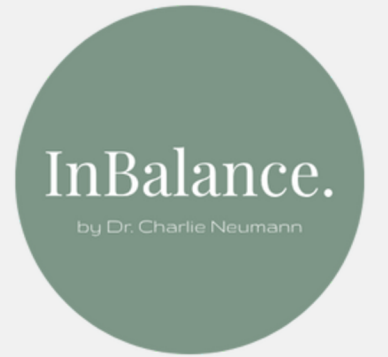
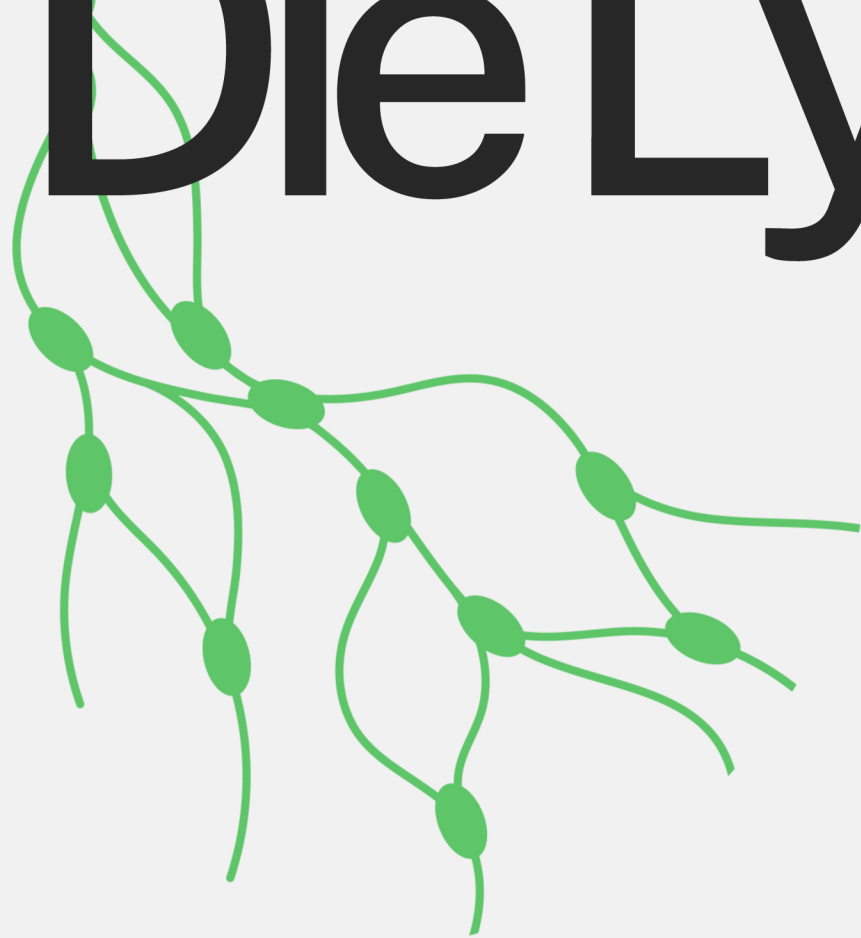
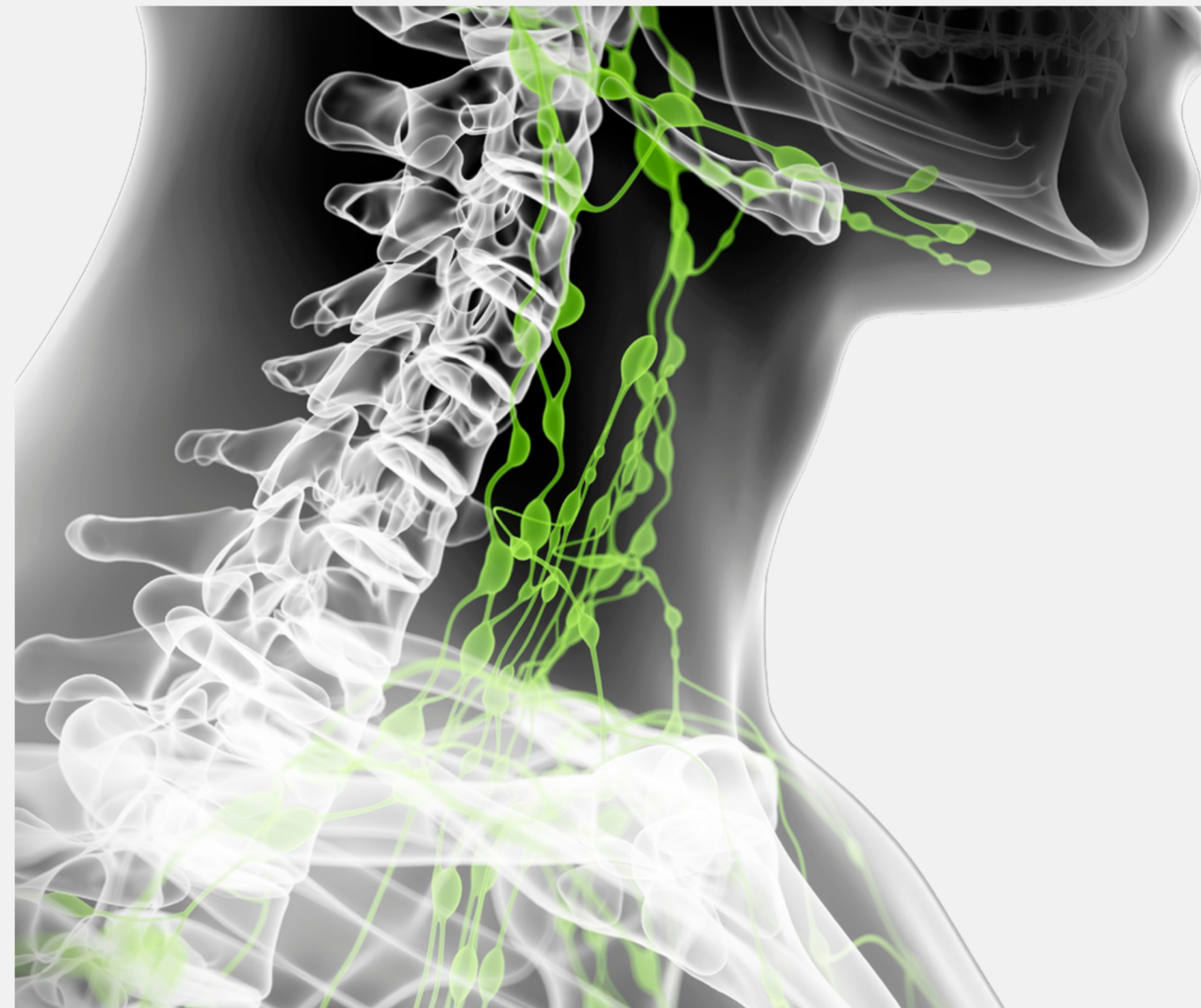


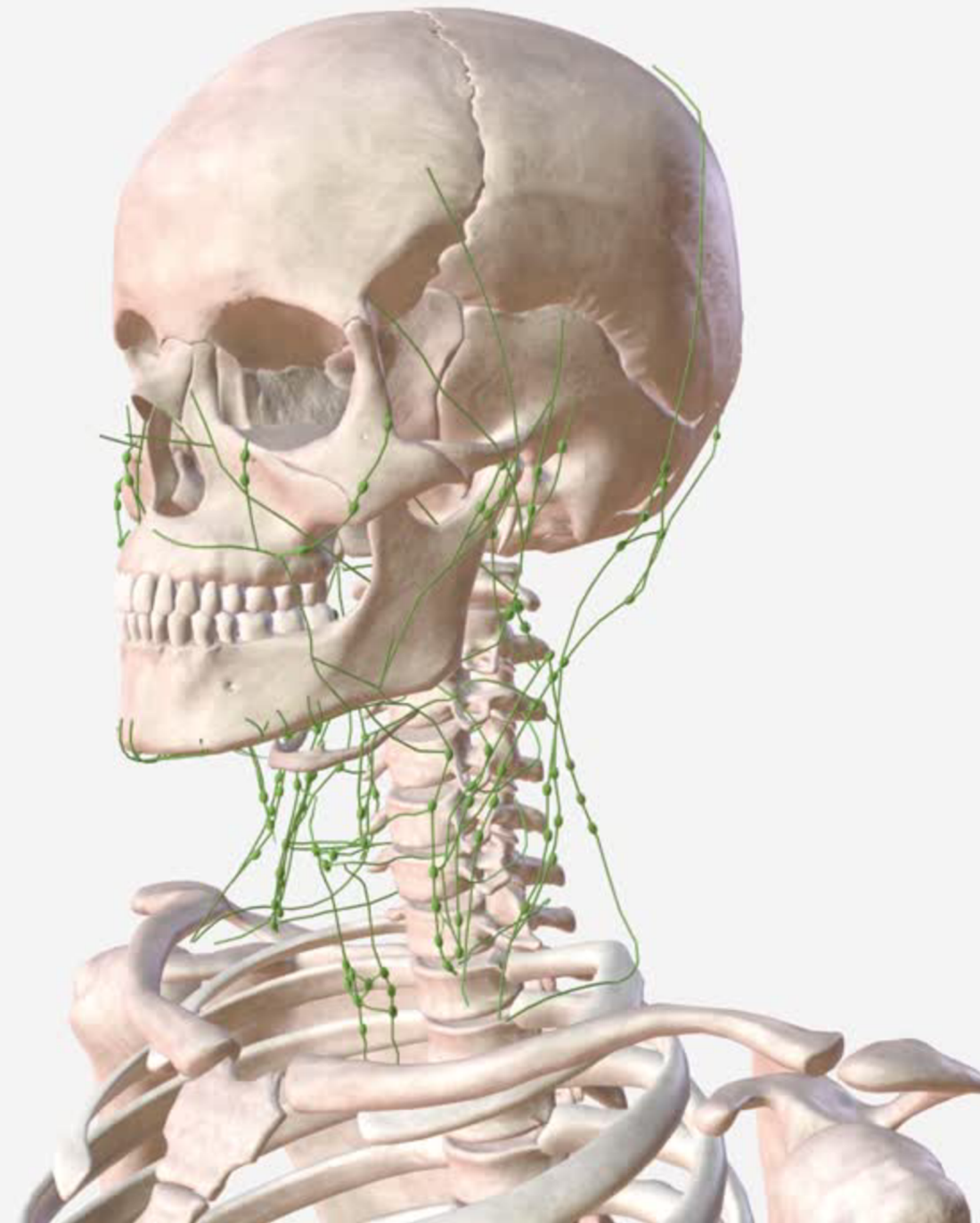
Die Lymphe



MODUL 4

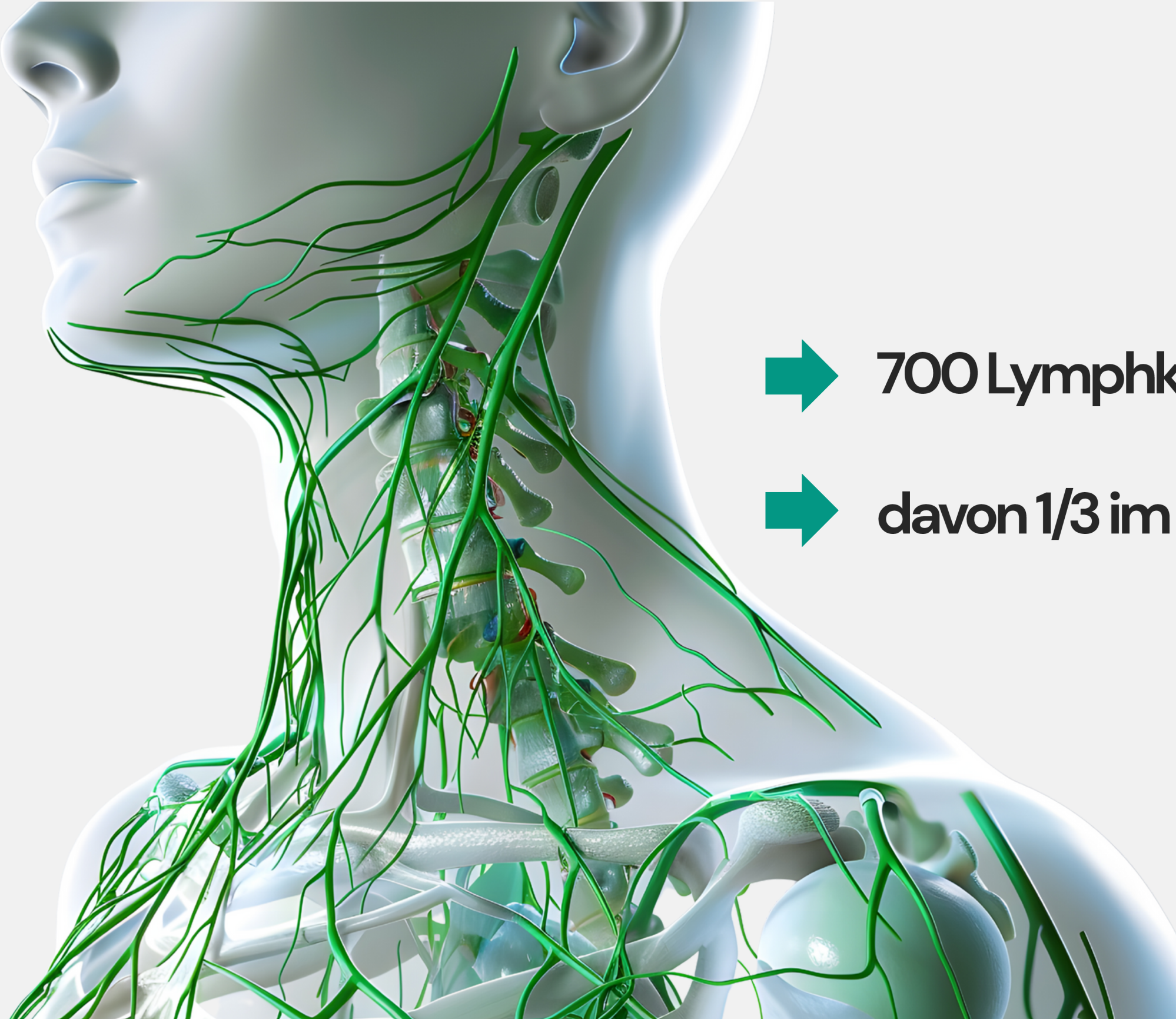


Anatomie



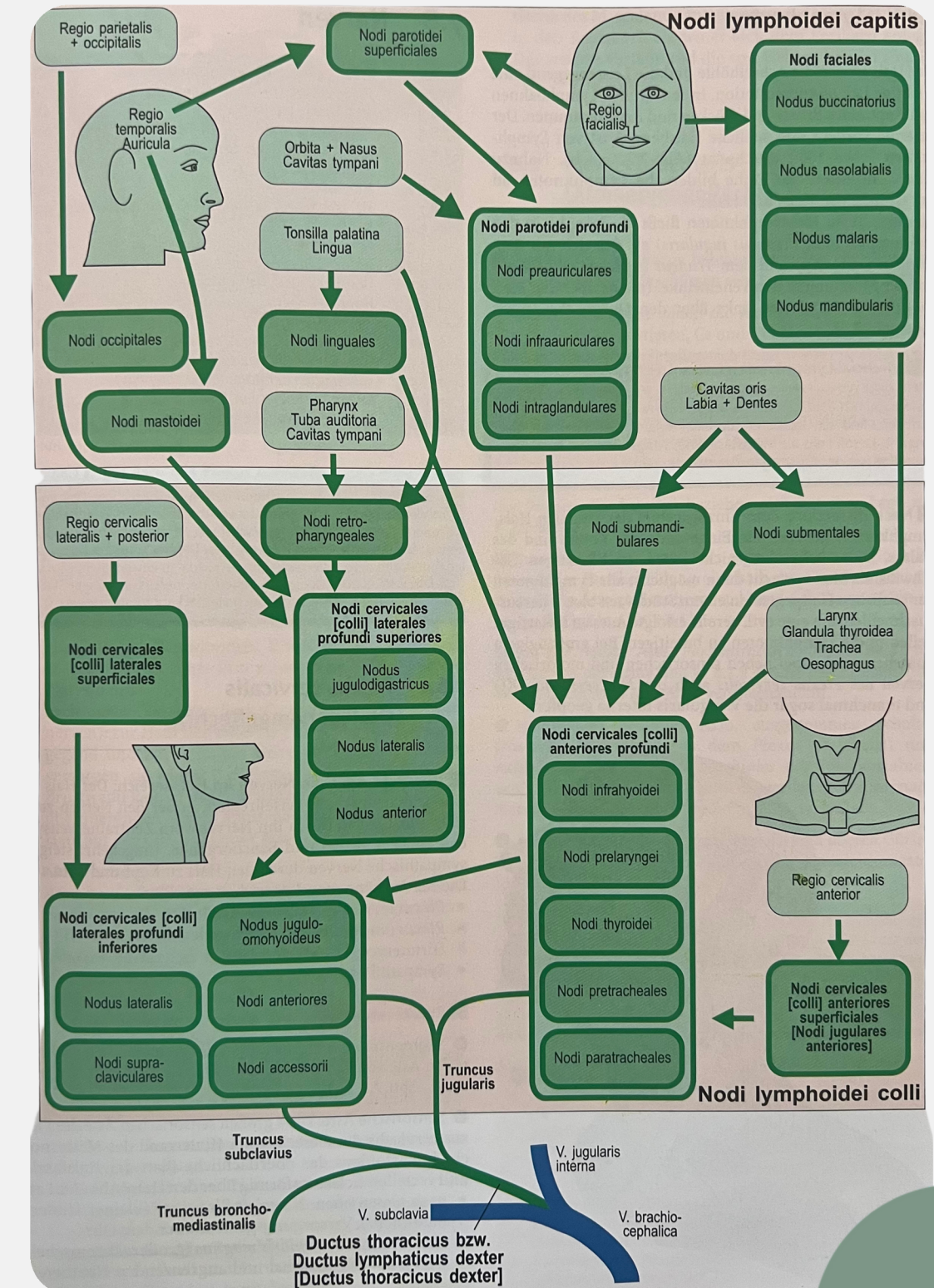
InBalance.
by Dr. Charlie Neumann

- ➡ **700 Lymphknoten im Körper**
- ➡ **davon 1/3 im Kopf,- Hals und Nackenbereich**



Lymphknoten Kopf-Hals

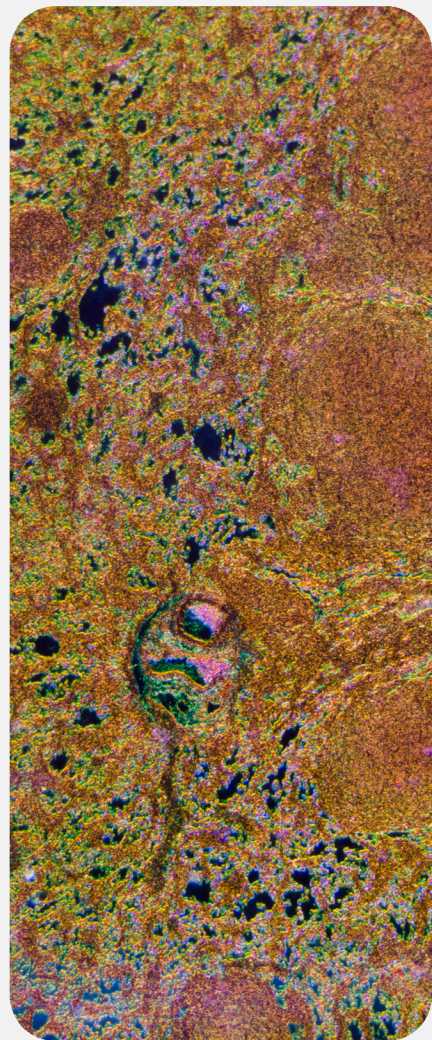
- **Zervikale Lymphknoten**
 - oberflächlich & tief, entlang der Halsregion
- **Submandibuläre Lymphknoten**
 - unterhalb des Unterkiefers
 - Drainage: Mundhöhle, Zähne, Teile der Zunge
- **Submentale Lymphknoten**
 - im Kinnbereich
 - Drainage: Unterkiefer & untere Lippen
- **Parotid-Lymphknoten**
 - nahe Ohrspeicheldrüse
 - Drainage: Gewebe um Ohrregion
- **Retroaurikuläre Lymphknoten**
 - hinter dem Ohr
 - Drainage: Kopfhaut & Teile des Gesichts



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

Lymphflüssigkeit

Inhalt & Funktion



Wasser

01

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

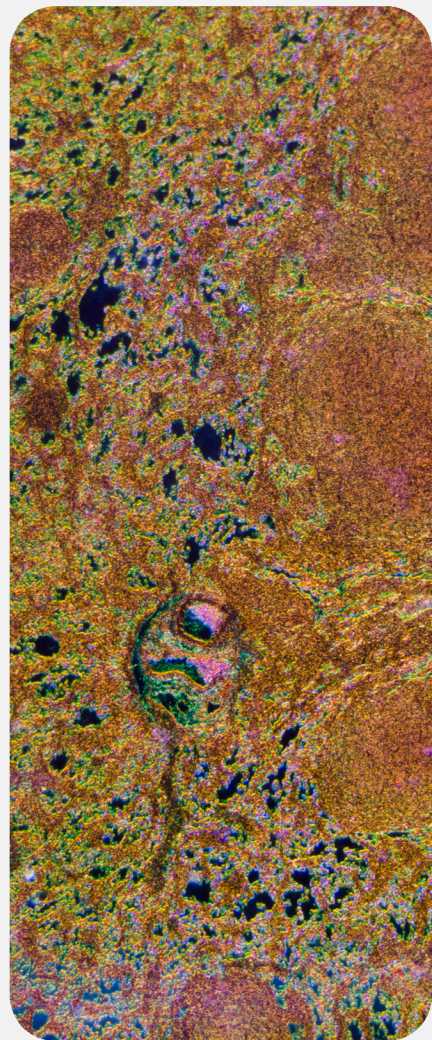
Proteine

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

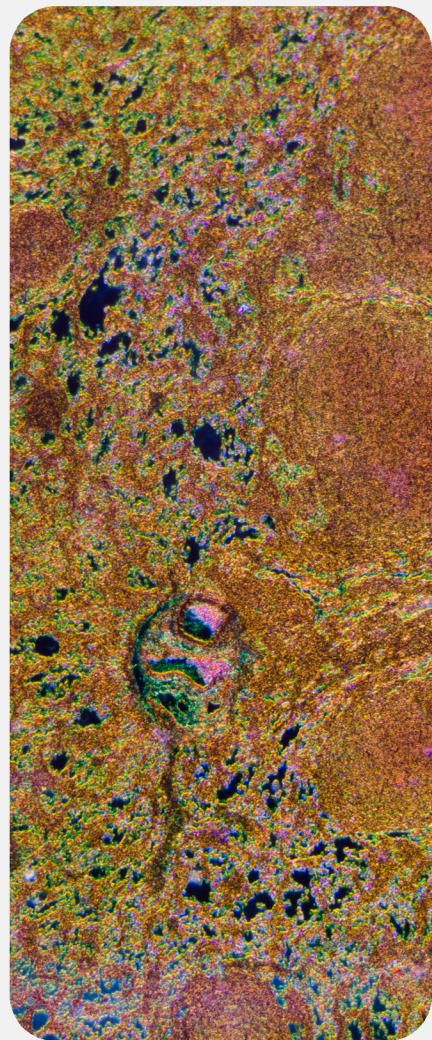
04

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



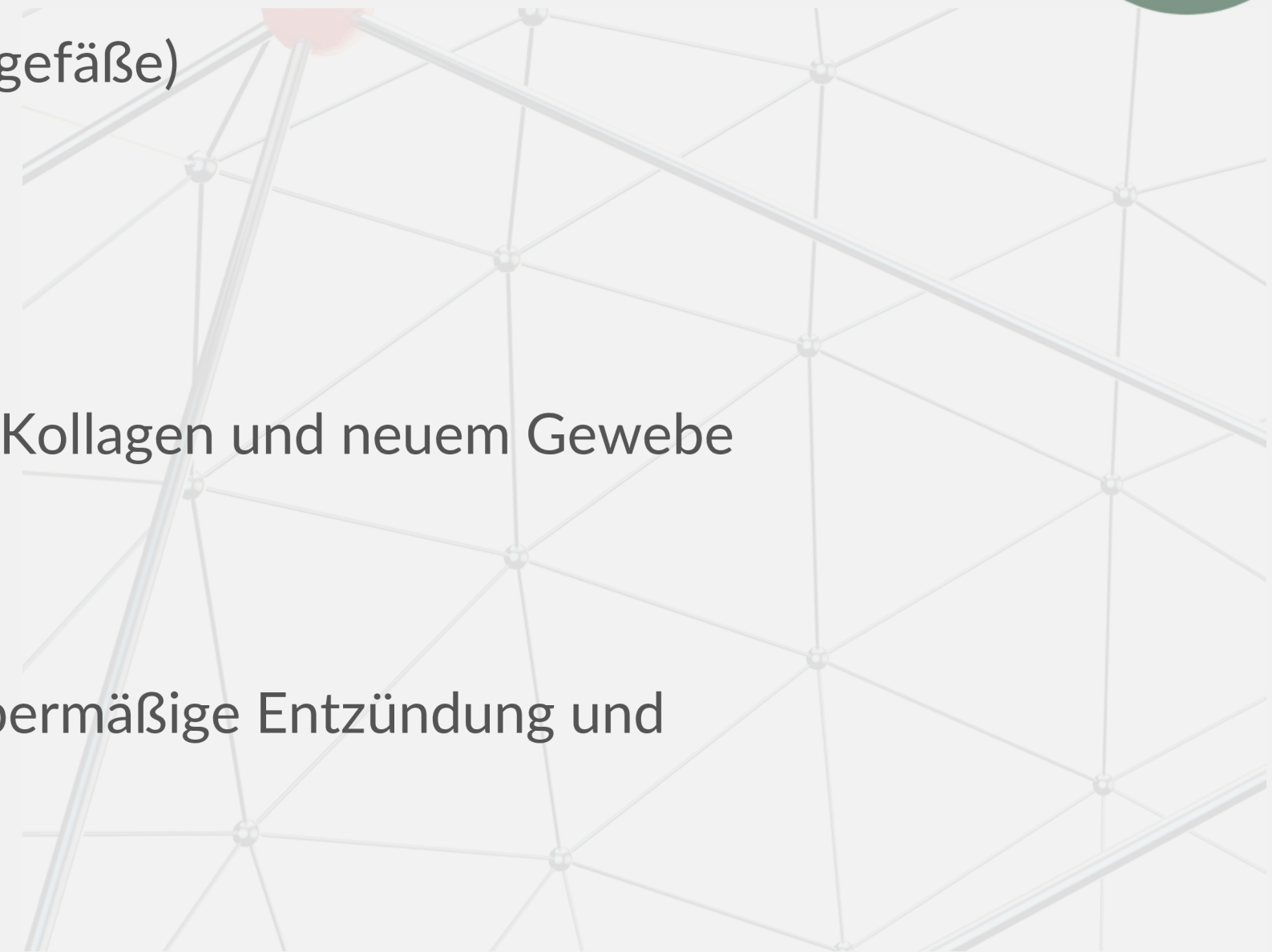
- **Zufuhr von Nährstoffen**
 - Transport von Wachstumsfaktoren und Proteinen
 - unterstützt Zellwachstum und Regeneration
- **Regulation des Flüssigkeitshaushalts**
 - Entfernen überschüssiger interstitieller Flüssigkeit
 - fördert ein optimales Milieu für die Heilung

- **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



- **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

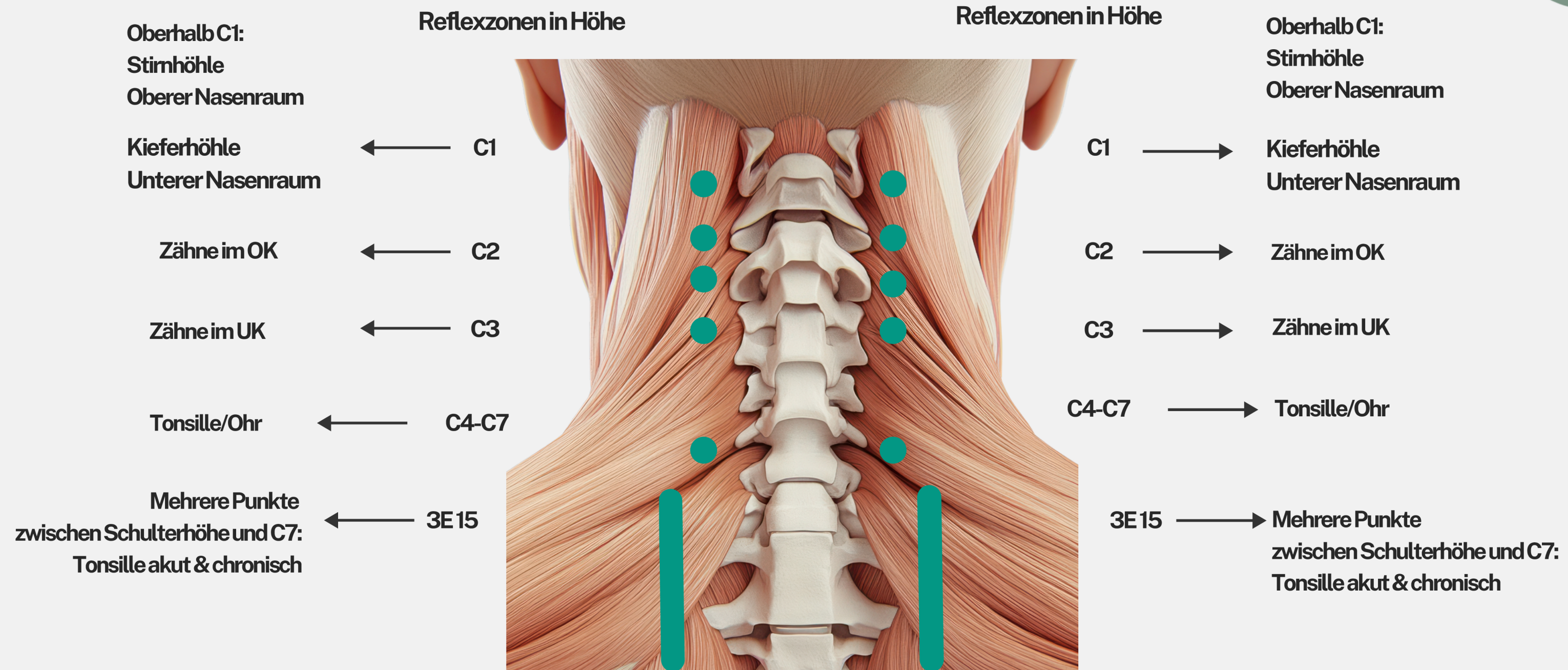
InBalance.
by Dr. Charlie Neumann

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



Adler-Langerische-Reflexpunkte

➔ 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



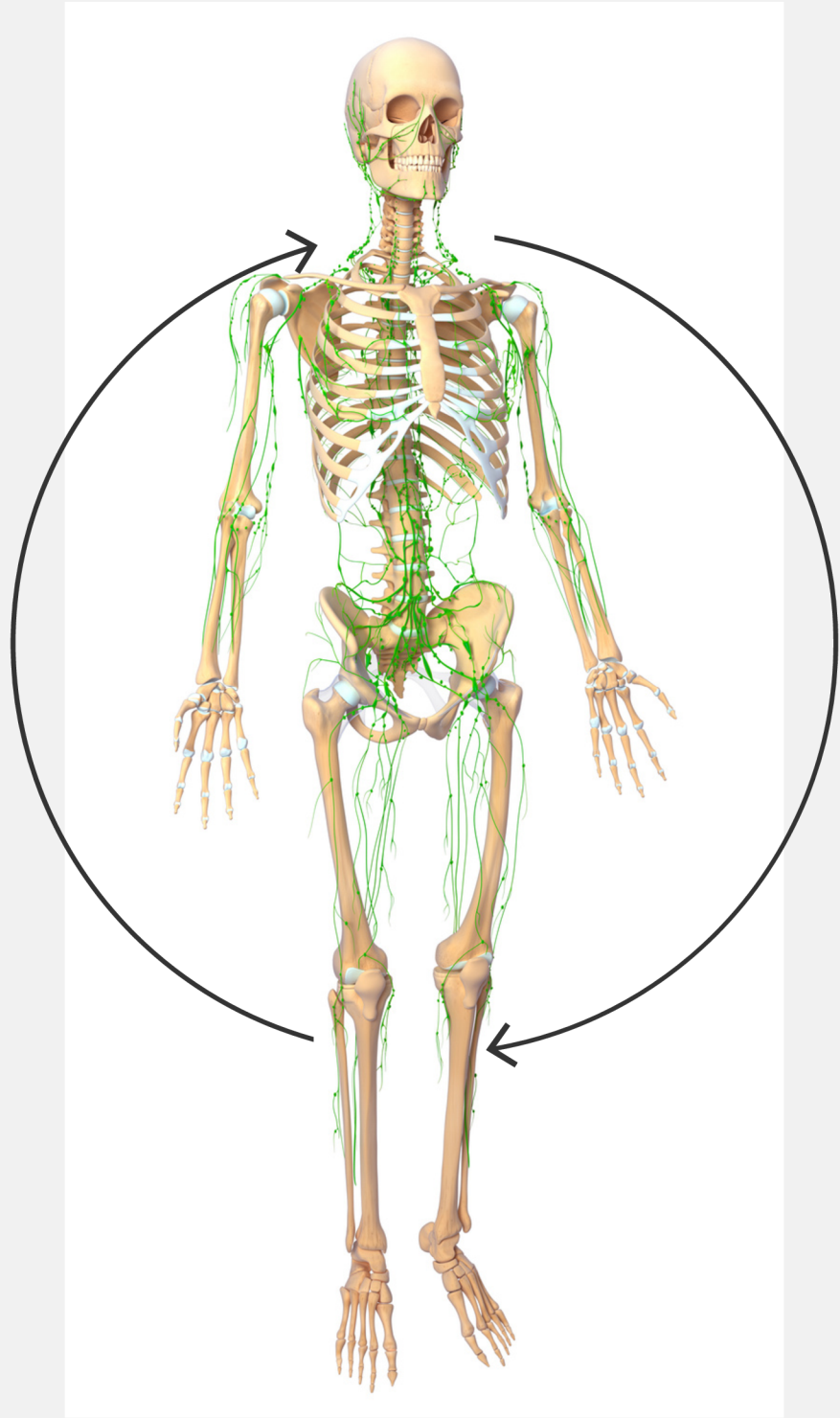
Indikation

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



Übungen



05 Leiste

→ 5-10 leicht nach kranial ausstreichen

08 Gesicht

5-10 mal sanft von
→ Meridianebene nach lateral ausstreichen



06 Kniekehle

→ 5-10 leicht nach kranial ausstreichen

07 Oberkörperrotation

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