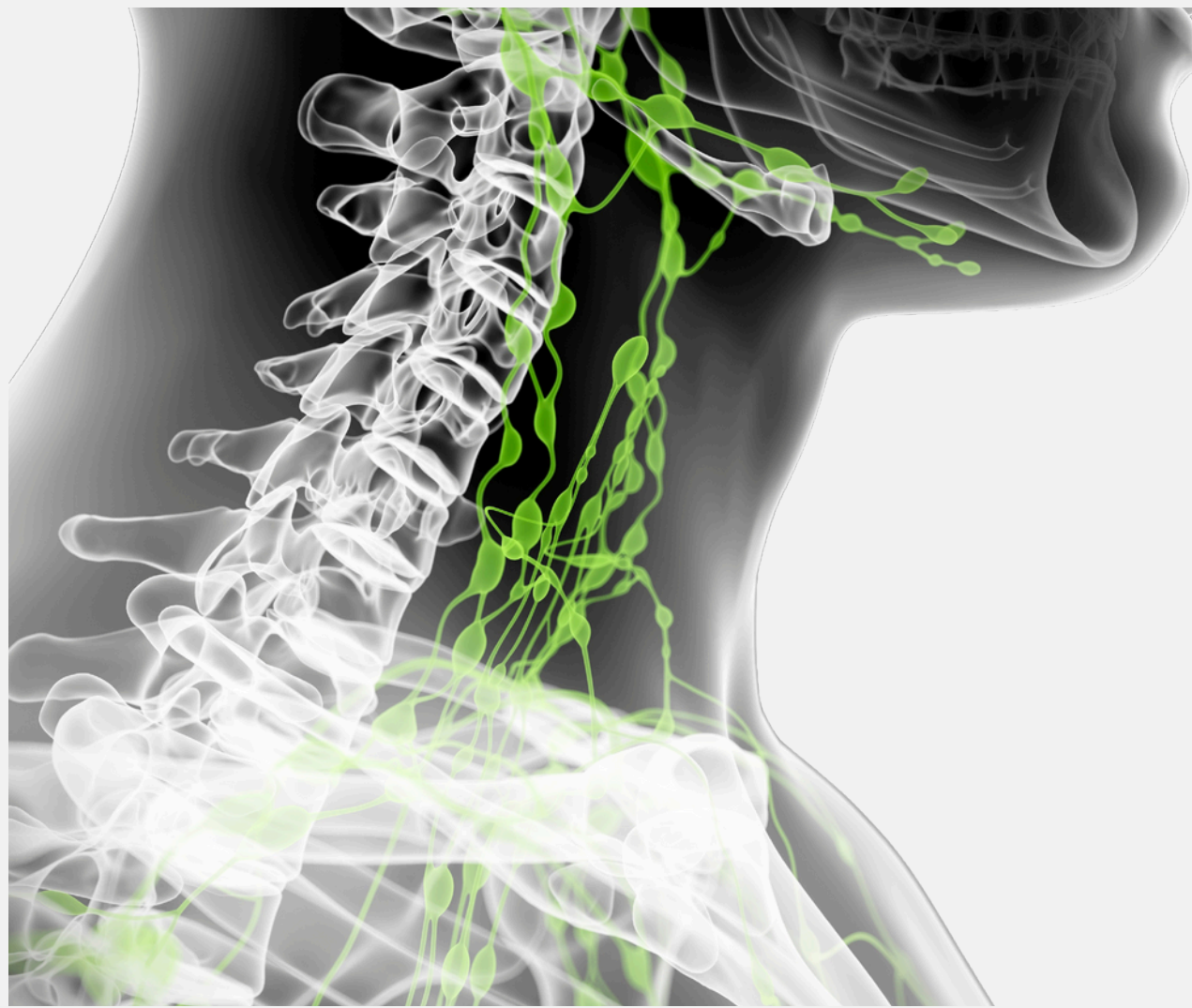


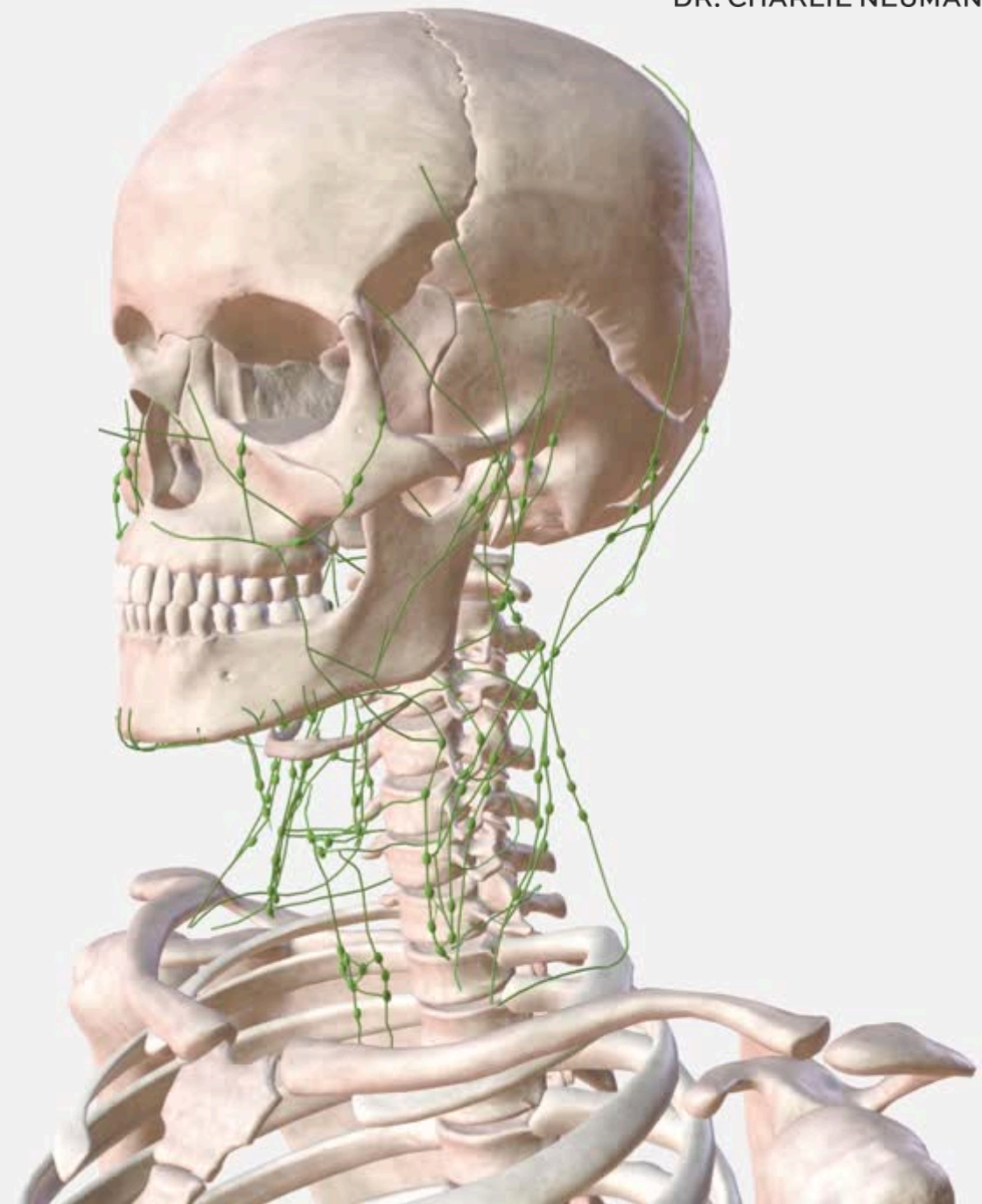
Die Lymphe

Cn
DR. CHARLIE NEUMANN



Anatomie

Cn.
DR. CHARLIE NEUMANN



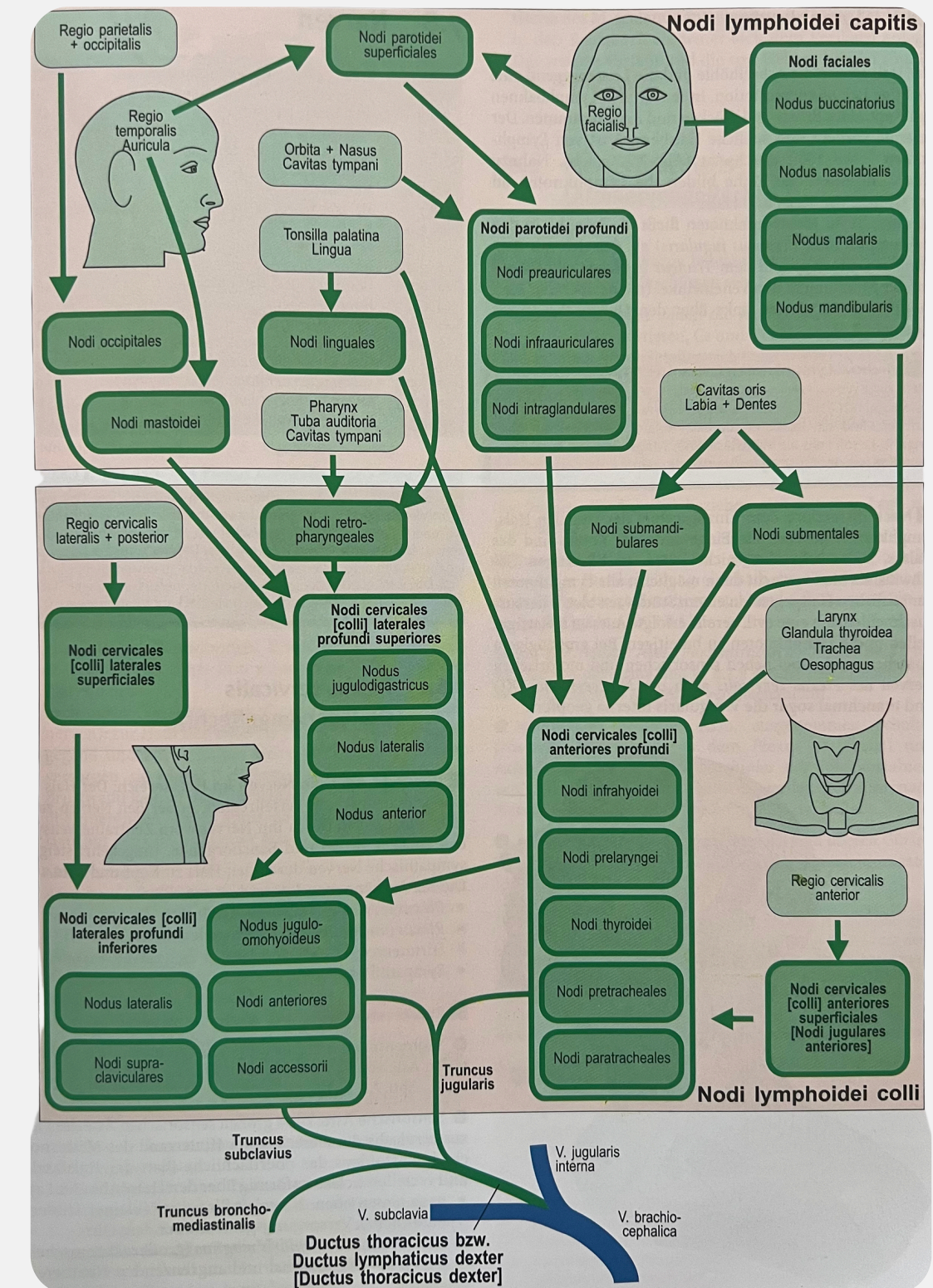
Lymphknoten Kopf-Hals



700 Lymphknoten im Körper

davon 1/3 im Kopf,- Hals und Nackenbereich

- **Zervikale Lymphknoten:** Diese befinden sich entlang der Halsregion und werden weiter in oberflächliche und tiefe zervikale Lymphknoten unterteilt
- **Submandibuläre Lymphknoten:** Liegen unterhalb des Unterkiefers und drainieren die Mundhöhle, Zähne und Teile der Zunge
- **Submentale Lymphknoten:** Befinden sich im Bereich des Kinns und drainieren das Gewebe des Unterkiefers und der unteren Lippen
- **Parotid-Lymphknoten:** Liegen in der Nähe der Ohrspeicheldrüse (Parotis) und sind an der Drainage von Geweben um die Ohrregion beteiligt
- **Retroaurikuläre Lymphknoten:** Hinter dem Ohr gelegen, drainieren die Kopfhaut und Teile des Gesichts

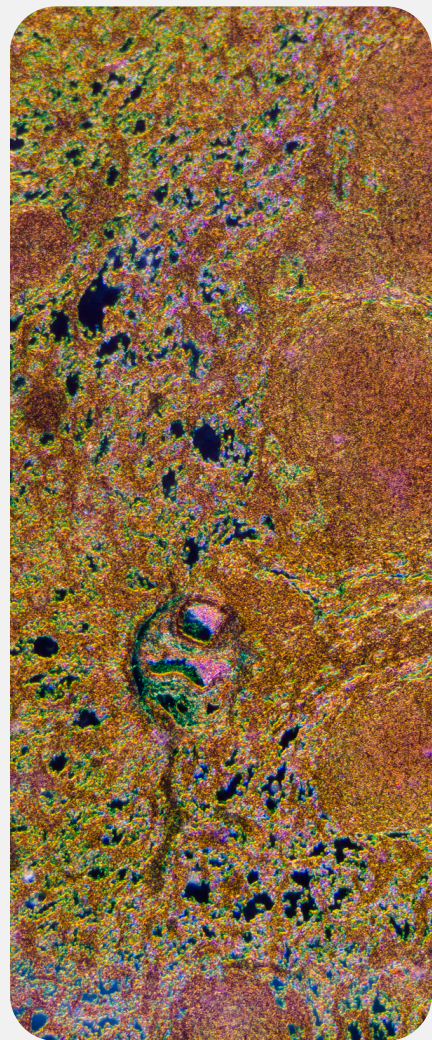


QUELLE:
Abb. 7.7.7b., S.679, Lehrbuch Anatomie,
Herbert Lippert, 6. Auflage, Urban&Fischer

Dr. Charlie Neumann
DR. CHARLIE NEUMANN

Lymphflüssigkeit

Inhalt & Funktion



Wasser

01

- Der Hauptbestandteil der Lymphe, der etwa 95% der Gesamtmenge ausmacht

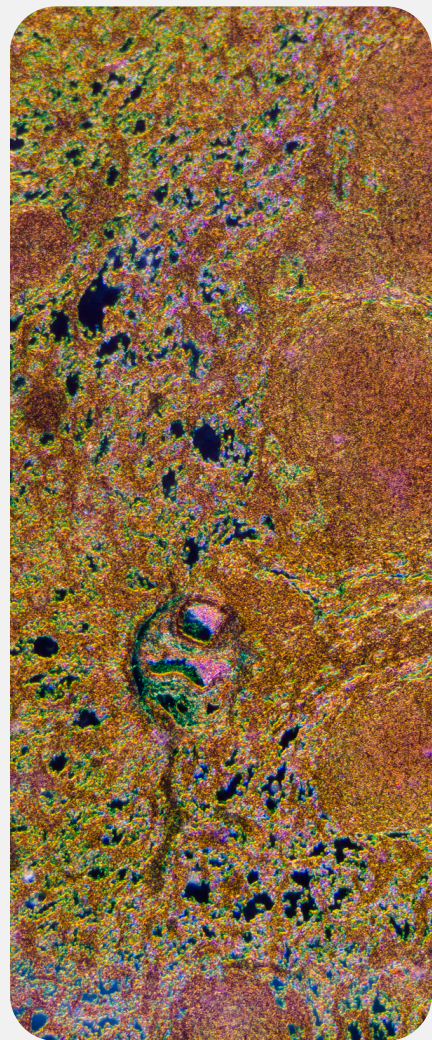
Proteine

02

- Die Konzentration von Proteinen in der Lymphe ist geringer als im Blutplasma. Zu den Proteinen gehören:
 - Albumin: Wichtig für den osmotischen Druck und den Transport von Substanzen
 - Globuline: Dazu gehören Antikörper (Immunglobuline), die eine zentrale Rolle in der Immunabwehr spielen

Lymphflüssigkeit

Inhalt & Funktion



03

Zellen

- Die Lymphe enthält verschiedene Zelltypen, darunter:
 - Lymphozyten: T-Zellen und B-Zellen, die für die Immunantwort verantwortlich sind
 - Makrophagen: Fresszellen, die Pathogene und Zelltrümmer phagozytieren.
 - Dendritische Zellen: Antigen-präsentierende Zellen, die T-Zellen aktivieren

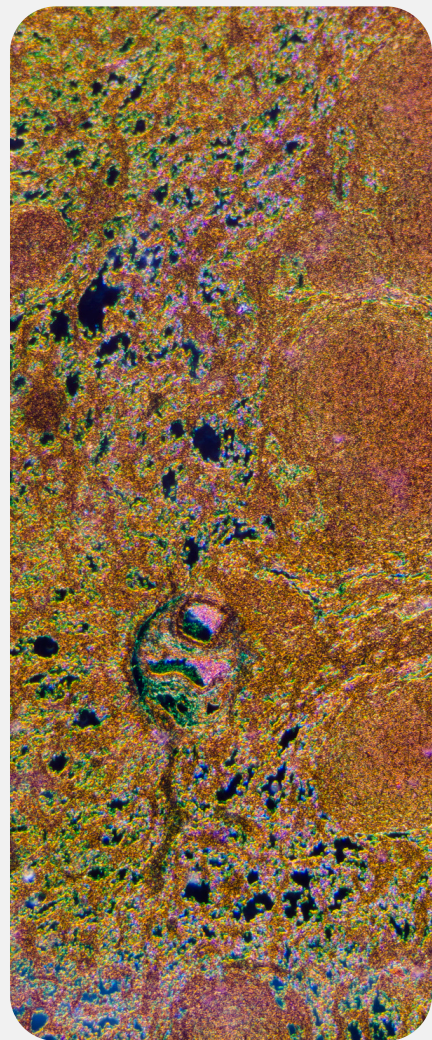
04

Elektrolyte

- Die Lymphe enthält Elektrolyte wie Natrium, Kalium, Calcium und Chlorid, ähnlich wie im Blutplasma

Lymphflüssigkeit

Inhalt & Funktion



05

Abfallprodukte

- Die Lymphe transportiert auch Abfallprodukte des Stoffwechsels sowie toxische Substanzen aus dem Gewebe zurück in den Blutkreislauf zur Ausscheidung

06

Fette

In den Lymphgefäßen des Darms (Chylus) können auch Fette und fettlösliche Vitamine (wie A, D, E und K) vorhanden sein

Lymphsystem & Wundheilung

Cn.
DR. CHARLIE NEUMANN

- **Zufuhr von Nährstoffen**

- Transport von Wachstumsfaktoren und Proteinen
- unterstützt Zellwachstum und Regeneration

- **Regulation des Flüssigkeitshaushalts**

- Entfernen überschüssiger interstitieller Flüssigkeit
- fördert ein optimales Milieu für die Heilung

- **Transport von Immunzellen**

- Lymphozyten (T-Zellen, B-Zellen) und Makrophagen bekämpfen Infektionen und fördern die Heilung

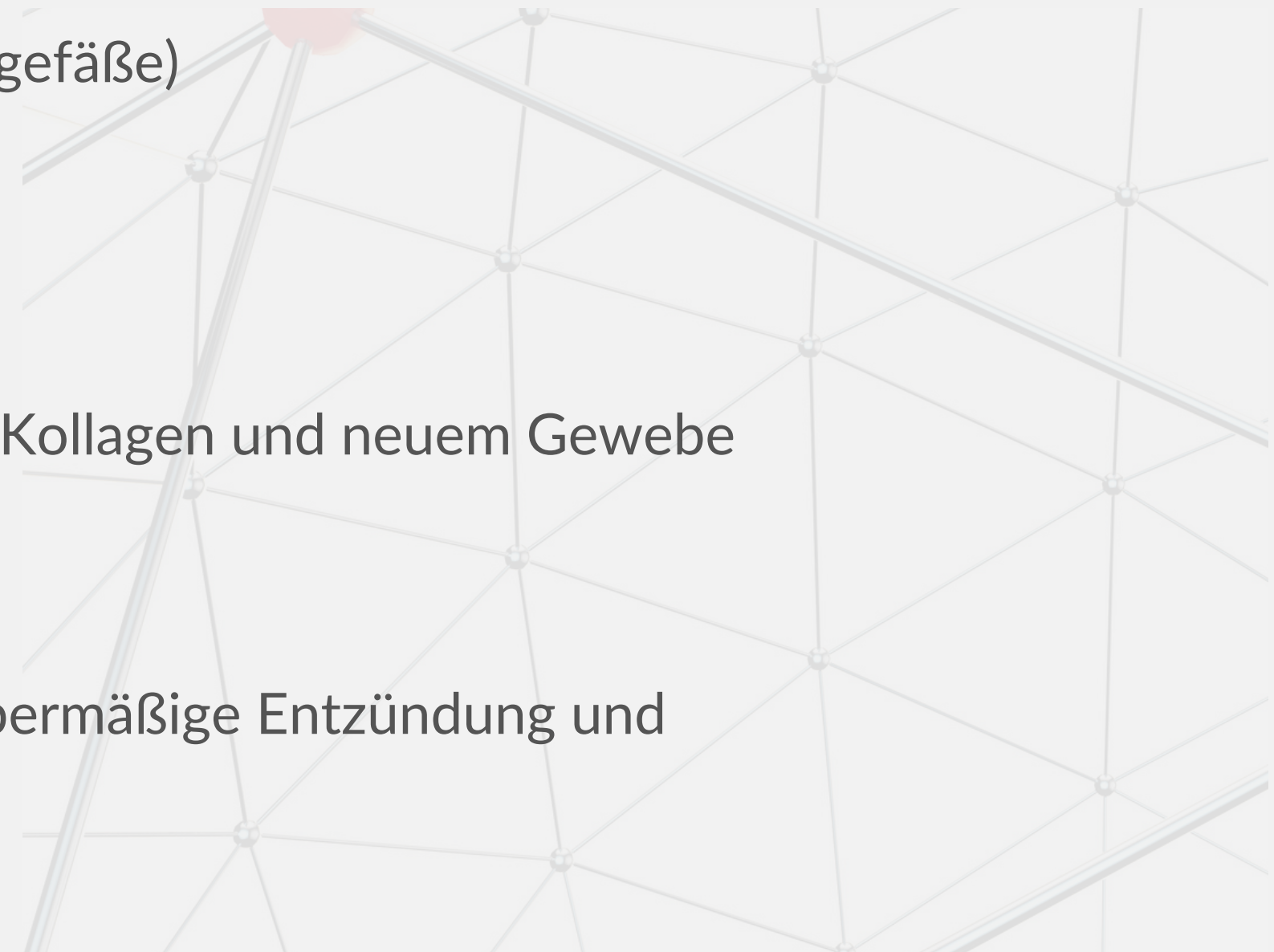
- **Entfernung von Abfallprodukten**

- Beseitigung von Toxinen und abgestorbenen Zellen
- schafft ein günstiges Heilungsumfeld

Lymphsystem & Wundheilung

Cn.
DR. CHARLIE NEUMANN

- **Wachstumsfaktoren**
 - Stimulation von Angiogenese (Bildung neuer Blutgefäße)
 - verbessert die Durchblutung im Wundbereich
- **Stimulation der Fibroblasten**
 - Aktivierung dieser Zellen fördert die Bildung von Kollagen und neuem Gewebe
- **Regulation der Entzündungsreaktion**
 - Filterung entzündlicher Mediatoren verhindert übermäßige Entzündung und unterstützt den Heilungsprozess



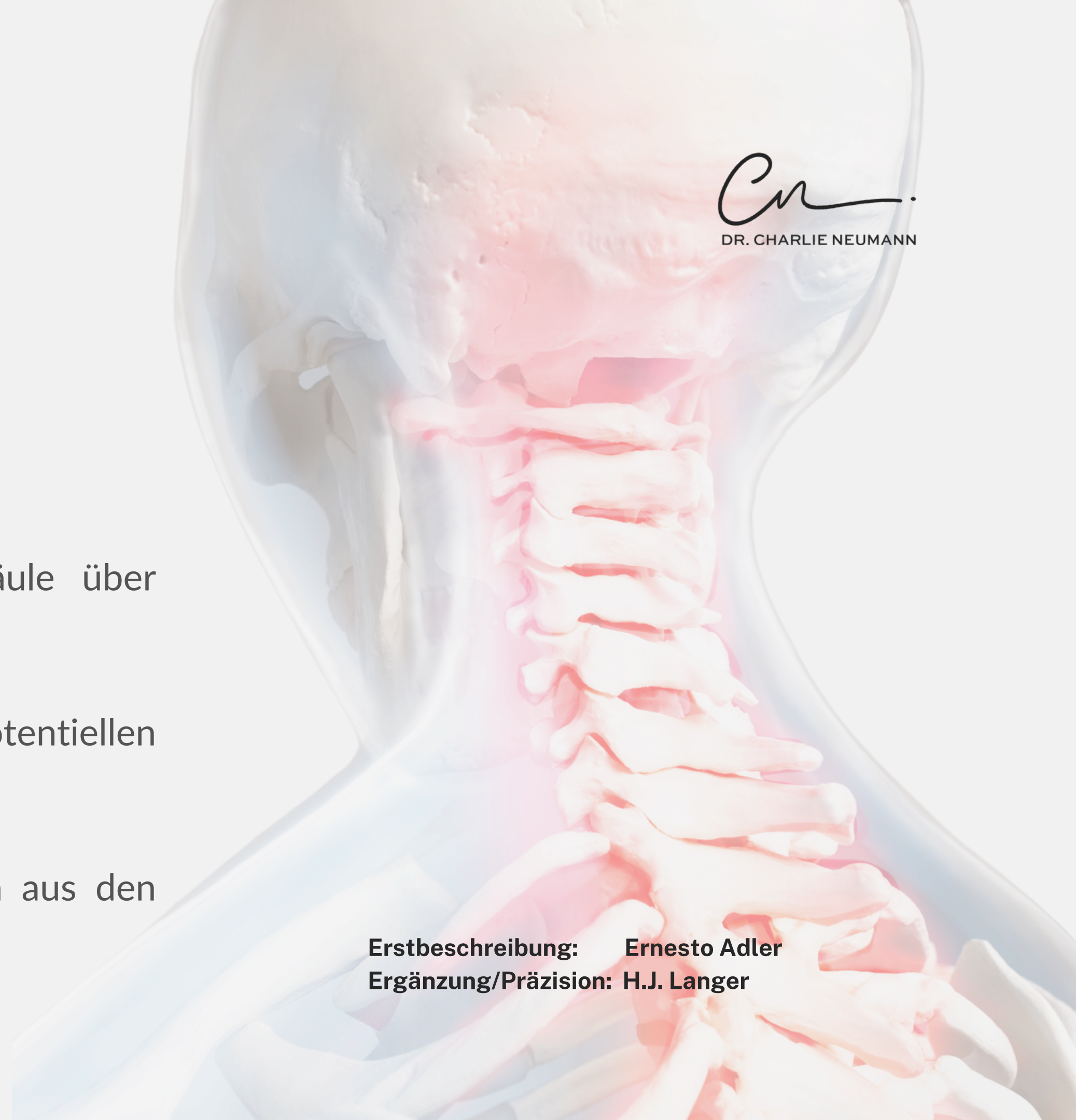
Adler-Langerische- Reflexpunkte

System lymphwirksamer Punkte
an Kopf & Hals

- ➔ Reflexzonen entlang der Halswirbelsäule über den lateralen Facetten
- ➔ Sie entsprechen etagenbezogen potentiellen Herdregionen im Kopfbereich
- ➔ druckdolent & verquollen bei Irritation aus den jeweiligen Herdbereichen


DR. CHARLIE NEUMANN

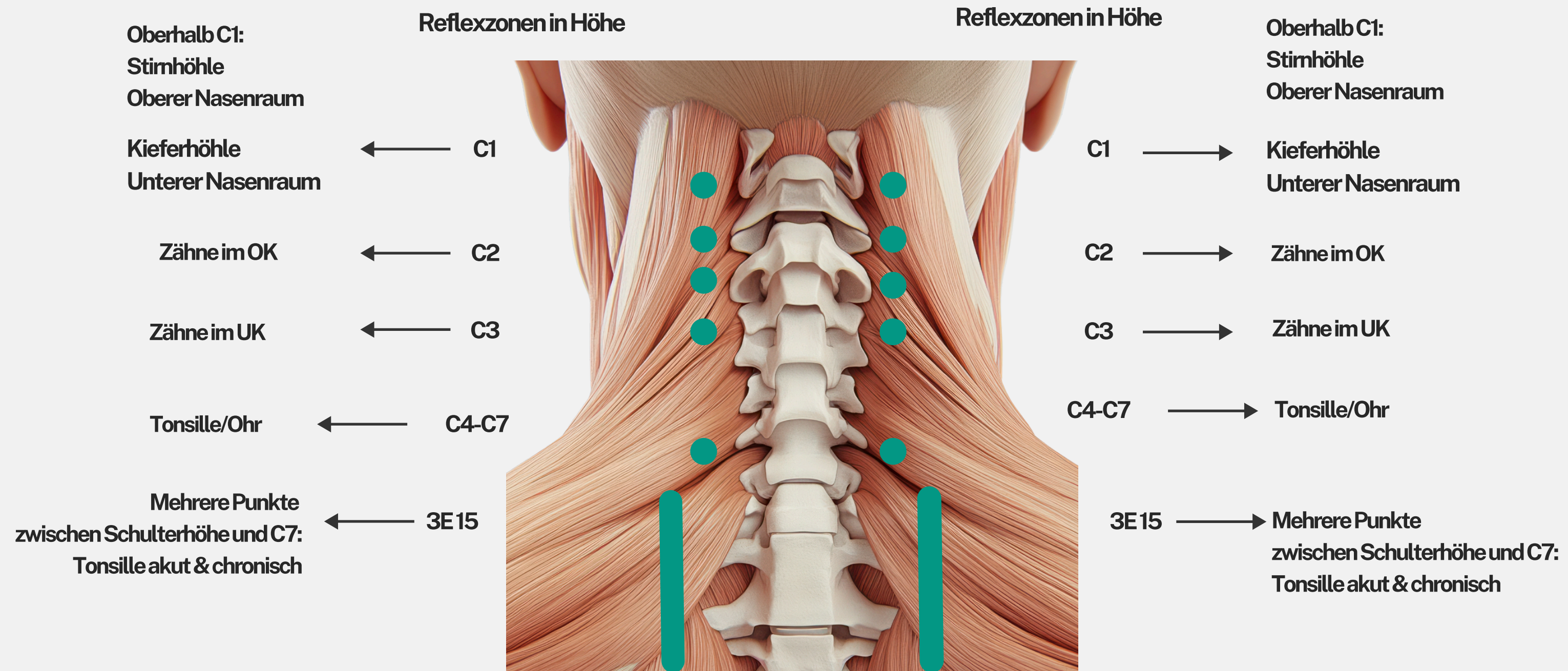
Erstbeschreibung: Ernesto Adler
Ergänzung/Präzision: H.J. Langer



Adler-Langerische-Reflexpunkte


DR. CHARLIE NEUMANN

➔ Palpation beginnend posterior des M. sternocleidomastoideus
nach kaudal entlang der lateralen Facetten der jeweiligen Etagen



Unterstützende Lymphdrainage

Verbesserung des lymphatischen
Abflusses aus Kopf-Hals Region



- ➔ Relaxation Kau- und Nackenmuskulatur
- ➔ Reduktion Zug auf Faszien und Schädel- & Kieferknochen
- ➔ Abtransport von Schlackstoffen, Toxinen und Gewebeflüssigkeit
- ➔ Verbesserung Immunsystem

Unterstützende Lymphdrainage



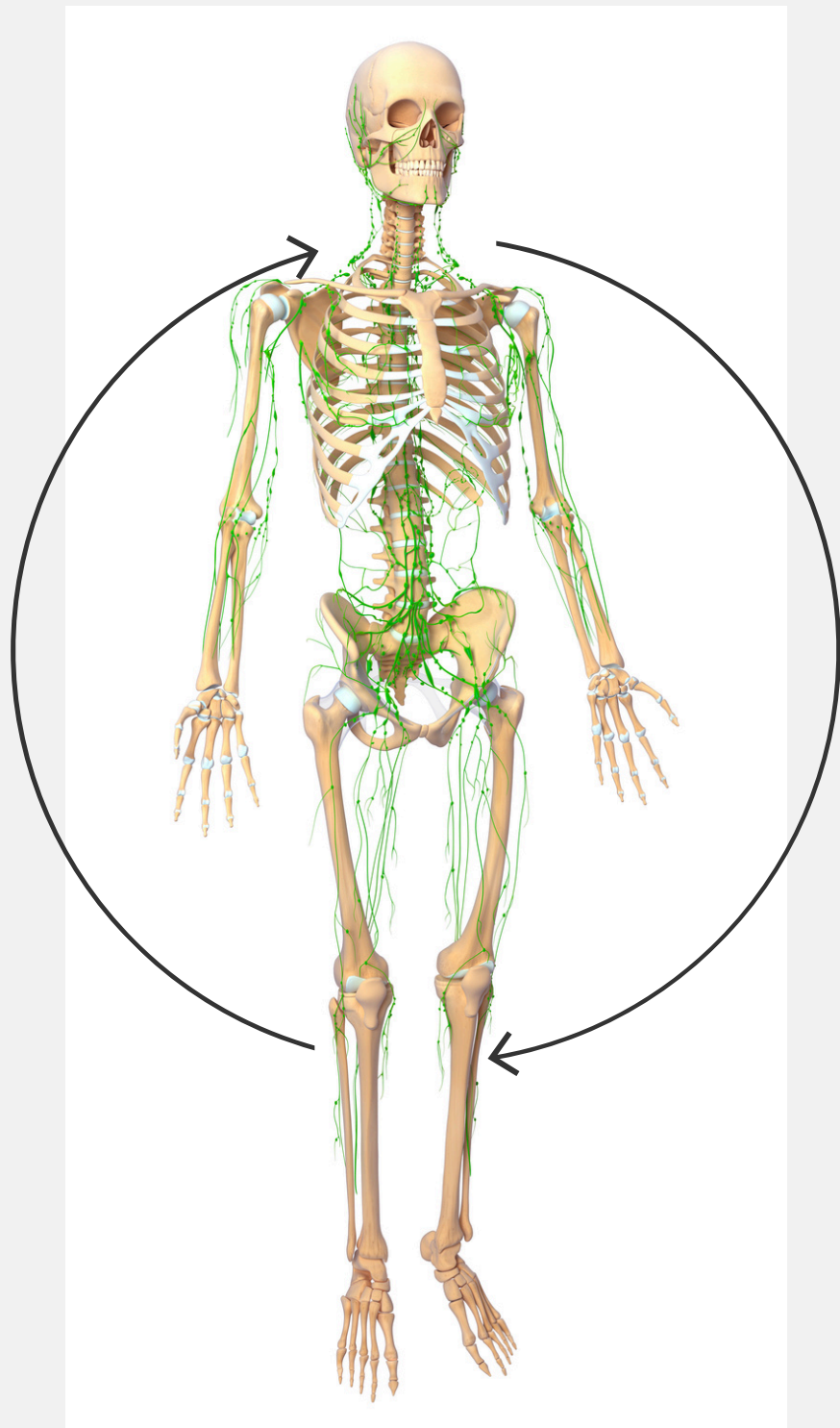
Indikation

Cn
DR. CHARLIE NEUMANN

begleitend zu u.a.

- ➔ CMD
- ➔ Kieferorthopädie
- ➔ zahnärztliche Chirurgie (WZ-Op, Implantation, Abszess etc)
- ➔ Prothetik (v.a. Bisserrhöhung)
- ➔ Pa und Gingivitis, Schwellung
- ➔ Endodontie
- ➔ Tinnitus
- ➔ Migräne (...)

Unterstützende Lymphpräparate



LYMPHMITTEL	ANWENDUNG	TESTUNG
LYMPHDIARAL	3 X TGL. 10 TRPF	
LYMPHADEN	3 X TGL. 20 TRPF	
CEFALYMPHAT	3 X TGL. 30 TRPF	
LYMPHOMYOSOT	3 X TGL. 20 TRPF	
THUJA/LACHESIS SPAG.	3 X TGL. 10 TRPF	

Übungen

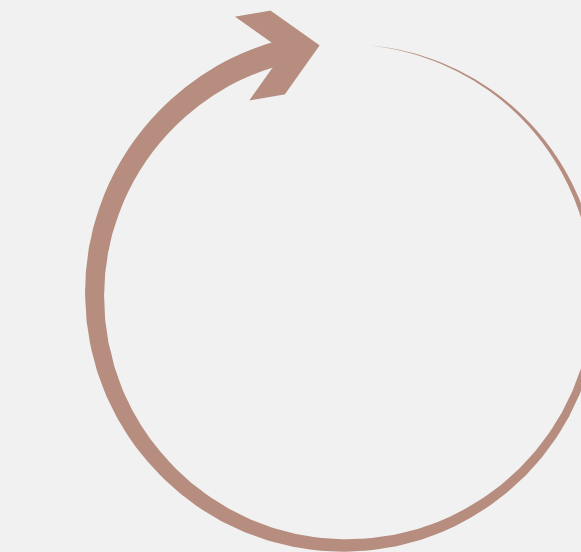


- 01 Schlüsselbein = Tor zur Lymphdrainage**
Abfluss ableitender Ductus lymphaticus dexter
& Ductus thoracicus in
→ re+li Venenwinkel
5-10 leichte, kreisende Bewegungen

- 02 Ohr**
Finger um das Ohr verteilen
→ leichte kreisende Bewegungen
auf und ab reiben

- 04 Bauch**
→ 5-10 mal tief in den
Bauch atmen mit
Wölbung Bauchdecke

- 03 Armbeugen - Brust**
Kreisende Bewegungen
→ Mit Fingerknöcheln fest von
Armbeuge Richtung Sternum
streifen



Cn.
DR. CHARLIE NEUMANN

Übungen

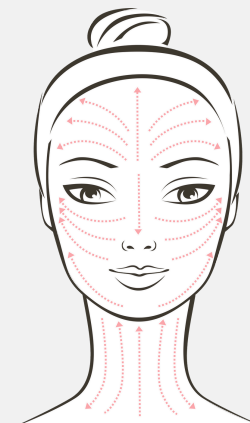


05 Leiste

→ 5-10 leicht nach kranial ausstreichen

08 Gesicht

5-10 mal sanft von
→ Meridianebene nach lateral ausstreichen



Cn.
DR. CHARLIE NEUMANN

06 Kniekehle

→ 5-10 leicht nach Krania ausstreichen

07 Oberkörperrotation

→ 5-10 mal Arme hin und her schwingen, gleichzeitig mit Füßen auf und ab wippen