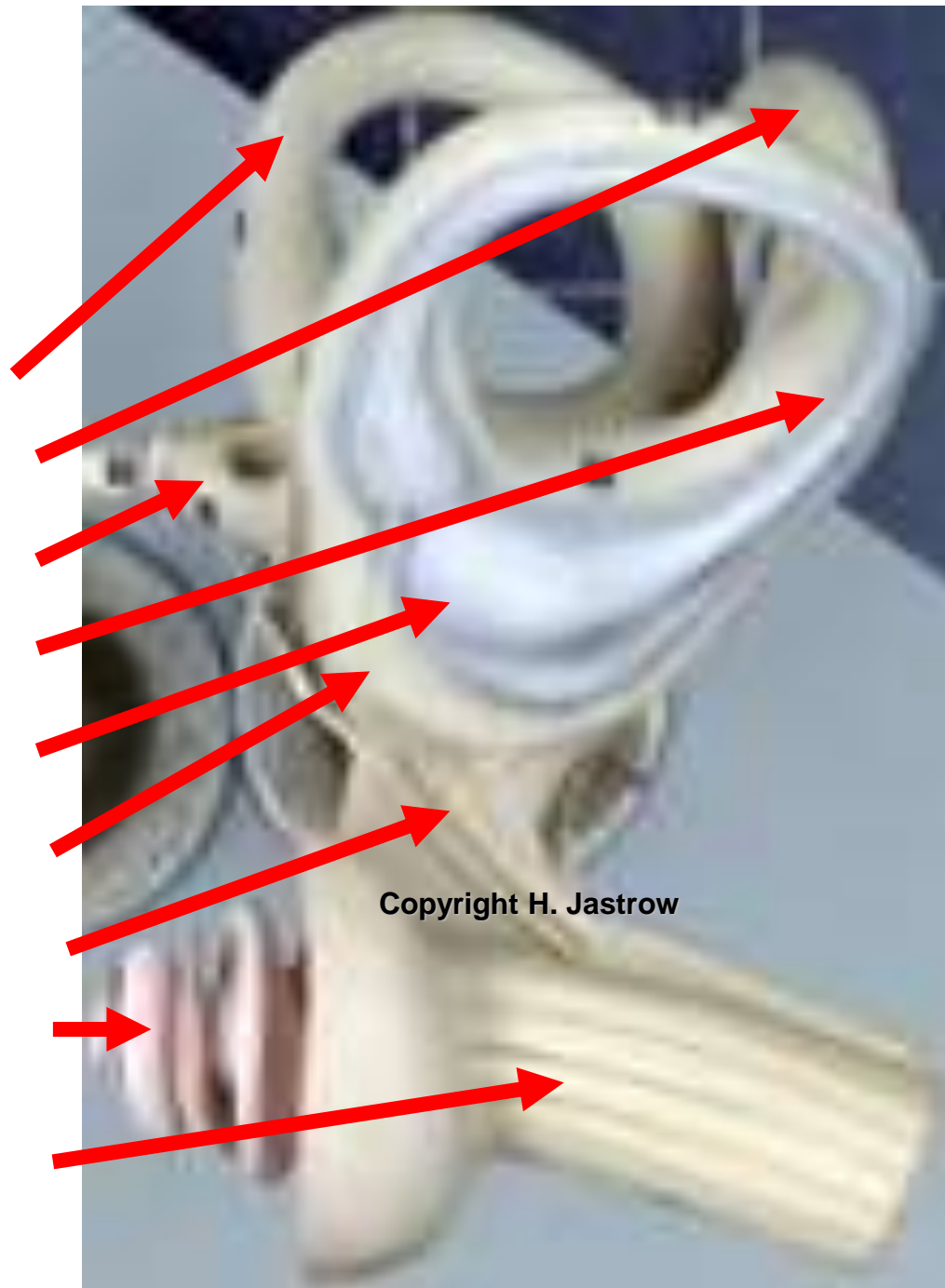
Das erste
Gehörknöchelchen
heißt:



**Sehne des
M. tensor
tympani**

Innenohr: wesentliche Strukturen

Bitte beschriften Sie
NACH der Vorlesung:



Bitte hierzu ein Bild
aus Ihrem Atlas oder
Lehrbuch ansehen!

Es sollte folgende
Strukturen zeigen:

Vestibularorgan (3 Bogengänge)

Knie des N. facialis (VII)

Cochlea (Schnecke)

Tuba auditiva

äußerer Gehörgang

suprahyale Muskeln:

M. mylohyoideus

M. stylohyoideus

M. digastricus

infrahyale Muskeln:

M. thyrohyoideus

M. sternothyroideus

M. omohyoideus

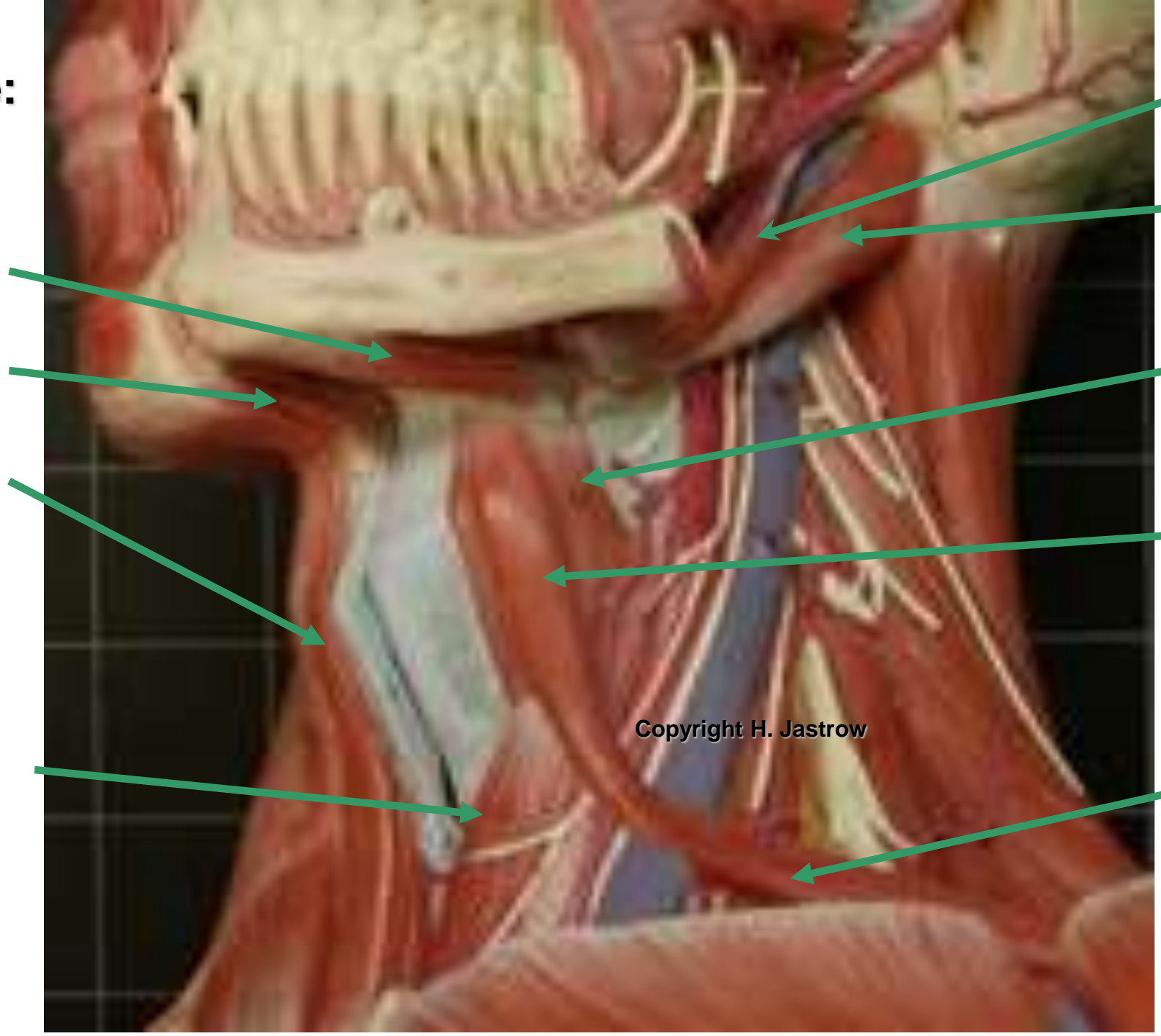
M. sternohyoideus

Bitte hierzu ein Bild
aus Ihrem Atlas oder
Lehrbuch ansehen!

Es sollte folgende
Strukturen zeigen:

**ähnliches Foto
unserer Modelle:**

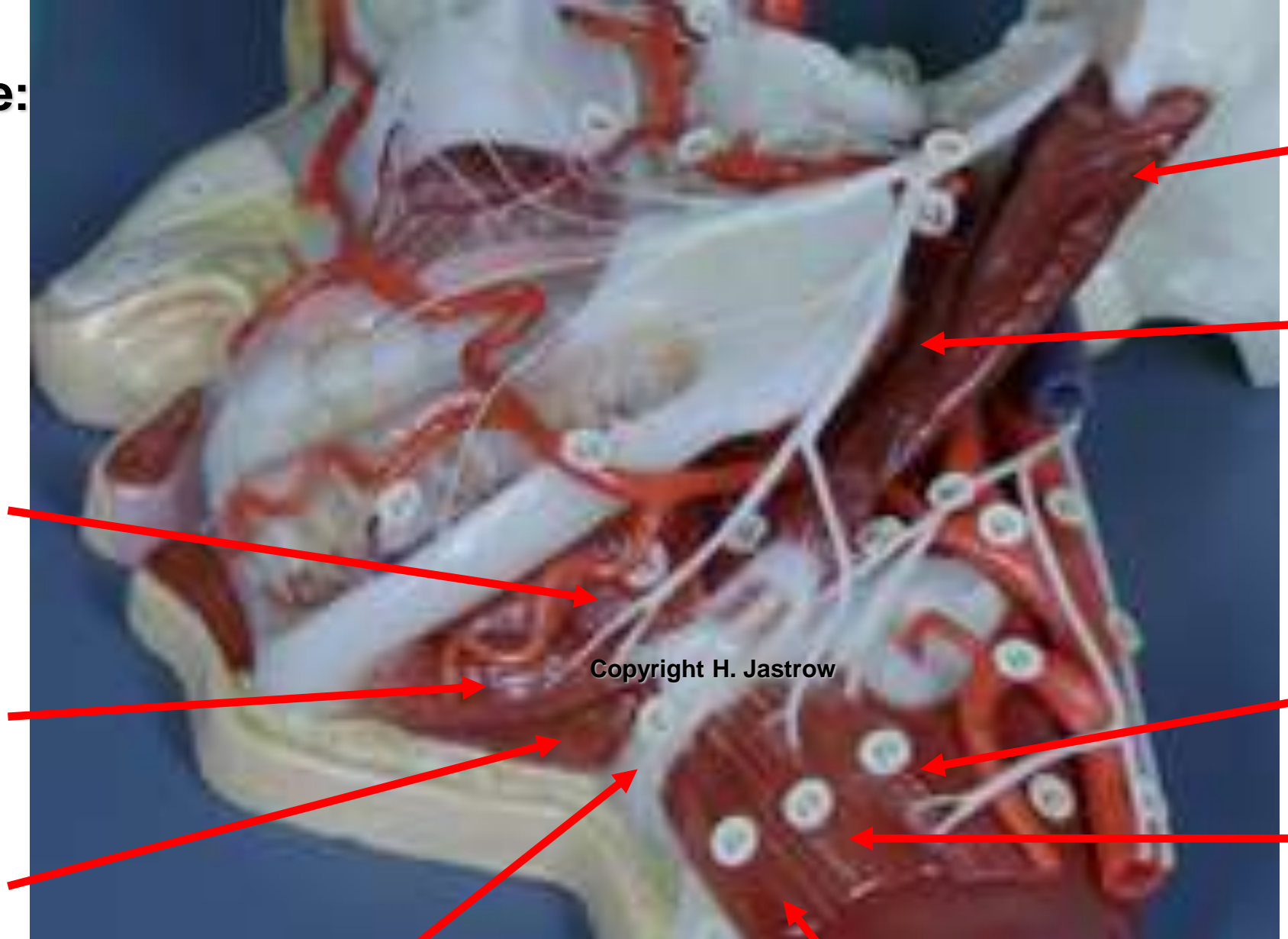
Bitte beschriften Sie
NACH der Vorlesung:



Copyright H. Jastrow

**weiteres Foto
unserer Modelle:**

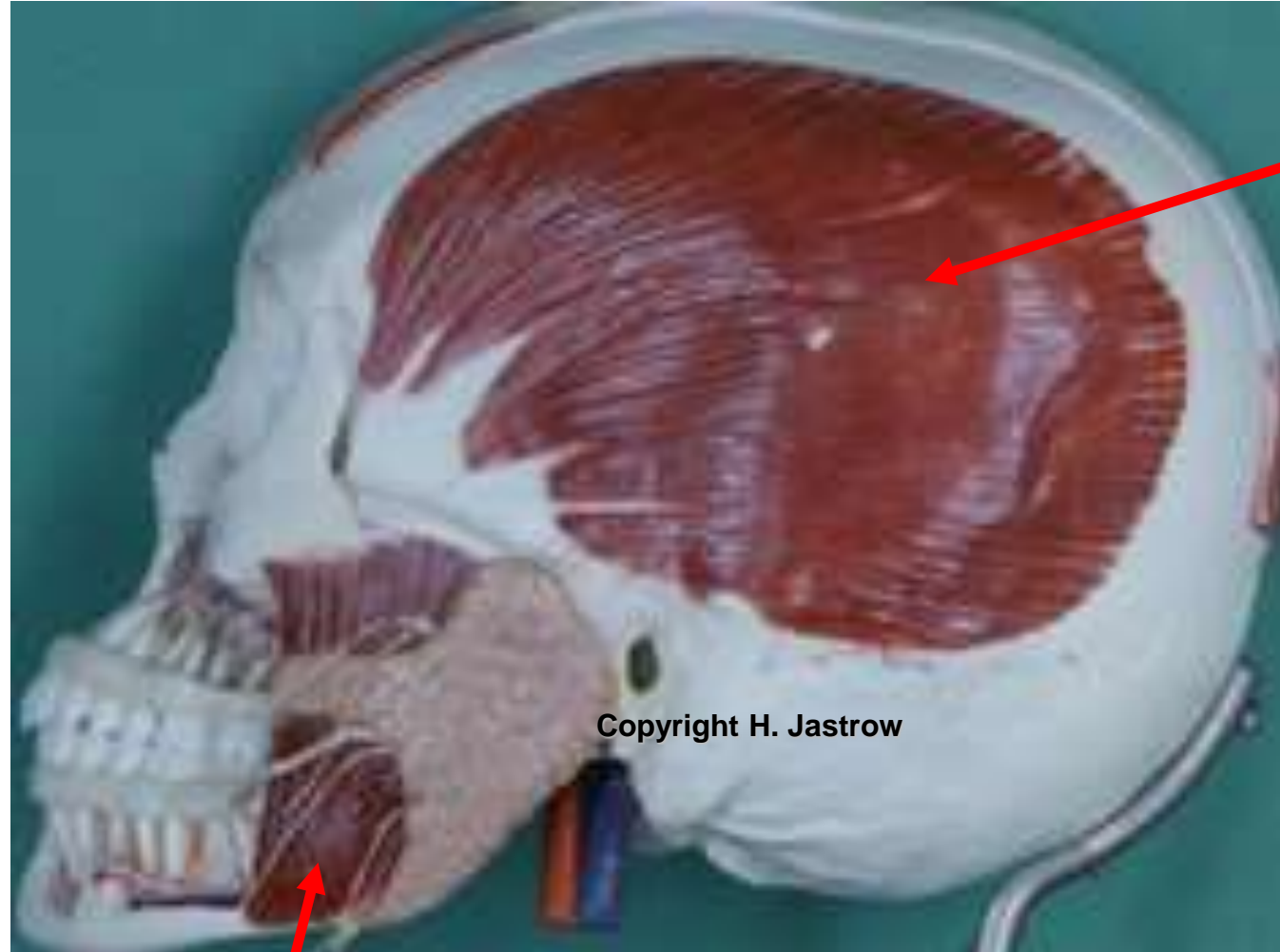
Bitte beschriften Sie
NACH der Vorlesung:



Copyright H. Jastrow

**weiteres Foto
unserer Modelle:**

Bitte beschriften Sie
NACH der Vorlesung:



Kiefergelenk + Kaumuskeln

Bitte Funktion ergänzen

M. temporalis
→

M. masseter
→

M. buccinator
(mim. Muskel)
→

M. mylohyoideus
→

Bitte hierzu ein Bild
aus Ihrem Atlas oder
Lehrbuch ansehen!

Es sollte folgende
Strukturen zeigen:

M. pterygoideus
lateralis
→
(Mahlbewegung)

M. pterygoideus
medialis
→

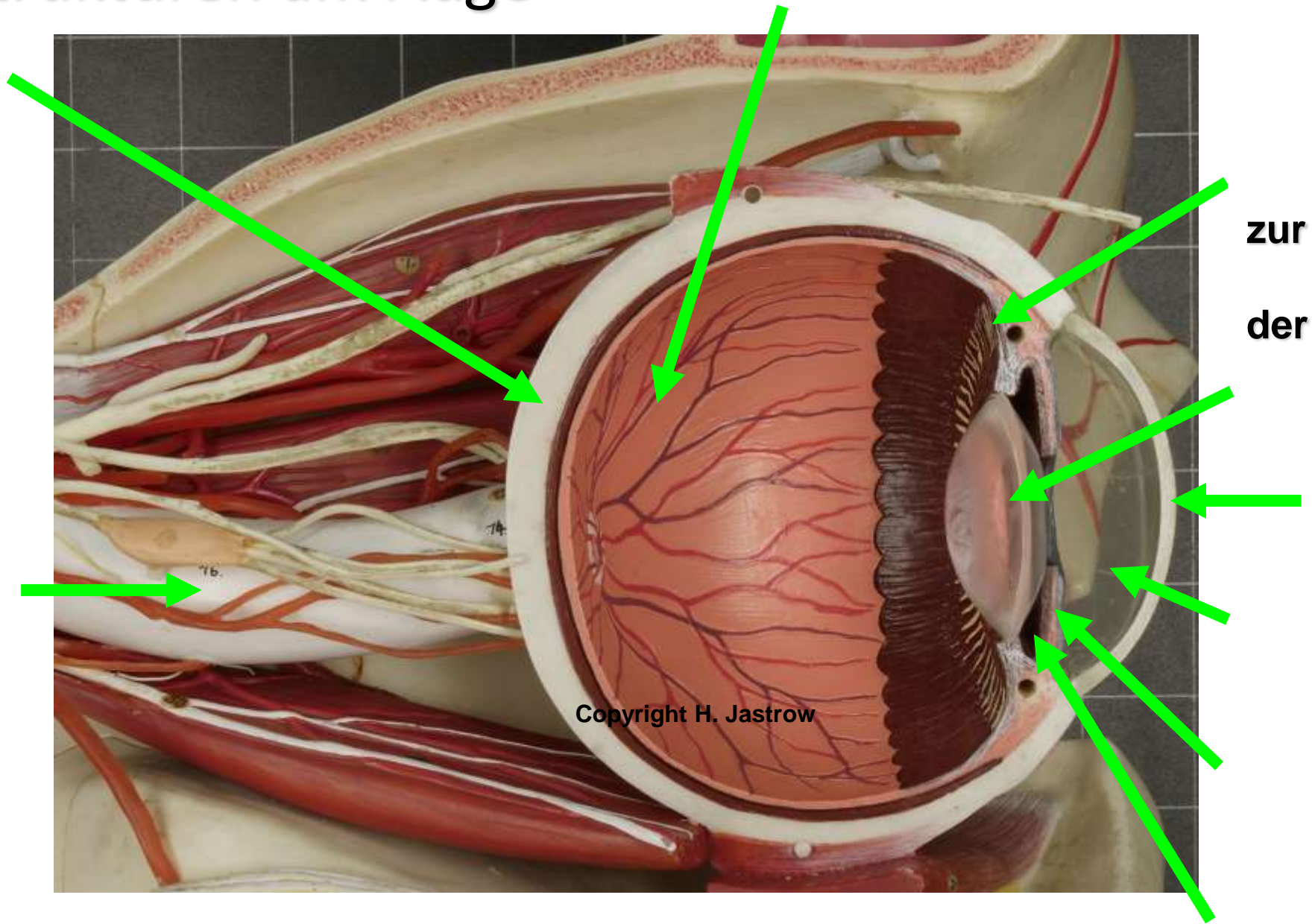
Innervation aller Kaumuskeln
durch N.

Articulatio

(Kiefergelenk)

M. digastricus
→

Wichtige Strukturen am Auge



Die 3 großen Äste des Gesichtsnerven

= N.

und deren Versorgungsgebiete
sollten Sie kennen.

Dies sind:

V₁: N.

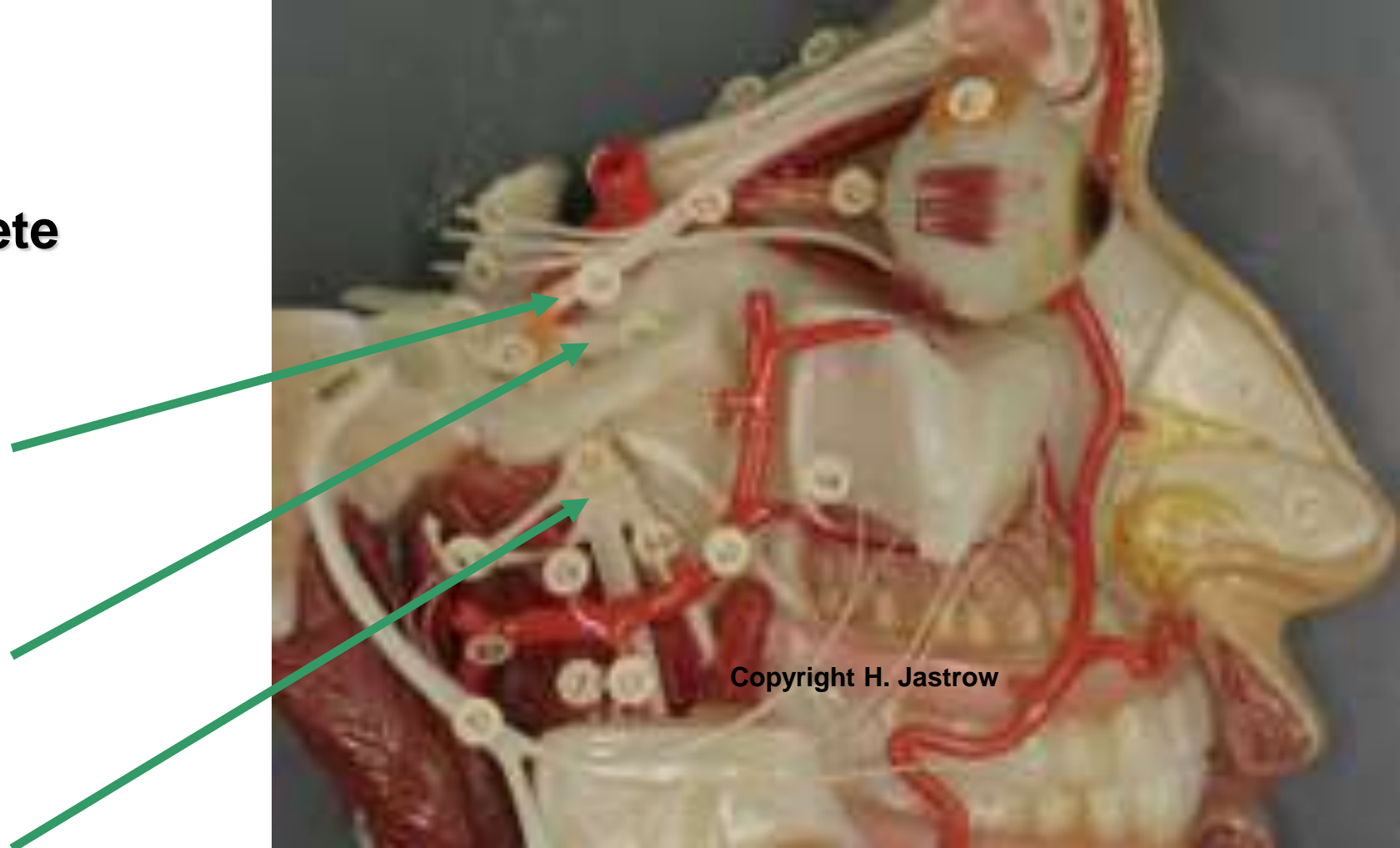
Bereich:

V₂: N.

Bereich:

V₃: N.

Bereich:



Bitte hierzu auch Bilder aus
Ihrem Atlas / Lehrbuch
ansehen!

Copyright H.
Jastrow

Trigeminus- Druckpunkte:

V₁
N.

Incisura

V₂

N.
Foramen

V₃
N.

Foramen

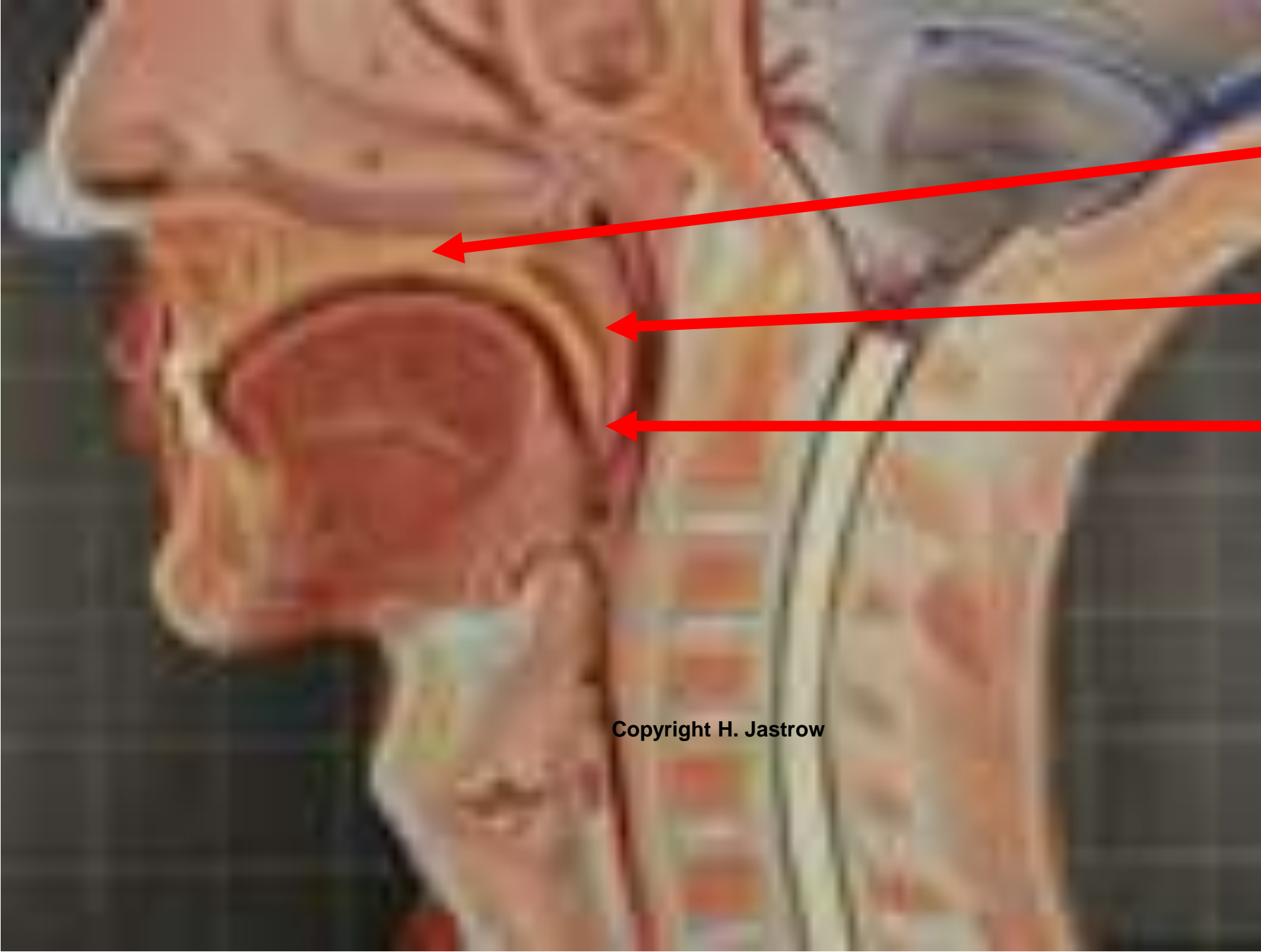
Copyright H.
Jastrow

Copyright H.
Jastrow

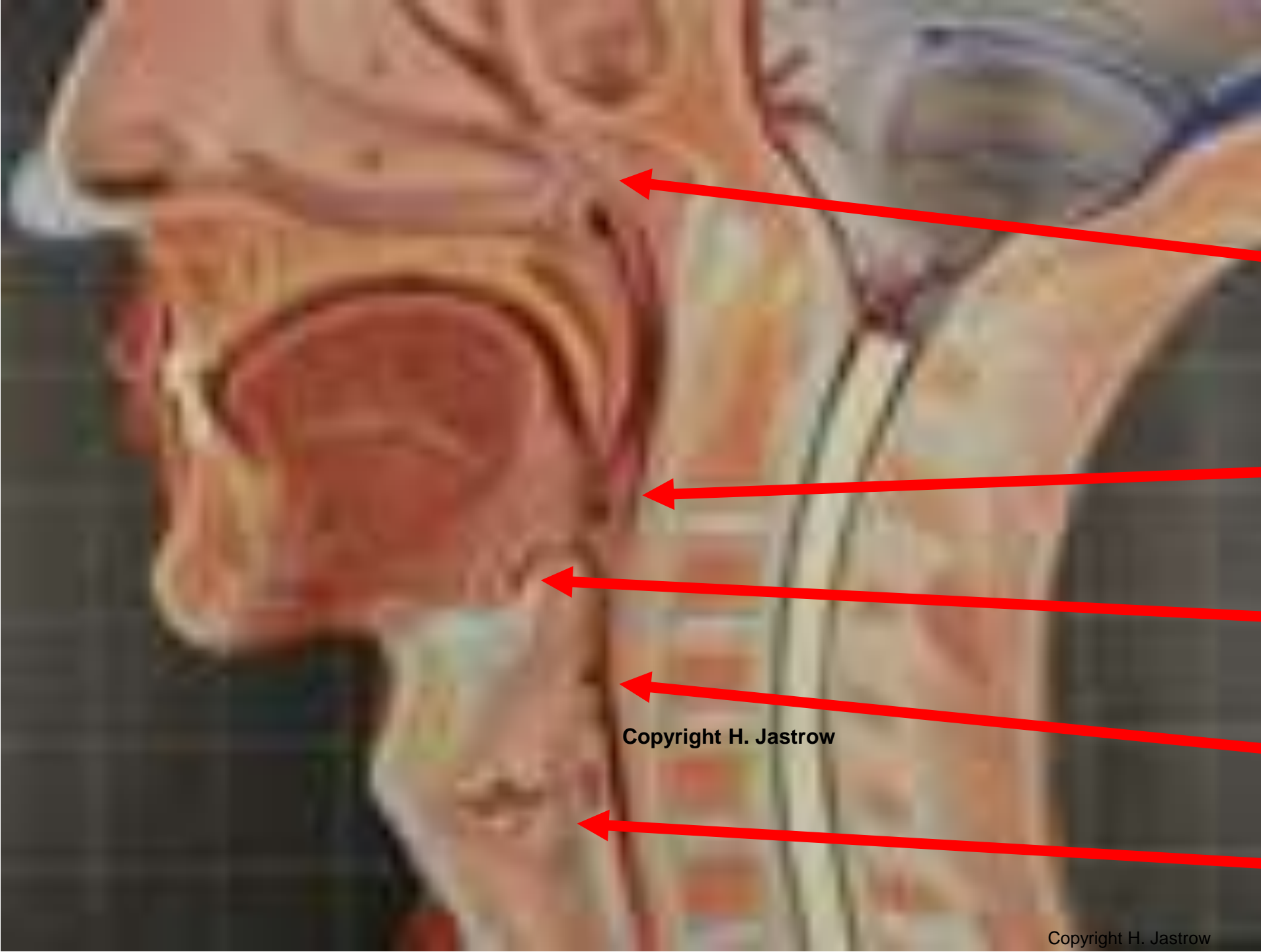
Copyright H. Jastrow

**Bitte tasten Sie diese
Punkt an sich selbst!**



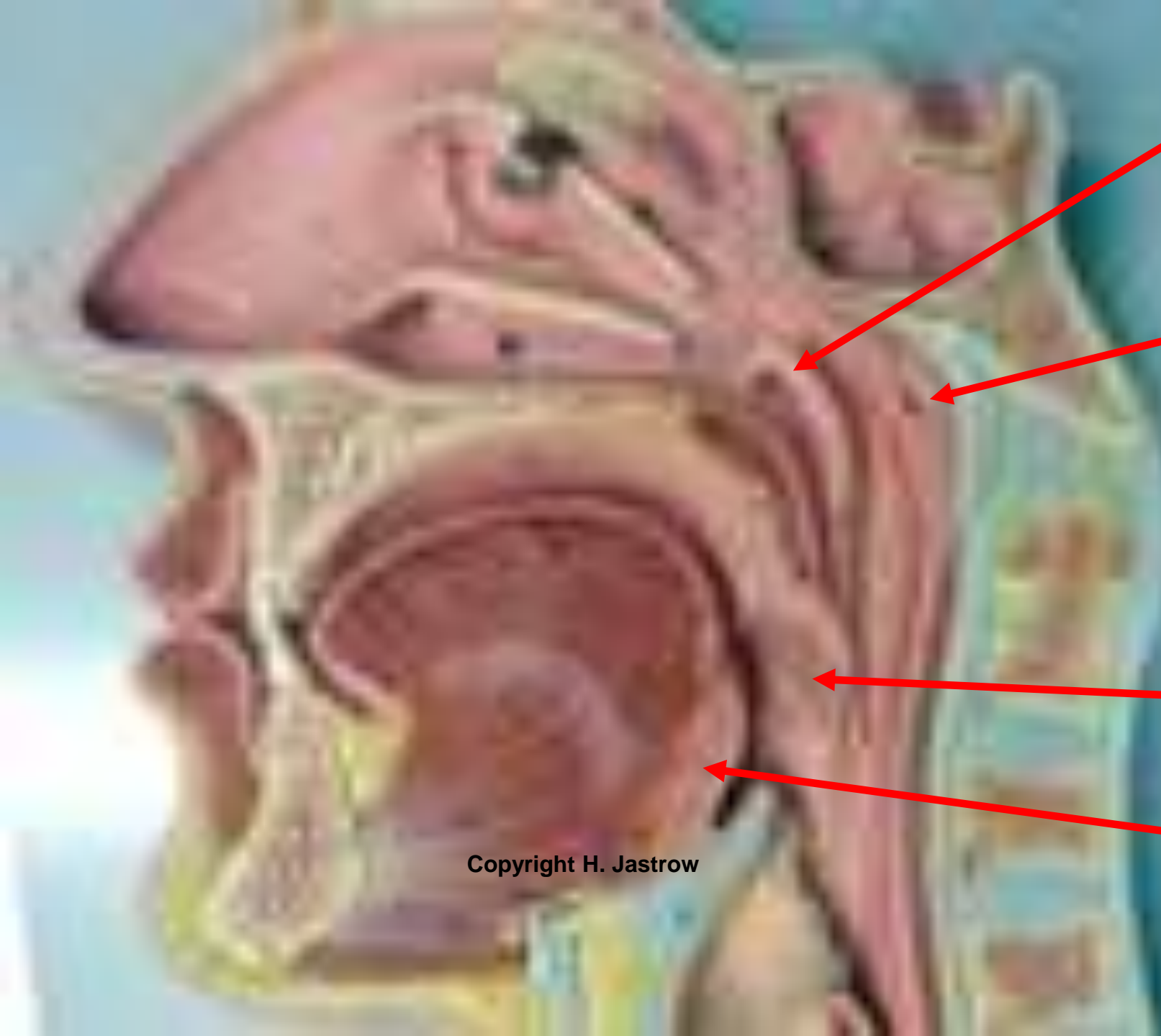


Copyright H. Jastrow



Copyright H. Jastrow

Copyright H. Jastrow



Mandeln:

T

Ohrtrompetenmandel

Copyright H. Jastrow

Bitte hierzu auch ein Bild aus Ihrem Atlas oder Lehrbuch ansehen!

Es sollte folgende Strukturen zeigen:

Kehlkopf
()

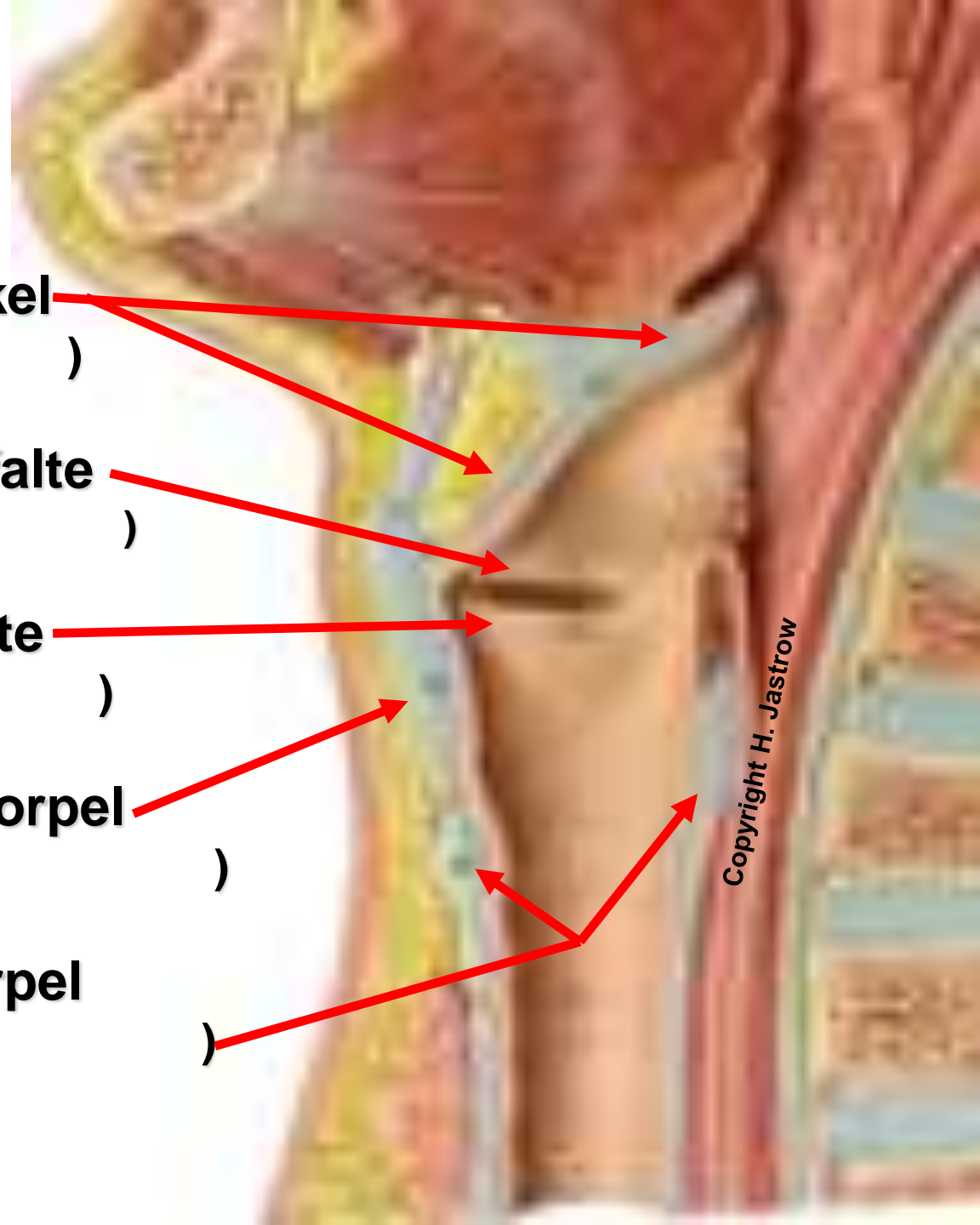
Kehlideckel
()

Taschenfalte
(Plica)

Stimmfalte
(Plica)

Schildknorpel
(Cartilago)

Ringknorpel
(Cartilago)



Copyright H. Jastrow

**Wo findet die
Stimmbildung
(Phonation)
statt?**



Copyright H. Jastrow

Stimmritze (



Copyright H. Jastrow

)



Copyright H. Jastrow

Hier können Sie sich ansehen, was beim Singen & Husten mit der Stimmritze passiert

URL:

www.drjastrow.de/WAI/Klinisches/Klinik.html

Anatomie in der Klinik  Deutsche Version **Klinische Anatomie im Internet**  International English Version  **Nutzungsbedingungen**

Dr. med. H. Jastrow

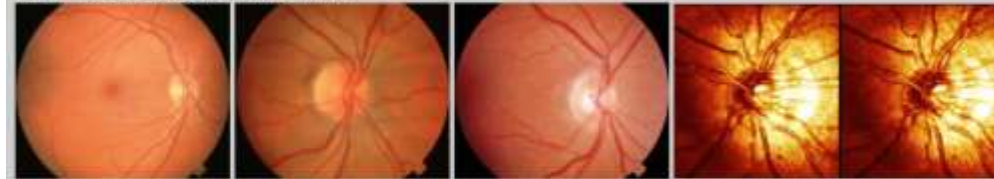
Ich habe mir die größte Mühe gegeben, alle Strukturen nach der aktuellen anatomischen Nomenklatur richtig zu bezeichnen, kann aber Fehler nicht mit letzter Sicherheit ausschließen und übernehme daher keine Haftung für die Richtigkeit und Vollständigkeit meiner Angaben.

Kurzinformation:

Von dieser Seite aus lassen sich einige klinisch anatomische Originalabbildungen sowie auch Animationen bzw. Originalfilmaufnahmen aufrufen. Sie zeigen, sofern nicht anderweitig beschrieben, Normalbefunde, d.h. Anatomie am Lebenden, wie sie sich mit geeigneten Hilfsmitteln wie z.B. dem Augenspiegel (Ophthalmoskop) oder bei der Kehlkopfspiegelung (Laryngoskopie) mit Hilfe eines starren Endoskops mit abgewinkelter Optik und aufgesetztem Videochip dokumentieren lassen. Die stroboskopischen Aufnahmen der Stimmritze (B) ermöglichen durch sehr kurze intermittierende Lichtblitze die Schwingung derselben bei hohen bzw. tiefen Tönen noch besser beurteilen zu können. Hierbei läßt sich erkennen, daß die Stimmritze, von denen nur der innerste Teil das Stimmband ausmacht, bei hohen Tönen länger werden und deutlich stärker gespannt sind als bei tiefen Tönen (siehe Film "Singen"). Die Texte unter den Miniaturbildern sind mit Seiten verknüpft auf denen die dort erkennbaren Strukturen mit Kürzeln bezeichnet sind, die in der zugehörigen Legende erklärt werden. Weitere Verknüpfungen auf den Seiten rufen die unbeschrifteten Originalaufnahmen auf. Zusätzliche Links führen zu anderen Seiten mit ähnlichen Abbildungen, die weitere Details verdeutlichen oder Übersichten zeigen. Außerdem wurden weitere Links zu anderen Modulen des Workshops wie z.B. dem [elektronenmikroskopischen Atlas](#) gelegt. Hier können z.B. ultrastrukturelle Grundlagen gezeigter Strukturen nachgeschlagen werden. Ferner werden die Namen der Kolleginnen bzw. Kollegen genannt, die das gezeigte Bildmaterial zur Verfügung gestellt haben, wofür ich herzlich danke. Schließlich führen noch Links zur dieser Übersichtsseite und der [Homepage des Workshops Anatomie fürs Internet](#).

A. Augenheilkunde

ophthalmoskopische Abbildungen:



[Netzhaut \(Retina\)](#)

[Sehnervenpapille 1](#)

[Sehnervenpapille 2](#)

[3D-Stereobild Sehnervenpapille](#)

→ [elektronenmikroskopische Bilder der menschlichen Netzhaut](#)

B. Hals-Nasen-Ohren Heilkunde / Phoniatrie und Pädaudiologie

Laryngoskopie:



[Stimmritze](#)

Film: Husten
[mov avi 11MB!](#)

Film: Singen
[mov avi 23MB!](#)

Film mit Erklärungsbild
Filme hoher Auflösung

[stroboskopischer Film](#)

Die Filme wurden von Frau Prof. Dr. med. A. Kellmann, [Klinik für Kommunikationsstörungen](#), Universitätsklinikum Mainz zur Verfügung gestellt. **Nur die private online Nutzung ist gestattet!** Wenn Sie an einer darüber hinausgehenden Nutzung interessiert sind, senden Sie bitte eine [E-mail](#).

C. Zahnheilkunde

Zähne:



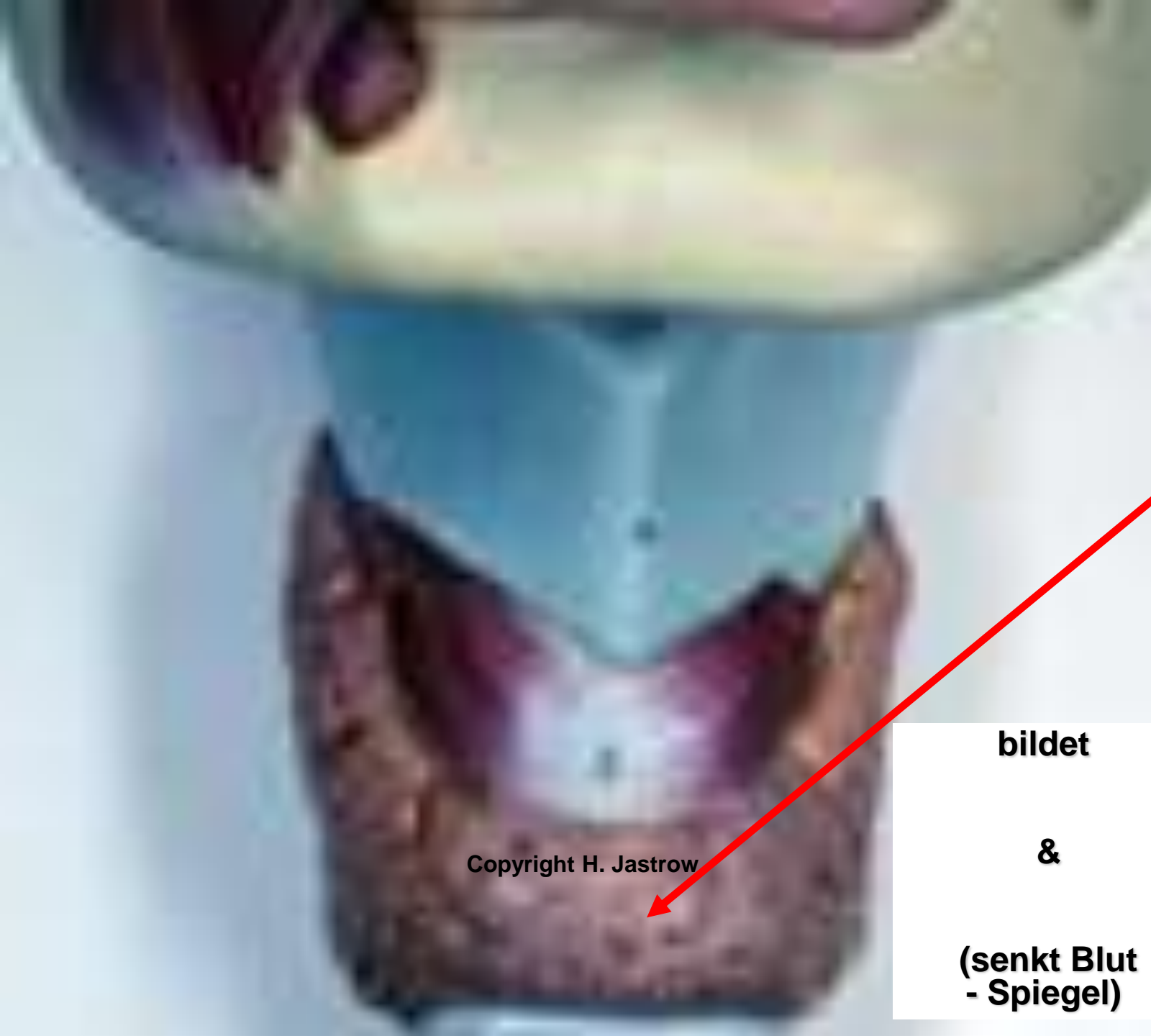
[in Occlusionsstellung](#)

[Praemolare und Molar \(Röntgenbild\)](#)

→ [elektronenmikroskopischer Aufbau von Zähnen](#)

Glandula (Schilddrüse)

- vor unter
- 2 Lappen seitlich hoch bis hinten an den
- verbindender lappen

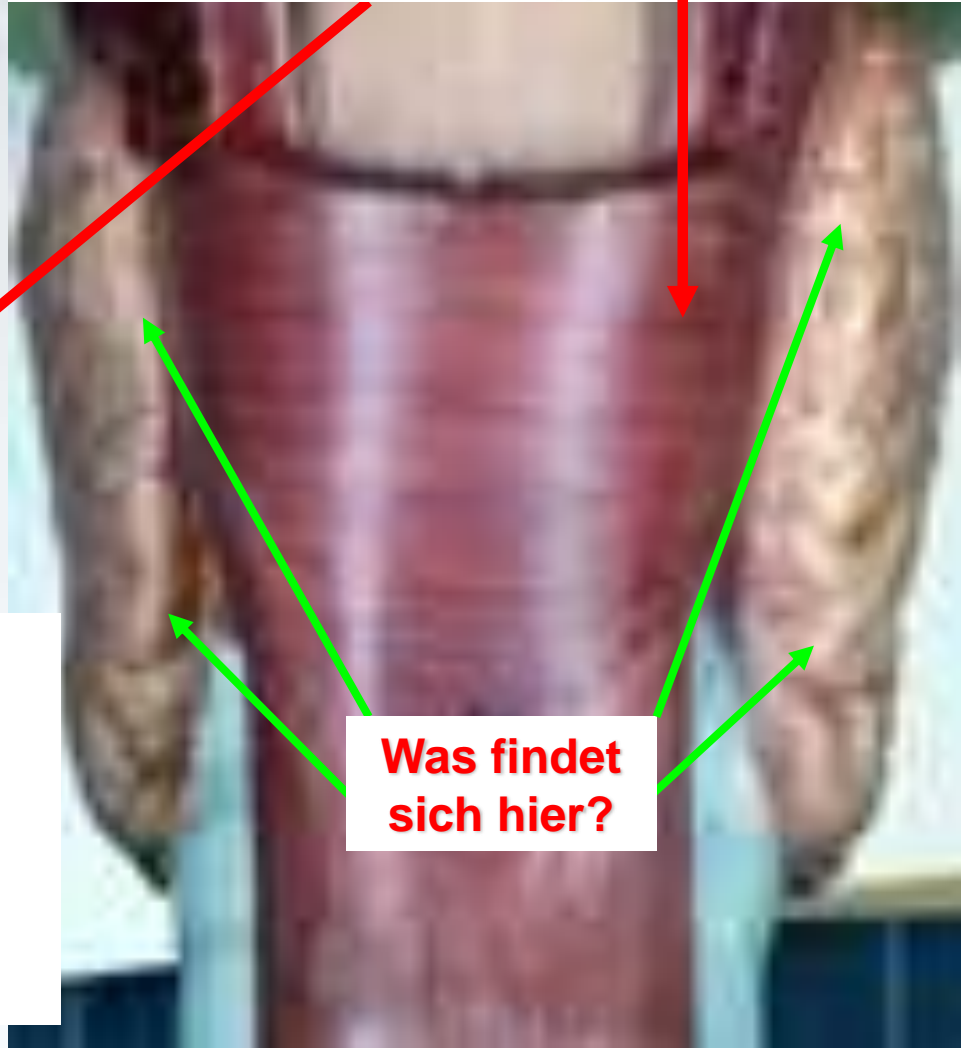


Copyright H. Jastrow

bildet

&

(senkt Blut
- Spiegel)



Was findet
sich hier?

Leider an
diesem
Modell nicht
dargestellt:

Glandulae

()

Meist 4, die hinten oben & unten oft
eingesenkt in die Seitenlappen der
Schilddrüse zu finden sind.

- erhebliche Variationen möglich

- bilden

→ erhöht den Blut Spiegel



Die hier gezeigte Animation durch den gesamten Kopf-Halsbereich stammt aus dem Homo sapiens dissectatus

Sie ist in der gezeigten Qualität nur in der professionellen Version des Atlases vorhanden.

Die www-Version finden Sie hier:

www.drjastrow.de/WAI/VH/female/Filme/Filme.html

Weg in die
Samm-
lung
an der Tür
neben der
Klingel
und im
www
finden Sie
die
Öffnungs-
zeiten

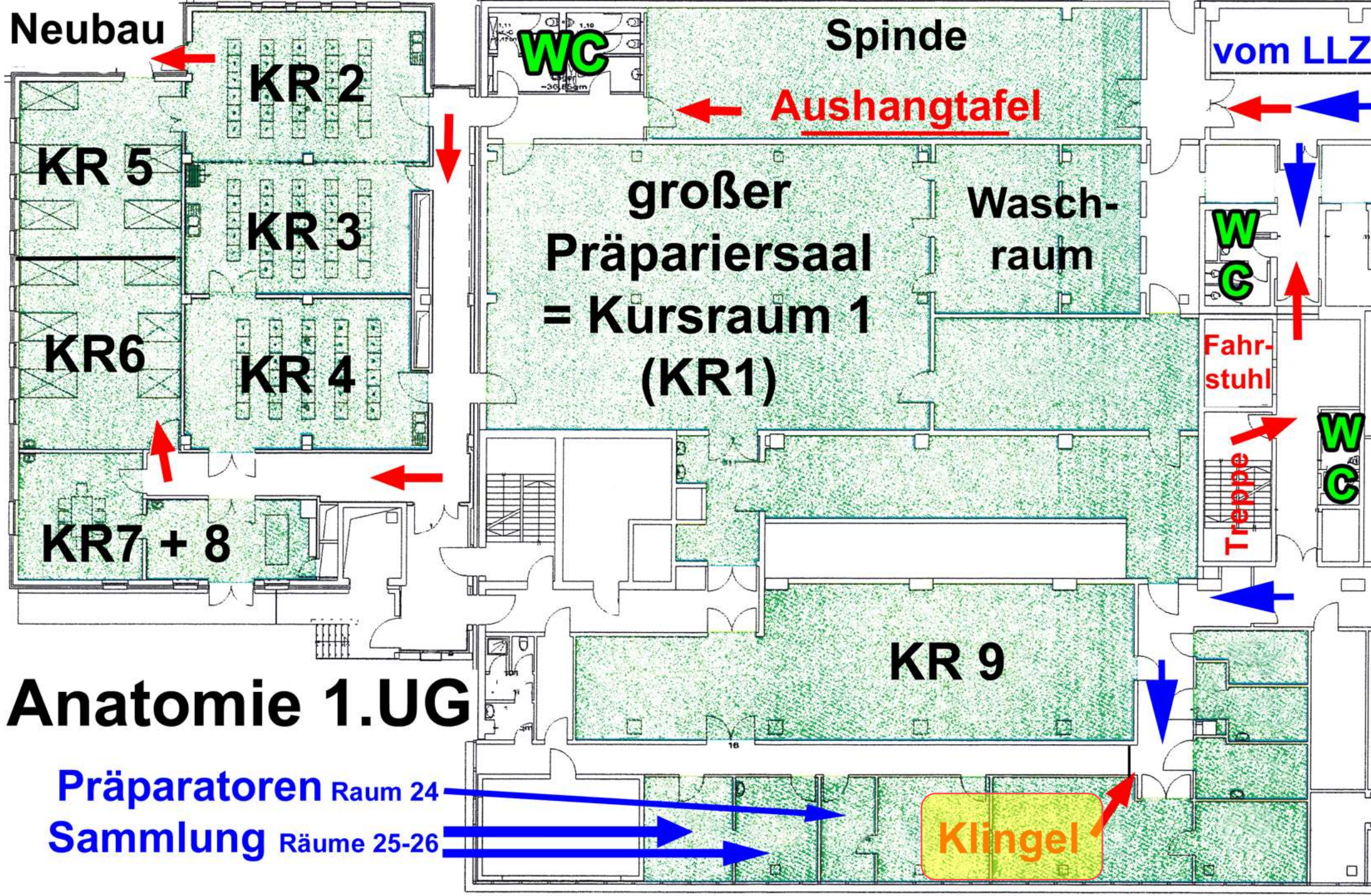




Foto + © H. Jastrow

Modelle unserer Sammlung

© H. Jastrow

Diese & weitere Modelle
können Sie bei den
Präparatoren ausleihen



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

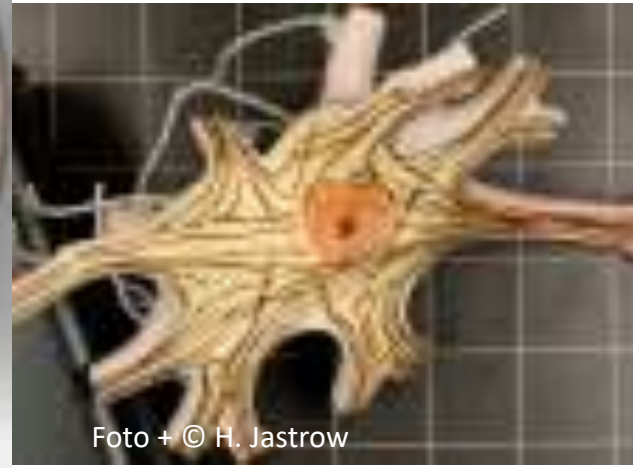


Foto + © H. Jastrow



Foto + © H. Jastrow



Foto + © H. Jastrow

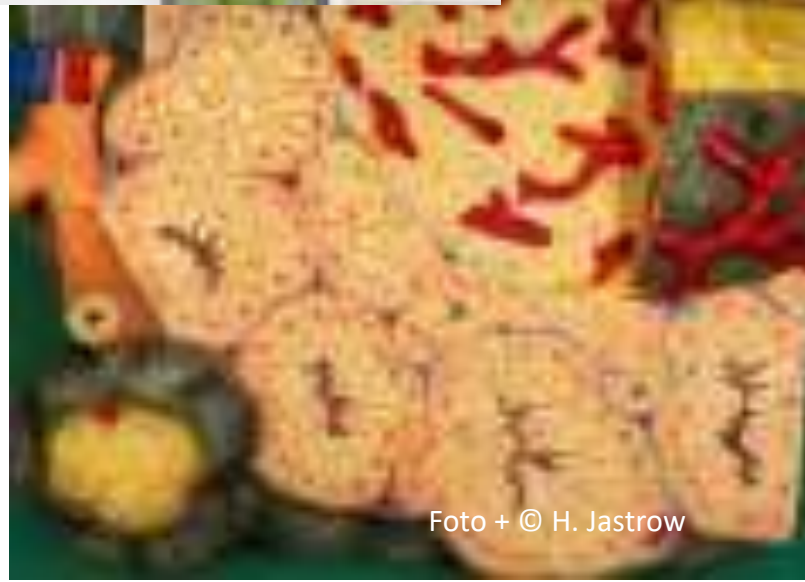


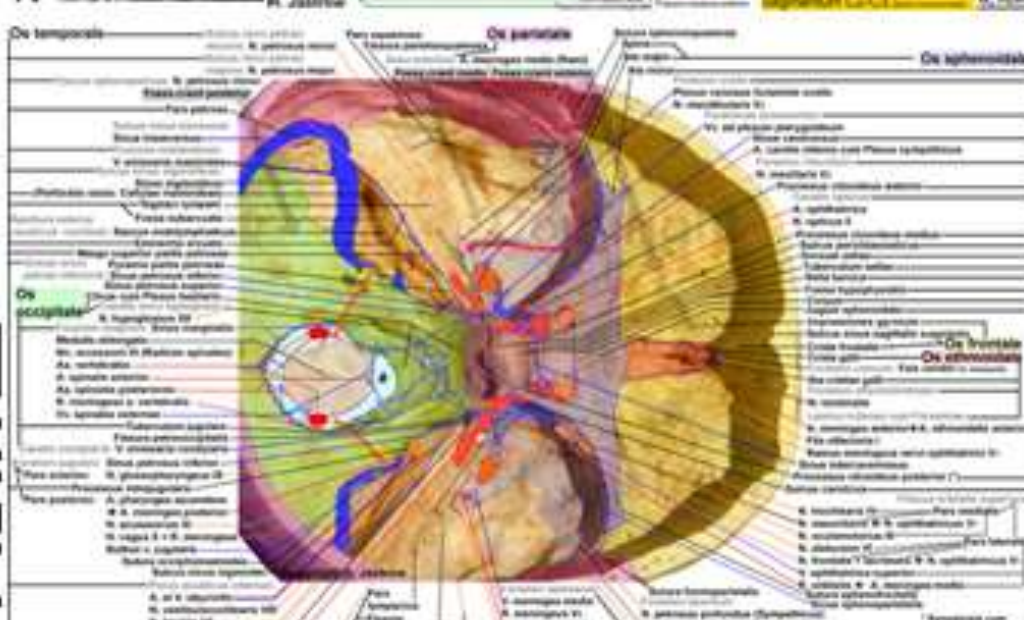
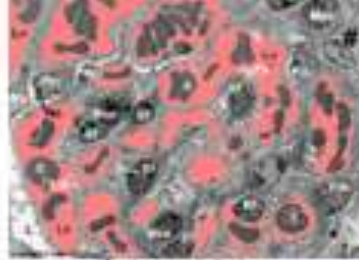
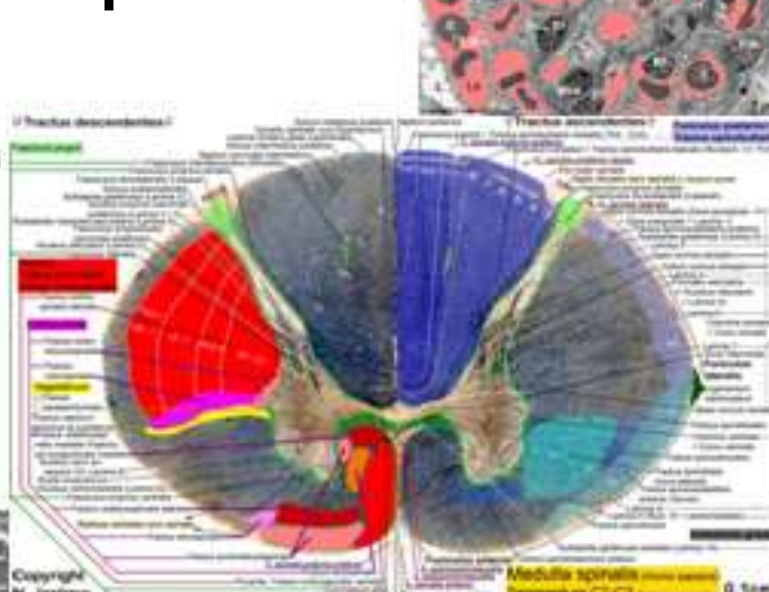
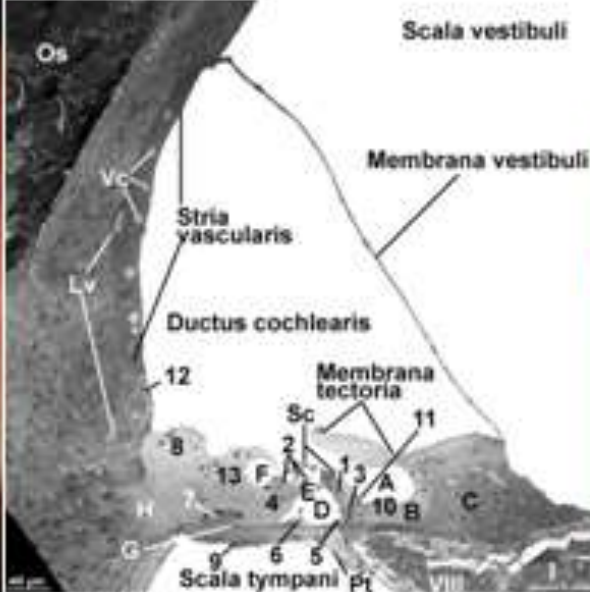
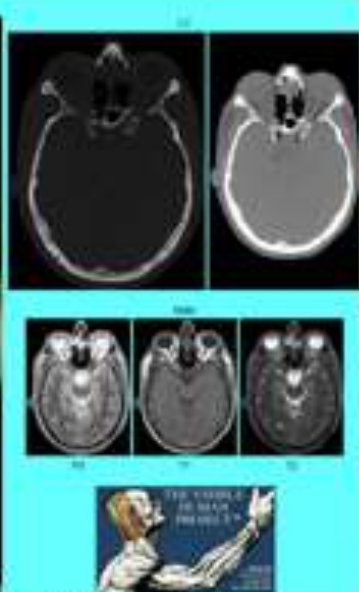
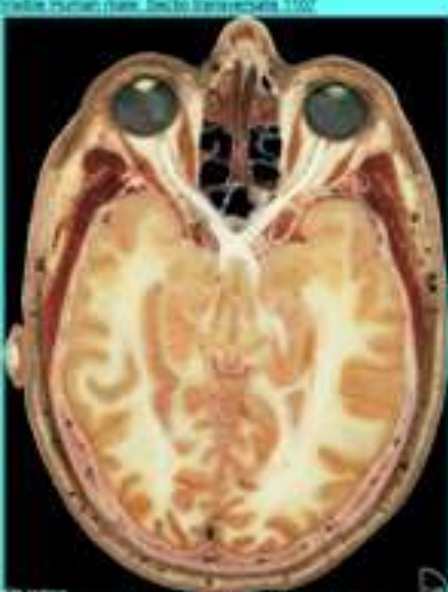
Foto + © H. Jastrow



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.html