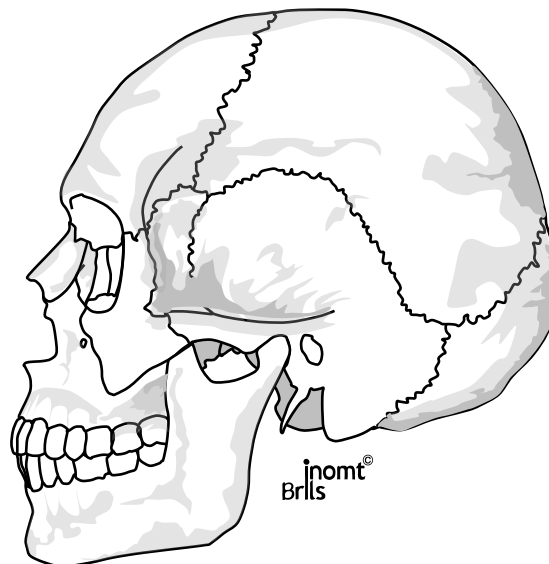


# Cranio-Sacrale Osteopathie

## Biokybernetisches Konzept

### CST 3



Version OP-CST3-2023-1

## Cranio-Sacral-Synthese - CST 3

Dr. Henk J. M. Brils,	Gesundheitswissenschaftler, major B.Sc., M.Sc. Physiotherapie, Osteopath <sup>(VFO)</sup> , ltd. Fachlehrer INOMT
Christian Assenbrunner,	B.Sc. Physiotherapie, M.Sc. Gesundheitswissenschaften, Heilpraktiker, Osteopath <sup>(D.O.T.)</sup> , Fachbereichsleiter CST
Axel Steilen,	Physiotherapeut, Osteopath <sup>(VFO)</sup> , ltd. Fachlehrer INOMT
Mascha Höllriegl,	Physiotherapeutin, Heilpraktikerin, Osteopathin <sup>(INOMT)</sup>
Helena Lipp,	Physiotherapeutin, Heilpraktikerin, Osteopathin <sup>(INOMT)</sup>
Daniel Rehhagen,	B. Sc. Physiotherapie, Osteopath <sup>(INOMT)</sup>

11. Auflage, April 2025

1. Auflage, 1984

### URHERBERRECHTE:

Dieses Skript, einschließlich aller Texte, Fotos, Bilder, Graphiken und Charts, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung des INOMT (Institut für Neuro-Orthopädische Manuelle Therapie) gesetzwidrig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, und die Einspeicherung und Verarbeitung und Verbreitung in elektronischen Systemen.

All rights reserved. This skript is protected by copyright. No part of it may be reproduced, stored in a retrieval System, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without written permission from the INOMT, Germany.

### VERBOT VON BILD-, TON- UND VIDEOAUFNAHMEN

Am 6. August 2004 ist in Deutschland § 201a Strafgesetzbuch (StGB) in Kraft getreten, der die Verletzung des höchstpersönlichen Lebensbereichs durch Bildaufnahmen in weitem Umfang unter Strafe stellt (so genannter "Paparazzi-Paragraf"). Anlass für die Strafvorschrift war, dass bis zu deren Erlass nach § 33 Kunsturhebergesetz nur die Verbreitung und öffentliche Zurschaustellung von Personenfotos ohne Einwilligung des Abgebildeten verboten war, nicht aber schon die Herstellung oder Weitergabe an Dritte. Die neue Strafvorschrift des § 201a StGB schließt diese Lücke. Sie hat auch für den schulischen Bereich erhebliche Bedeutung, da insbesondere Handys, die mit einer Kamera ausgestattet sind (so genannte Foto-Handys), zum heimlichen Anfertigen von Fotos verleiten.

§ 201a Verletzung des höchstpersönlichen Lebensbereichs durch Bildaufnahmen

(1) Wer von einer anderen Person, die sich in einer Wohnung oder einem gegen Einblick besonders geschützten Raum befindet, unbefugt Bildaufnahmen herstellt oder überträgt und dadurch deren höchstpersönlichen Lebensbereich verletzt, wird mit Freiheitsstrafe bis zu einem Jahr oder mit Geldstrafe bestraft.

(2) Ebenso wird bestraft, wer eine durch eine Tat nach Absatz 1 hergestellte Bildaufnahme gebraucht oder einem Dritten zugänglich macht.

(3) Wer eine befugt hergestellte Bildaufnahme von einer anderen Person, die sich in einer Wohnung oder einem gegen Einblick besonders geschützten Raum befindet, wissentlich unbefugt einem Dritten zugänglich macht und dadurch deren höchstpersönlichen Lebensbereich verletzt, wird mit Freiheitsstrafe bis zu einem Jahr oder mit Geldstrafe bestraft.

(4) Die Bildträger sowie Bildaufnahmegерäte oder andere technische Mittel, die der Täter oder Teilnehmer verwendet hat, können eingezogen werden. § 74a ist anzuwenden.

Da die Verletzung des höchstpersönlichen Lebensbereichs durch Bildaufnahmen in Deutschland gemäß §201a Strafgesetzbuches (StGB) ein Vergehen ist, welches mit Freiheitsstrafe bis zu einem Jahr oder Geldstrafe bestraft wird, untersagt die INOMT grundsätzlich alle Bild-, Ton- und Videoaufnahmen in den von ihnen durchgeführten Kursen und Seminaren.

<http://www.manuelle.de>  
E-Mail: [info@manuelle.de](mailto:info@manuelle.de)

# Leitbild

des

## Instituts für Osteopathie und Manuelle Therapie (inomt)

Das inomt steht für (sich) kritisch reflektierende Physiotherapeuten\*innen und deren Begeisterung für den Menschen, die sich gegenseitig bei ihrem persönlichen und fachlichen Fortschritt begleiten und den gleichen Wissensdrang teilen.

Unsere Motivation ist das Verbreiten und die Weiterentwicklung eines gesundheits- und ressourcenorientierten Physiotherapie Konzeptes. Wir stehen für eine bio-psycho-soziale Sicht zur Erfassung des Patienten und aller seiner individuell relevanten Lebensumstände um daraus eine personenzentrierte Therapie zu initiieren und zu entwickeln. Wir sehen in der Osteopathie die konsequente Fortführung des Grundgedanken unserer biokybernetischen Manuellen Therapie und stehen für Toleranz und einen respektvollen Umgang mit allen Beteiligten um die Position der Physiotherapie im interprofessionellen Team zu untermauern.

Basierend auf den Grundgedanken der Weichteilorthopädie nach J. Cyriax und deren Integration in die neurokybernetische Denkweise entwickelte sich eine biologische Perspektive und mündete in der Konzeption der Kurse des inomt mit allen Aspekten der holistischen Integration. Das Biokybernetische Konzept steht im Einklang mit den klassisch-vitalistischen Strömungen wie Hippokrates, A.T. Still und den östlichen Heilansätzen, und bezieht die neuesten Erkenntnisse aller Lebens- und Naturwissenschaften ein. Das Inomt ist sich der Fehleranfälligkeit einer heuristischen Betrachtungsweise des Menschen, aufgrund der Komplexität biologischer Systeme, bewusst. Die vielfältigen Interventionsansätze der Biokybernetischen Osteopathie und die kritische Reflexion des jeweiligen Ergebnisses befähigen zur umfassenden Therapie und Einordnung des Menschen.

*„Denken hilft!“*

## Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis.....	4
Einleitung .....	5
Wiederholung CST II.....	8
1. Suturen.....	14
2. Das Sinussystem / Venensystem .....	22
3. Ventrikeltechniken .....	35
4. Intraossäre Techniken.....	40
5. Tragustechnik .....	44
6. Vater-Tom-Technik .....	45
7. Pussyfoot-Technik.....	46
8. Die Untersuchung am Schädel.....	48
9. Os palatinum (Gaumenbein) .....	62
10. Vomer (Pflugscharbein) .....	66
Literaturverzeichnis .....	68
Anhang .....	69

## Abkürzungsverzeichnis

CRI	Cranialer Rhythmischer Impuls
CSO	Cranio-Sacrale Osteopathie
CSR	Cranio-Sacraler Rhythmus
CSS	Cranio-Sacrale Synthese
CST	Cranio-Sacrale Therapie
LCS	Liquor Cerebrospinalis
PAM	Primärer Atem Mechanismus
PBMT	Point of Balanced Membranous Tension
PBLT	Point of Balanced Ligamentous Tension
PRM	Primär Respiratorischer Mechanismus
SSB	Synchondrosis sphenobasilaris
CSMP	Condylsquamo-mastoider Pivotpunkt
SSP	Sphenosquamöser Pivotpunkt



## Einleitung

Im Kurs CST I haben wir die Grundlagen der Cranio-Sacralen Therapie und ihre Anatomie besprochen. Unabdingbar für die Behandlung ist es, die Grenzen der einzelnen Schädelknochen zielsicher und adäquat palpieren zu können, um die Strukturen bedingen zu können, die sich in der Untersuchung auffällig / dysfunktional gezeigt haben. Die stetige Verbesserung der palpatorischen Fähigkeiten ist gefordert.

Um die Namen aller Suturen einfacher zu lernen, haben wir Merksätze besprochen.

### Merksätze für die Namen von Suturen

#### Regel 1:

Es gibt vier Eigennamen:                   Suturæ sagittalis, coronalis, lambdoidea und metopica

#### Regel 2:

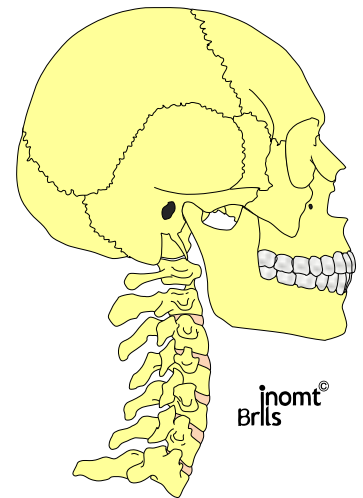
Alle Suturen um das Os temporale werden nach dem jeweiligen Anteil des Os temporale benannt:                   Suturæ parietosquamosa, parietomastoidea, occipitomastoidea, petrojugularis, petrobasilaris, sphenopetrosa, sphenosquamosa, (Ausnahme: temporozygomatica)

#### Regel 3:

Greifen Regel 1 und 2 nicht, so werden die Suturen nach den zwei Knochenamen benannt, die sie miteinander verbinden:

z.B. Suturæ frontozygomatica, zygomatocoxillaris, nasomaxillaris, usw.

(Ausnahmen: Suturæ palatina transversa und media und die Suturen zw. paarigen Knochen: z.B. Sutura intermaxillaris)



Im Kurs CST II haben wir die einzelnen Schädelknochenbewegungen genauer analysiert und sie ins Verhältnis gesetzt, die Verhältnismäßigkeit zur reziproken Spannungsmembran beschrieben und mit der Cranio-Sacralen Bewegung des Schädels verglichen. Die einzelnen Knochenbewegungen zu kennen ist die Grundlage für das Verständnis und die Behandlung der Cranio-Sacralen Osteopathie. Auch hierfür haben wir Merksätze besprochen:

### Merksätze für die Bewegungen der Schädelknochen

#### Regel 1:

Alle unpaarigen Knochen in der Mittellinie (Mittellinie ist definiert):

Primärbewegung:	Flexion und Extension
Sekundärbewegung:	Außenrotation und Innenrotation

Ossa sphenoidale, occipitale und ethmoidale

#### Regel 2:

Alle paarigen Knochen die in der Mittellinie Kontakt zueinander haben:

Primärbewegung:	Außenrotation und Innenrotation
Sekundärbewegung:	Flexion und Extension

Ossa frontale (embryonal betrachtet paarig), parietale, nasale, maxillare, palatinum, (Ausnahme: lacrimale – fällt unter Regel 2)

#### Regel 3:

Alle paarigen Knochen die keinen Kontakt in der Mittellinie haben:

Primärbewegung:	Außenrotation und Innenrotation
Sekundärbewegung:	Anteriore und posteriore Rotation

Os zygomaticum und Os temporale

#### Ausnahmen:

- Vomer (nur Flexion und Extension)
- Mandibula (nur Außen- und Innenrotation und folgt dem Os temporale nach posterior und anterior)
- Os lacrimale (siehe oben)

Im Kurs CST III werden wir unsere palpatorischen Fähigkeiten weiter schulen, neue mögliche Dysfunktionen besprechen und eine Vielzahl neuer Behandlungsmethoden und -techniken erlernen.

## Bewegungen der Schädelknochen

### Os frontale

Primärbewegung:  
Sekundärbewegung:

**Inspiration:**  
Außen- und  
Flexion und

**Expiration:**  
Innenrotation  
Extension

### Os parietale

Primärbewegung:  
Sekundärbewegung:

**Inspiration:**  
Außen- und  
Flexion und

**Expiration:**  
Innenrotation  
Extension

### Os temporale

Primärbewegung:  
Sekundärbewegung:

**Inspiration:**  
Außen- und  
Posteriore und

**Expiration:**  
Innenrotation  
anteriore Rotation

### Os occipitale

Primärbewegung:  
Sekundärbewegung:

**Inspiration:**  
Flexion und  
Außen- und

**Expiration:**  
Extension  
Innenrotation

### Os sphenoidale

Primärbewegung:  
Sekundärbewegung:

**Inspiration:**  
Flexion und  
Außen- und

**Expiration:**  
Extension  
Innenrotation

### Os zygomaticum

Primärbewegung:  
Sekundärbewegung:

**Inspiration:**  
Außen- und  
Anteriore und

**Expiration:**  
Innenrotation  
posteriore Rotation

### Os nasale

Primärbewegung:  
Sekundärbewegung:

**Inspiration:**  
Außen- und  
Flexion und

**Expiration:**  
Innenrotation  
Extension

### Os lacrimale

Primärbewegung:  
Sekundärbewegung:

**Inspiration:**  
Außen- und  
Flexion und

**Expiration:**  
Innenrotation  
Extension

### Vomer

Primärbewegung:

**Inspiration:**  
Flexion und

**Expiration:**  
Extension

### Os palatinum

Primärbewegung:  
Sekundärbewegung:

**Inspiration:**  
Außen- und  
Flexion und

**Expiration:**  
Innenrotation  
Extension

### Os ethmoidale

Primärbewegung:  
Sekundärbewegung:

**Inspiration:**  
Flexion und  
Außen- und

**Expiration:**  
Extension  
Innenrotation

## Wiederholung CST II

### Umfangreiche Schädelnahtpalpation

- **Vertex** – auf S. sagittalis
- **Lambda** – Mulde am hinteren Ende der S. sagittalis
- **Bregma** – Mulde am vorderen Ende der S. sagittalis
- **Sutura coronalis** – bis Pterion
- **Pterion** – Verbindung von Os frontale, Os parietale, Os sphenoidale und Os temporale
- **Pterion** – Start an S. frontozygomata, direkt nach posterior, 2 Höcker in unmittelbarer Nachbarschaft, 1. Höcker vor dem Haaransatz (Os frontale), 2. Höcker hinter dem Haaransatz (Os parietale), dazw. liegt die S. coronalis
- **Sutura sphenosquamosa** – (eher wider vertikal), zwei Querfinger vor Gehörgang
- **Sutura parietosquamosa** – drei Querfinger über Gehörgang
- **Asterion** – Verbindung von Os occipitale, Os parietale und Os temporale
- **Asterion** – Verbindung von S. occipitomastoidea und Augulinie, im 45 Grad Winkel posterior cranial des Gehörgangs
- **Sutura parietomastoidea** – kurze Sutura unmittelbar vor Asterion
- **Sutura occipitomastoidea** – caudal von Asterion
- **S. lambdoidea** – zwischen Lambda und Asterion
- **Sutura frontozygomata, S. frontonasalis, S. zygomaticomaxillaris und S. nasomaxillaris**

### Palpationsgriffe

Mittels Palpation über die vier Grundhaltungen am Schädel und Sacrum soll der PRM bzw. das Mitbewegen der Schädelknochen, die Freiheit der Suturen und die Beschaffenheit des Gewebes beurteilt werden. Als Asteriske dienen:

- **Symmetrie**
- **Frequenz und**
- **Amplitude**

### Schädeldachhaltung nach Sutherland

Therapeut:

- Sitz am Kopfende
- Ellenbogen auf dem Behandlungstisch (Fulkrum)

Handposition:

- Hände beidseits am Schädel
- Zeigefinger auf Höhe der Alae majores, hinter lateralem Augenwinkel
- Mittelfinger an Ossa temporalia vor den Ohren
- Ringfinger an Ossa temporalia hinter den Ohren
- kleine Finger seitlich auf Occiput
- Daumen berühren sich wenn möglich oberhalb des Schädels

➔ Wahrnehmen von Bewegungen in der Peripherie

### Sphenooccipitale Handhaltung nach Upledger

Therapeut:

- Sitz am Kopfende
- Ellenbogen auf Behandlungsbank

Handposition:

- Daumen beidseits an den Alae majores
- kleine Finger und Ringfinger beidseits am Occiput

➔ Wahrnehmen von Flexion und Extension

### Frontooccipitale Handhaltung nach Sutherland

Therapeut:

- Sitz am Kopfende
- Ellenbogen auf Behandlungsbank

Handposition:

- obere Hand auf Os frontale, Finger zeigen nach caudal
- Mittelfinger auf Sutura metopica oberhalb Nasion
- untere Hand umgreift das Occiput mit Handinnenfläche, Finger nach caudal gerichtet

Alternative:

- Hände am Os frontale und Os occipitale flächig quer

➔ Wahrnehmen von Außen- und Innenrotation

➔ Ab hier Quadranten bestimmbar

## Sacrumpalpatation

Therapeut:

- seitlich neben Patient auf Höhe der Oberschenkel

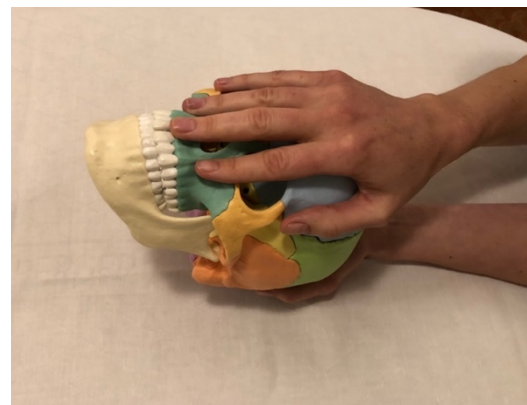
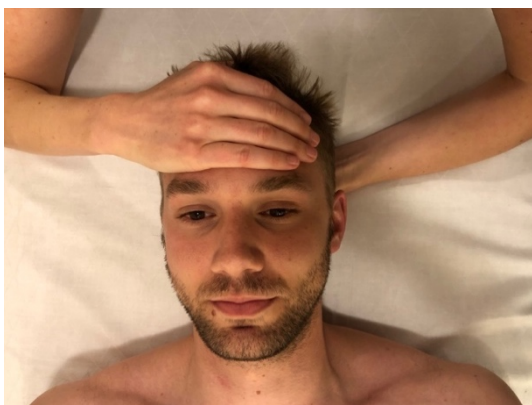
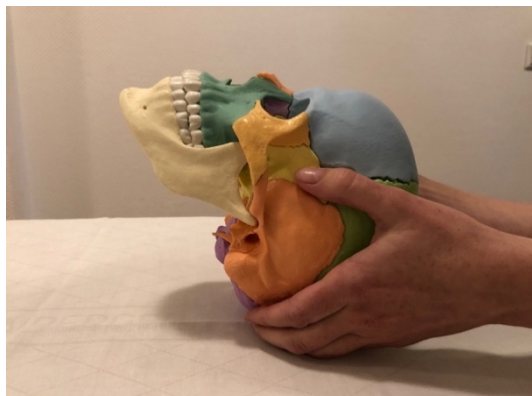
Handposition:

- flache Hand unter das Sacrum
- Finger nach cranial gerichtet
- Sacrumspitze liegt in der Handfläche
- Proc. spinosi zwischen Mittel- und Ringfinger
- Ellenbogen auf der Liege aufgestützt

Alternative:

- Gleichzeitige Palpation von Occiput und Sacrum in Rücken- oder Seitlage
- Wichtig hierbei ist die gleiche Ausrichtung der Hände, um eine eindeutigere Referenz zu bilden

- ➔ Wahrnehmen von Flexion und Extension
- ➔ Wahrnehmen, ob Occiput und Sacrum in Phase bewegen



## Fontanellenbehandlung

### Die Überlappung der Knochen im Überblick

- Bregma  
(Ossa parietalia und Os frontale, Os frontale überlappt die Ossa parietalia)
- Lambda  
(Ossa parietalia und Os occipitale, Os occipitale überlappt die Ossa parietalia)
- Pterion  
(Os frontale, Os parietale, Os sphenoidale und Os temporale – Alphabet)
- Asterion  
(Os occipitale, Os parietale und Os temporale – Alphabet)

### Bregma

Therapeut:

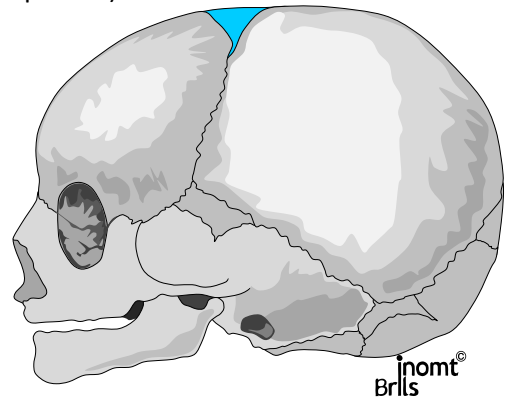
- Sitz am Kopfende

Handposition:

- Zeigefinger beidseits auf Os frontale, wenn möglich nahe den Procc. zygomaticae
- Daumen liegen überkreuzt neben der Sutura sagittalis auf den gegenüberliegenden Ossa parietalia nahe Bregma
- Übrige Finger liegen seitlich am Schädel

Ausführung:

- Druck (Spread) mit den Daumen auf den Ossa parietalia – warten auf Release
- Anschließend erfolgt über die Zeigefinger ein Frontaler-Lift
- Erneutes Release abwarten



### Pterion

Therapeut:

- Sitz am Kopfende

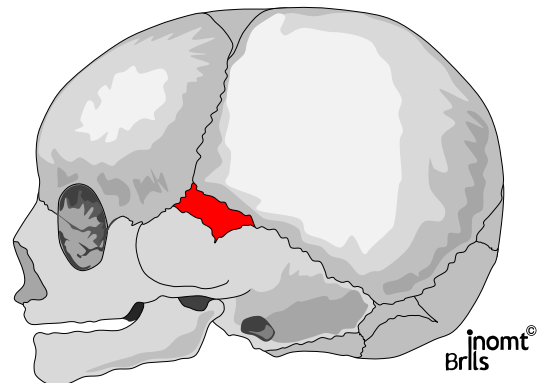
Handposition:

- Alle Finger nahe an Pterion (welcher Finger wo anmodelliert wird spielt keine Rolle)
- Guter Griff könnte sein:
  - D II auf Os frontale
  - D I auf Os parietale
  - D III auf Os sphenoidale
  - D IV auf Os temporale

→ Überlagerung von innen nach außen: Os frontale / Os parietale / Os sphenoidale / Os temporale

Ausführung:

- Grundlage: Beginnen mit unterstem Knochen – behandelt wird mit Druck – warten auf Release mit anschließendem sternförmigen Wegschieben von der alten Fontanelle – erneut warten auf Release
- Der oberste Knochen wird nur noch weggeschoben



- Sanften Druck auf Os frontale, nach Release Information nach ant./sup. (unbedingt und immer listeninggesteuert – die Komponenten können variieren) Erneutes Release abwarten
  - Sanften Druck auf Os parietale – Release – Wegschiebe nach post./sup.
  - Sanften Druck auf Os sphenoidale – Release – Wegschieben nach ant./inf.
  - Os temporale nach post./inf. informieren OHNE zu drücken
- Zentrifugalen Zug an allen Knochen aufrechterhalten!

## Asterion

Therapeut:

- Sitz am Kopfende

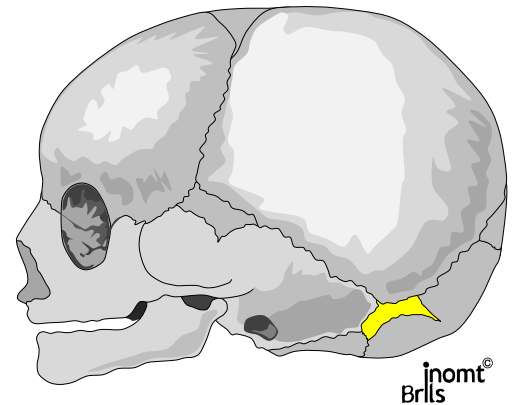
Handposition:

- Alle Finger nahe an Asterion (welcher Finger wo anmodelliert wird spielt keine Rolle)
- Guter Griff könnte sein:
- D III auf Os occipitale
- D I auf Os parietale
- D II auf Os temporale

→ Überlagerung von innen nach außen: Os occipitale / Os parietale / Os temporale

Ausführung:

- Grundlage: Beginnen unterstem Knochen – behandelt wird mit Druck – warten auf Release mit anschließendem sternförmigen Wegschieben von der alten Fontanelle – erneut warten auf Release
  - Der oberste Knochen wird nur noch weggeschoben
  - Sanften Druck auf Os occipitale, nach Release Information nach post./(inf./ant.) (listeninggesteuert) Erneutes Release abwarten
  - Sanften Druck auf Os parietale – Release – Wegschiebe nach ant./sup.
  - Os temporale nach ant./inf. informieren OHNE zu drücken
- Zentrifugalen Zug an allen Knochen aufrechterhalten!



## Lambda

Therapeut:

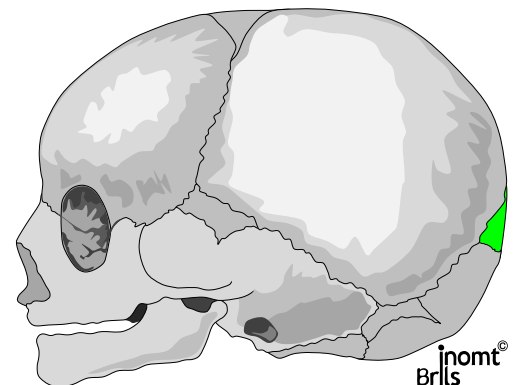
- Sitz am Kopfende

Handposition:

- Daumen liegen überkreuzt neben der Sutura sagittalis auf den gegenüberliegenden Ossa parietalia nahe Lambda
- Die kleinen Finger (und/oder Ringerfinger) liegen an der Squama occipitalis
- Übrige Finger liegen seitlich am Schädel

Ausführung:

- Druck (Spread) mit den Daumen auf den Ossa parietalia – warten auf Release
- Anschließend erfolgt über die Ring- bzw. Kleinfinger am Os occipitale ein nach dorsal gerichtetes Disengagement (dieses kann mit einer caudal- bzw. cranialwärts gerichteten Komponente (Listening) kombiniert werden)
- Erneutes Release abwarten



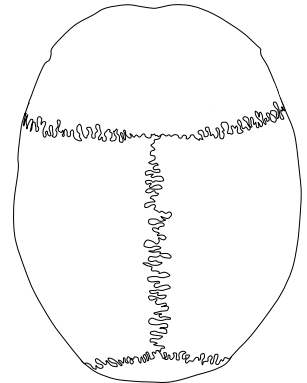


# 1. Suturen

Retzlaff et al. [1979] konnten in den Suturen kollagene und elastische Fasern, sowie zahlreiche freie Nervenendigungen nachweisen. Histologische Untersuchungen von menschlichen Suturengewebe fielen wellenförmige Sharpey-Fasern auf. Diese gewellten Fasern deuten auf die Anpassungsfähigkeit an wiederkehrende Dehnungen hin, und unterstützen die Hypothese der Schädelmobilität in der Cranio-Sacralen Therapie.

Adams et al. [1992] zeigten, je mehr die Knochenränder der cranialen Suturen miteinander verzahnt sind, desto höher ist die Biegsamkeit und Stoßdämpfer-/ Energieabsorptionsfähigkeit der gesamten Schädelstruktur.

Die Sutura ist die Verbindungsnaht zwischen zwei aneinandergrenzenden Schädelknochen. In den Nahtspalten befinden sich Kollagenfibrillen, welche die äußere Schicht bilden und mit dem Periost des Schädels verwachsen sind. Nach innen folgen faseriges Bindegewebe, sowie einzelne Knochenbrücken, Gefäße, Nerven und Rezeptoren.



## 1.1 Funktionen von Suturen

Suturen erlauben

- eine geringe, aber lebensnotwendige Beweglichkeit des Schädels, das Schädelwachstum,
- trotz geringer Beweglichkeit, den Zusammenhalt und die Verbindung der einzelnen Schädelknochen,
- eine Stoßdämpferfunktion, sodass die gesamten Knochenstrukturen gegen mechanische Einflüsse (Schlag, Sturz, Kompression, ...) Widerstand und Schutz gewährleisten können,
- zusammen mit den Fontanellen den Durchtritt durch den Geburtskanal

## 1.2 Dysfunktionen der Suturen

Kurz- und langfristige Auswirkungen auf die Suturen zeigen sich bei mechanischem Stress. So können kurzfristig einwirkende Kräfte zu einer Veränderung im intersuturalen Gewebe führen. Diese bleiben auch weiterhin bestehen, wenn die Kräfte nicht mehr einwirken. In normalen, nicht Druck ausgesetzten Suturen, wird Kollagen Typ I synthetisiert. Dagegen wird in mechanischem Druck ausgesetzten Suturen Kollagen Typ III produziert [Meikle et al. 1979].

Retzlaff [1982, 1983] macht suturale Kompressionen für Ischämie innerhalb der Sutura und daraus folgenden Schmerzen über die unmyelinisierten Nervenfasern verantwortlich. Er vermutet, dass intrasuturale Kompressionen und die daraus resultierende Gewebeischämie die Endorphinproduktion bzw. Endorphinwirkung in der Sutura beeinträchtigt. Dies würde die Schmerzwahrnehmung beeinflussen, und die verordneten Hirnbereiche könnten in ihrer Funktion gestört sein.

### 1.3 Suturenformen

**Synchondrose** – keine Suture – eine knorpelige Verbindung zwischen zwei Knochen, z.B. SSB

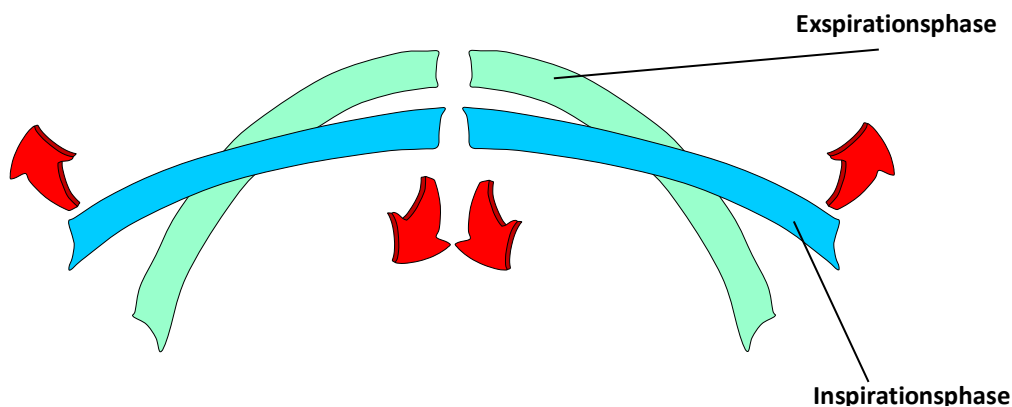
**Syndesmose** – Bandhaft, eine Form eines unechten Gelenkes. Es werden zwei Knochen durch Bindegewebe zusammengehalten

- **Sutura squamosa** (Schuppennaht): schuppenartige Überlappung breiter, abgeschrägter Knochenkanten; ermöglicht gleitende, scherenartige Bewegung; Beispiel: Sutura parietosquamosa
- **Sutura serrata** (Sägenahnt): gezahnte Naht, je größer die Verzahnung, desto größer die Beweglichkeit; ermöglicht minimale Drehbewegungen (nach Retzlaff); Beispiel: Sutura sagittalis, Sutura temporozygomatica
- **Sutura squamoserrata**: Verzahnung mit schräger Gelenkfläche; also Verzahnung und Überlappung; Beispiel: Sutura lambdaidea, Sutura coronalis
- **Sutura plana**: glatte Nahtstruktur; ermöglicht gleitende und spreizende Bewegung; Beispiel: Sutura nasomaxillaris
- **Schindylesis**: die eine Fläche des Schädelknochens passt in die Leiste des anderen Schädelknochens; Beispiel: Sutura sphenomeralis

### 1.4 Pivotpunkte

An einem Pivotpunkt ändert sich die Ausrichtung der Gelenkränder, so dass bis zum Pivotpunkt die Gelenkfläche nach außen und nach dem Pivotpunkt die Gelenkfläche nach innen weist. An diesen Stellen werden eventuelle Bewegungsachsen vermutet.

Beispiel: Sutura coronalis. Dieser Pivotpunkt befindet sich zw. mittlerem und lateralem Drittel. Cranial des Pivotpunkts wird das Os parietale vom Os frontale überlappt, caudal dieses Punkts ist die Überlappung umgekehrt (siehe Bild mit entstehendem Drehpunkt und Absenken von Bregma während der Inspirationsphase).



### Suturen mit Pivotpunkt

- Sutura coronalis
- Sutura lamboidea
- Sutura sphenosquamosa (SSP – Sphenosquamöser Pivotpunkt)
- Sutura occipitomastoidea (CSMP – Condylsquamosomastoider Pivotpunkt)

In der Cranio-Sacralen Therapie ist die Kenntnis der einzelnen Richtung der Suturenränder von großer Bedeutung. So könnten ohne diese Berücksichtigung weder die Schädelknochen voneinander gelöst werden, noch zur Lösung intracranialer Membranspannungen, ein Schädelknochen richtig als Hebel benutzt werden.

## 1.5 Disengagement / Suturale Lösung

Disengagement heißt übersetzt Loslösen. Im Bezug zur Sutura bedeutet es, zwei Knochen, verbunden über eine Sutura und deren fasziale Spannung zu lösen. Der Zug, die Traktion erfolgt im rechten Winkel (listeninggesteuert) zum Verlauf der Sutura. Der Zug wird dauerhaft gehalten bis ein Release zu spüren ist. Die Kraft / der Vektor muss groß genug sein, um die Struktur zu bedingen, die behandelt werden soll. Bei schweren Dysfunktionen kann es sinnvoll sein, die betroffene Sutura zuerst zu komprimieren bevor das Disengagement durchgeführt wird.

### 1.5.1 Lösen der Sutura coronalis (einseitig)

ASTE Therapeut:

- Sitz am Kopfende, schräg zur Bank falls nötig

Handposition:

- Zeige-, Mittel- und Ringfinger beider Hände auf Os frontale und Os parietale
- Nicht auf Sutura, anterior und posterior davon
- Die beiden Mittelfinger liegen ca. auf Höhe des Pivotpunkts

Ausführung:

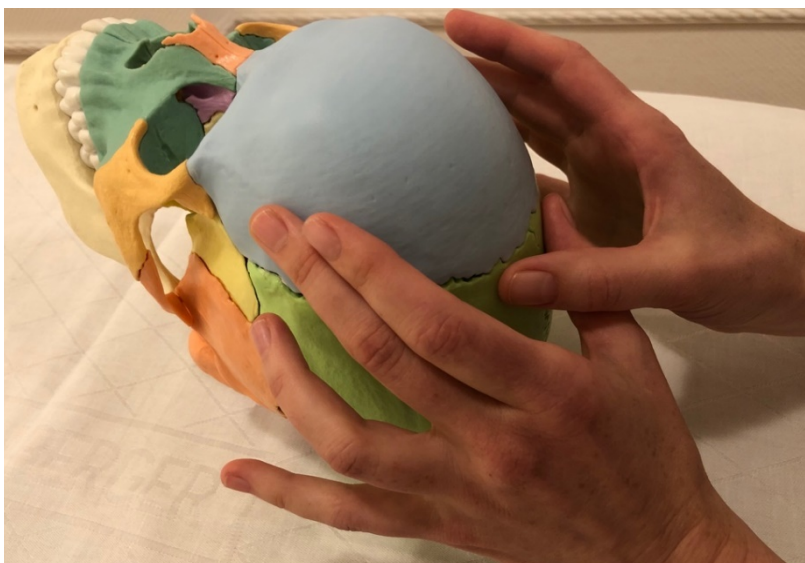
- Druck am Os parietale medial und Druck am Os frontale lateral des Pivotpunkts
- Erstes Release abwarten
- Danach Os parietale nach dorsal und Os frontale nach anterior führen (Disengagement)
- Hebelwirkung auf anderer Seite beachten



### 1.5.2 Lösen der Sutura coronalis (beidseitig)

Ausführung:

- Griffhaltung wie bei Bregmabehandlung, Zeigefinger jetzt aber nah an Pterion
- Gleichzeitiger Druck beider überkreuzter Daumen an den Ossa parietalia und Druck der Zeigefinger nahe Pterion
- Nach Release „Frontalen-Lift“ als Disengagement
- Daumen können das Gewebe als Unterstützung nach dorsal informieren



### 1.5.3 Lösen der Sutura lambdoidea (einseitig)

ASTE Therapeut:

- Sitz seitlich an Bank

Handposition:

- Zeige-, Mittel- und Ringfinger beider Hände, auf Os occipitale und Os parietale
- Nicht auf Sutura, anterior und posterior davon
- Die beiden Mittelfinger liegen auf Höhe des Pivotpunkts

Die Hände können übereinander, sprich von derselben Richtung aus kommend oder auch von unterschiedlicher Richtung kommend angelegt werden.

Ausführung:

- Druck am Os parietale medial und Druck am Os occipitale lateral des Pivotpunkts
- Erstes Release abwarten
- Danach Os parietale nach anterior und Os occipitale nach posterior führen (Disengagement)
- Hebelwirkung auf anderer Seite beachten – andere Seite behandeln



### 1.5.4 Lösen der Sutura lamboidea (beidseitig)

Ausführung:

- Griffhaltung wie bei Lambdabehandlung, Ring- bzw. Kleinfinger jetzt aber nah an Asterion
- Gleichzeitiger Druck beider überkreuzter Daumen an den Ossa parietalia und Druck der Ring-, bzw. (Klein)finger nahe Asterion
- Nach Release Disengagement
- Erneutes Release abwarten

## 1.6 V-Spread-Technik / Suturale Lösung

Die V-Spread-Technik wurde ursprünglich von Sutherland entwickelt, um die Schädelnaht zweier aneinandergrenzender Schädelknochen zu befreien. Bei der V-Spread-Technik kommt es zu einer Fokussierung der homöodynamischen Kräfte des PRM. Sutherland entdeckte, dass er mit Hilfe eines leichten Impulses seiner Finger eine Art Fluktuationswelle im LCS oder eine Art Energie zu der Seite einer restringierten Suturen senden konnte, wodurch er die Restriktion zu befreien vermochte. Dadurch entstand der Ausdruck „Directing The Potency Of The Cerebrospinal Fluid“ bzw. „Transference Of Energy“ (Übertragung von Energie).

### Ausführung

Unter Zuhilfenahme des LCS und seiner Fluktuation werden Mittel- und Zeigefinger V-förmig an die restringierte Naht gelegt. Mit diesen beiden Fingern wird die Inspiration und Expiration wahrgenommen. Ein Finger bis drei Finger (D II-IV) der anderen Hand wird / werden diametral gegenüberliegend (weitester Durchmesser) angelegt – energiedirigierender Finger. Am Beginn der Inspirationsphase wird ein feiner Impuls in Richtung zu behandelnder Schädelnaht initiiert.

### Test der Suturen

Zu Beginn der Inspirationsphase soll ein sanfter Impuls / Fluidwelle initiiert werden. Diese Welle soll sich möglichst ungehindert fortsetzen können und an der diametral gelegenen Suturen ankommen. Die barrierefreie Weiterleitung des Impulses kann am besten mit einer harmonisch auslaufenden Wasserwelle am Strand verglichen werden. Restriktionen an der zu testenden Suturen können wie eine Welle, die an einem Felsen bricht, wahrgenommen werden.

### Behandlung

Zu Beginn jeder Inspirationsphase wird ein sanfter Impuls / Fluidwelle mit dem energiedirigierenden Finger ins Gewebe gegeben. Dies wird als Bündelung und Potenzierung der Kräfte beschrieben. An der zu behandelnden Suturen werden die Finger sanft gespreizt. Zum Ende hin können die Finger dauerhaft gespreizt werden. Die Intensität des Spreizens ist listeninggesteuert. Erneut muss die Kraft so dosiert werden, dass die zu behandelnde Struktur bedingt wird.

### Fakten

- Die Technik des V-Spreads kann auch für Membranrestriktionen angewandt werden
- Die Fluktuationswelle kann überallhin gesendet werden
- Jedes Körperteil ist als energiedirigierendes Instrument verwendbar, z.B. Bauch oder Oberschenkel
- Sinnvoll ist eine innere Leere bzw. Fokussierung auf die Technik

## Beispiele

### **Sutura coronalis:**

Energiedirigierender Finger an der Squama occipitalis

### **Sutura lambdoidea:**

Energiedirigierender Finger am Pterion

### **Sutura occipitomastoidea:**

Energiedirigierender Finger am Tuber frontal

### **Sutura squamosa:**

Energiedirigierender Finger entweder an Sutura occipitomastoidea oder squamosa

### **Sutura sphenosquamosa:**

Energiedirigierender Finger am Tuber parietale

### **Sutura frontozygomatica:**

Energiedirigierender Finger an der Sutura occipitomastoidea

### **Sutura frontonasalis:**

Energiedirigierender Finger medial von der Sutura occipitomastoidea

### **Orbita:**

Energiedirigierender Finger am Asterion

### **Sutura parietomastoidea:**

Energiedirigierender Finger am Pterion

## Orbitatechnik mit Inhibition

Anmodellieren beider Hände an die Orbitae. Einstellen beider Orbitae ins Side of Ease – Unwinding zulassen. Restriktivere Seite im Ease eingestellt lassen und über ein Listening weitere Störfelder identifizieren. Freie Hand kann gefundene Dysfunktion inhibieren.



### Vergleich Disengagement und V-Spread-Technik

Beide Techniken können bei nicht erfolgreicher intracranial membranöser Behandlung angewandt werden.

#### Disengagement:

- Bei traumatischen Dysfunktionen oder
- Bei chronischen (hartnäckigen) Dysfunktionen

#### V-Spread-Technik:

- Für sehr gezielte Behandlung

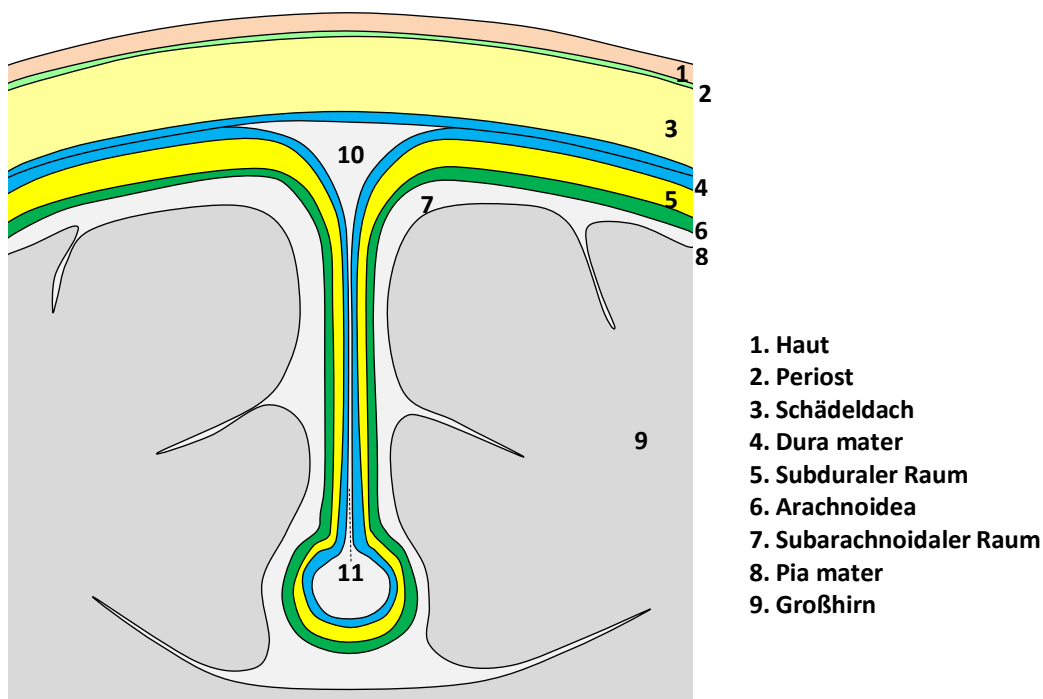
## 1.7 Auffinden restriktiver Suturen

Jeder Behandlung geht eine gezielte Untersuchung voraus. Diese wird durch eine gründliche und fokussierende Anamnese ergänzt. In der Untersuchung werden zuerst die Grundhaltungen (Schädeldachhaltung, Sphenooccipitale Handhaltung, Frontooccipitale Handhaltung und die Sacrumpalpation) durchgeführt. Für eine noch feingliedrigere Untersuchung bietet sich das Listening an. Über das Local Listening kann neben den Knochenbewegungen im primär respiratorischen Mechanismus die Gewebespannung an Suturen und Regionen überprüft werden. Über die Inhibition oder das Testen der Suture mittels V-Spread kann eine Aussage über eine Dysfunktion gefällt werden.

#### Beispiel:

SSB Dysfunktion Torsion rechts

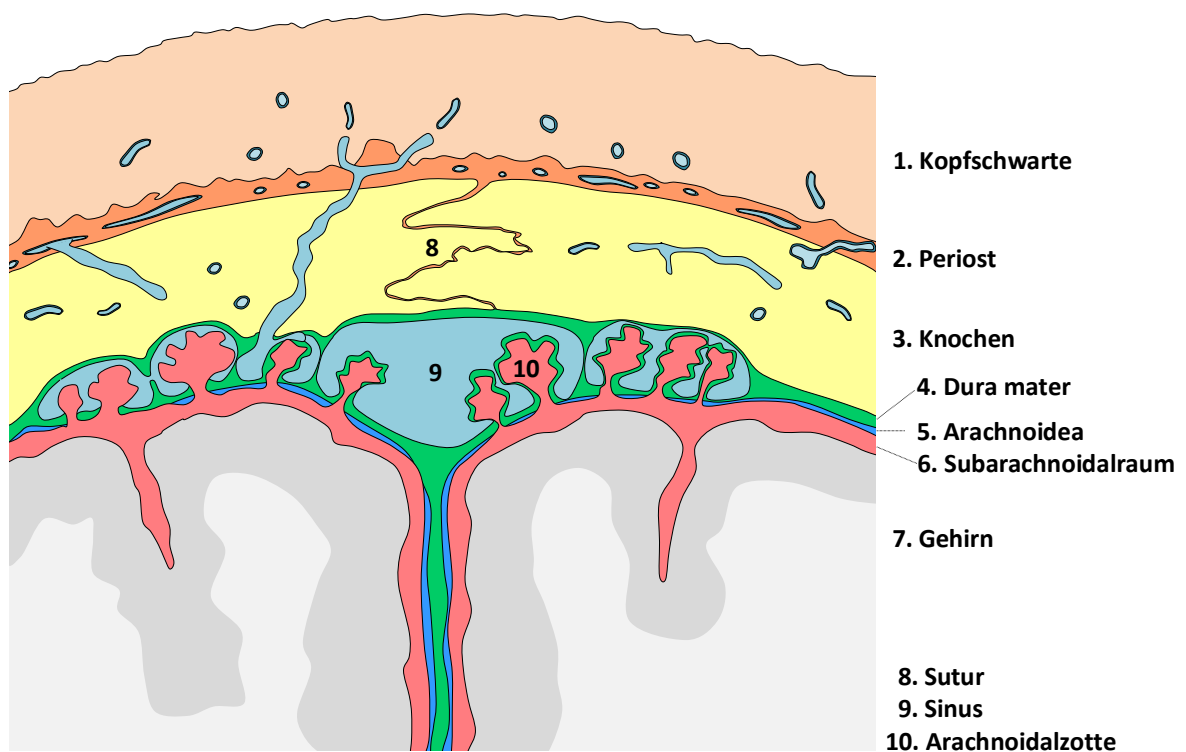
- Rechte Gesichtshälfte in Außenrotation, linke in Innenrotation
  - Vermehrte Spannung u.a. an Sutura sphenosquamosa
  - Vorrangegangene Behandlung (Frontaler Lift) zeigte keine Wirkung
- ➔ Indikation zur Untersuchung der Suturen



## 2. Das Sinussystem / Venensystem

Die Venen im Cranium heißen Sinus (Einzahl Sinus, Mehrzahl Sinus [Sinu:s] oder Sinusse). Sie besitzen im Schädel nicht wie in der Peripherie des Körpers Klappen und auch keine Adventita (äußerste Schicht). Die äußerste Schicht bildet hier die Dura mater selbst aus.

Die Dura mater cranialis bildet zwei Blätter aus. Das eine an der Schädelkalotte befestigt, das andere als Duplikatur nach innen verlaufend, den Sinus von zentral umschließend. Im Inneren dieser beiden Blätter fließt das venöse Blut. Folglich fließt das Blut u.a. durch die Falx cerebri und das Tentorium cerebelli. Restriktionen der reziproken Spannungsmembran können demnach den Fluss des Blutes massiv beeinflussen.



Das Auffinden solcher intracranialen, intramembranösen Restriktionen erfolgt über eine

### Schichtpalpation am Cranium:

- Haut
- Faszie
- Knochen
- Durales Gewebe

In der Schichtpalpation wird die Dura mater ins Ease eingestellt. Die weniger betroffene Seite kann über ein Listening Störfelder inhibieren, um das Unwinding der Dura mater zu finalisieren.

Für die Schichtpalpation am Cranium sind die Aufhängungen der reziproken Spannungsmembran zu verstehen.

## Durale Aufhängung

### Falx cerebri:

- Os occipitale / Sulcus sinus sagittalis superior – beidseits
- Os parietale / beidseitig der Sutura sagittalis / Sinus sagittalis sup.
- Os frontale / Sinus sagittalis sup. / Crista frontalis
- Os ethmoidale / Crista galli
- Os sphenoidale / Proc. clinoideus posterior / Procc. clinoidei posteriores

### Falx cerebelli:

- Os occipitale / Crista occipitalis interna

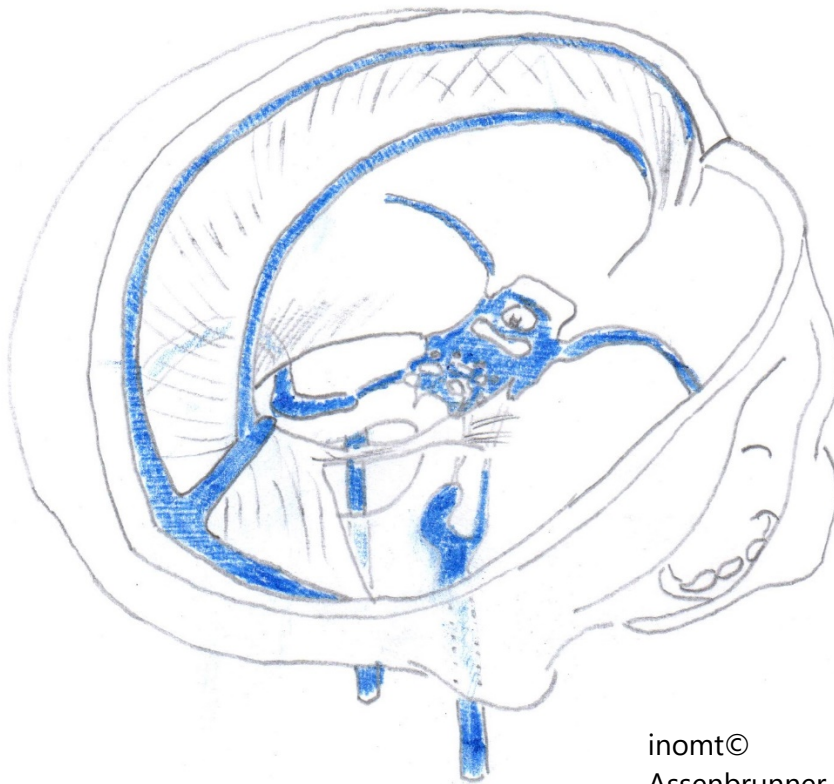
### Tentorium cerebelli:

- Os occipitale / Sulcus Sinus transversus
- Sutura parietomastoidea
- Os temporale / Margo superior Pars petrosa
- Os sphenoidale
  - Clivus
  - Proc. clinoideus anterior / Procc. clinoidei anteriores



Über das Listening während der Schichtpalpation sollen Restriktionen in der reziproken Spannungsmembran zielsicher gefunden werden. Für das Listening kann die Schädeldachhaltung nach Sutherland dienen. Entweder dient diese Griffanlage als Untersuchung oder als gleichzeitige / anschließende Behandlung. Für eine weitere Untersuchung muss die Region, die während der Palpation auffällig war, weiter untersucht werden. Für die Behandlung soll das Gewebe im Point of Ease eingestellt werden. Das Abwarten im „Ease“ auf ein Release beendet die Behandlung.

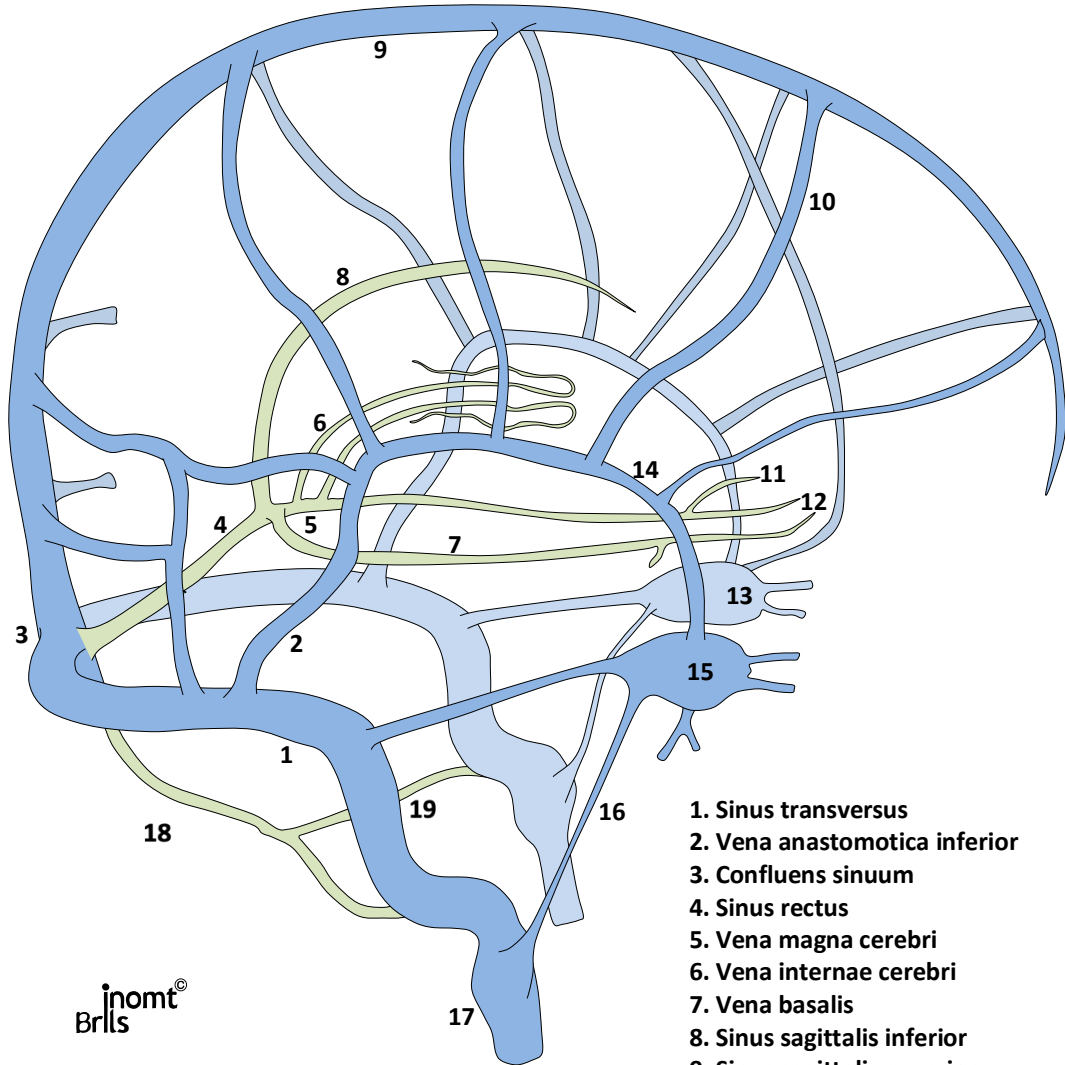
Ergeben sich im „Ease“ weitere Listeners, können diese über eine Inhibition behandelt werden und die vorherige Struktur unwindet werden.



inomt©  
Assenbrunner

#### Einzelne Sinus / Venen:

- Sinus sagittalis superior
- Sinus sagittalis inferior
- Sinus transversus
- Sinus sigmoideus
- Sinus rectus
- Sinus cavernosus
- V. facialis
- V. emissaria
- V. jugularis interna



- 1. Sinus transversus
- 2. Vena anastomotica inferior
- 3. Confluens sinuum
- 4. Sinus rectus
- 5. Vena magna cerebri
- 6. Vena interna cerebri
- 7. Vena basalis
- 8. Sinus sagittalis inferior
- 9. Sinus sagittalis superior
- 10. Vena anastomotica superior
- 11. Vena media profunda cerebri
- 12. Vena anterior cerebri
- 13. Sinus intercavernosus anterior
- 14. Vena media superficialis cerebri
- 15. Sinus cavernosus
- 16. Sinus petrosus inferior
- 17. Bulbus superior vena jugularis
- 18. Sinus occipitalis
- 19. Sinus sigmoideus

inomt®  
Brils

## Symptome bei cranialen membranösen Dysfunktionen

### Stauungssymptomatik:

- Müdigkeit bzw. verminderter Antrieb
- Kopfschmerz
- Spannungsgefühl
- Augendruck
- Gesichtsschwellung
- Druckempfindlichkeit

### Diagnostik / Befund

- Flexionsdysfunktion  
(globale Weitung); Verminderte Expirationsphase
- **Kompressionstest:**
  - Frontooccipitale Handhaltung in Längsrichtung
  - Sanfte Kompression beider Hände Richtung anderer Hand
  - Fehlende Elastizität weist auf Restriktion(en) hin
  - Mit dieser Handhaltung sanfter Zug nach cranial:
    - Fehlende Elastizität weist auf Restriktion(en) hin
  - Gegensinniger Zug:
    - Zur weiteren Differenzierung von Neuro- und Viscerocranium

Bei einem positiven Befund sind folgende unter Punkt 2.1 aufgeführten Regionen zu untersuchen und gegebenenfalls zu behandeln.

## 2.1 Die Behandlung der Sinus / Sinusse

### Vorgehen bzw. zu testen sind:

1. Obere Thoraxapertur
2. Halsfaszien
3. Suboccipitale Region
4. Foramen jugulare
5. Sinus confluens
6. Sinus occipitalis
7. Sinus transversus
8. Sinus sagittalis sup.

Die Reihenfolge der Behandlung ist hier stets einzuhalten. Die Sinnhaftigkeit erklärt sich durch den Abtransport des venösen Bluts. Zuerst muss der primäre Abfluss, in diesem Fall der Abtransport ins Herz, „frei gemacht“ werden, da das Blut Richtung Herz transportiert wird. Dadurch können die, in diesem Fall, darüberliegenden Venen positiv beeinflusst werden.

Die einzelnen Regionen (1.-8.) können über gezielte Untersuchungen beurteilt werden. Als zweite Möglichkeit bietet sich die PRM-Palpation an.

### Die PRM Palpation zum Auffinden somatischer Dysfunktionen

Der PRM erzeugt eine palpierbare „Welle“ durch den gesamten Körper. Restriktionen können diese Ausbreitung stören. Distal einer Dysfunktion kann demnach der PRM in verminderter Stärke wahrnehmbar sein. Die Körperregion, die beim cranialwärts gerichteten Testen noch eine Beeinträchtigung des PRM aufweist, wird als Primärläsion angesehen und behandelt. Die nächst cranial liegende Region muss in der Testung unauffällig sein.

### Mögliche Palpationsorte:

- Füße
- Unterschenkel
- Oberschenkel
- Hüften
- Becken
- Unterer Rippenbogen
- Obere Thoraxapertur
- Seitliche HWS
- Schädeldachhaltung

Durch diese Palpation lässt sich auch der Primärort der venösen Stauungsproblematik bestimmen.

### Vorgehen bzw. zu testen sind

1. Obere Thoraxapertur
2. Halsfaszien
3. Suboccipitale Region
4. Foramen jugulare
5. Sinus confluens
6. Sinus occipitalis
7. Sinus transversus
8. Sinus sagittalis sup.

### Vorgehen/Behandlung

#### Zu 1.: Obere Thoraxapertur:

##### Technik für das cervicothorakale Diaphragma

Therapeut:

- Stand seitlich des Patienten auf Höhe des cervicothorakalen Übergangs

Handposition:

- Proximale Hand quer unter dem cervicothorakalen Übergang, auf Höhe C7-Th2
- Distale Hand quer auf Manubrium und Sternum unterhalb der Incisura jugularis, Daumen und Finger unter Clavicula

Ausführung:

- Oben aufliegende Hand übt sanften Druck nach dorsal Richtung der anderen Hand aus
- Gewebestrukturen zwischen beiden Händen visualisieren und der Gewebeentspannung folgen bis an die Stelle, wo Barriere oder Widerstand wahrnehmbar
- Weiteren Release abwarten, nur ein Zurückbewegen der Strukturen in die Richtung aus der sie gekommen sind verhindern
- In mehreren Schichten möglich

##### Recoil-Technik für den oberen Thoraxbereich

Therapeut:

- Stand am Kopfende des Patienten, Blick nach fußwärts

Handposition:

- Hände gedoppelt auf das Sternum oder rechts und links neben dem Sternum platzieren / unterhalb der Claviculae

Ausführung:

- Den Bewegungen des Sternums während der Atmung für 4 bis 6 Zyklen folgen und dabei der Einatmung Widerstand geben
- Der Ausatmung weiter nach posterior folgen und dann zu Beginn der Einatmung plötzlich und unerwartet lösen (es kann zu einem Pfeiffen, Husten oder auch Lachen kommen)
- Ein- bis zweimal durchführen

## Zu 2.: Halsfaszien:

### Myofascial Release:

- Patient in Rückenlage, Therapeut sitzt am Kopfende
- Erste Hand schient Occiput
- Zweite Hand cranial an Schulterregion
- Schulter an die Barriere (Depression) bringen
- Halsfaszie über Lateralflexion und Rotation an die Barriere bringen
- Anschließend die Schulter erneut an die aktuelle Barriere bringen und das Unwinding/Release schnell zulassen, da sonst vulnerable Strukturen (Nerven/Gefäße) zu lange auf Spannung kommen
- ➔ Aufbauen eines Vektors zwischen Schulter und Occiput, um die Halsfaszien zu behandeln

### Alternative:

- Hände beidseits an laterale Halsfaszie (befundabhängig)
- Dreidimensionale Einstellung ins Ease und Bind (listeninggesteuert)



## Zu 3.: Suboccipitale Region:

### OA-Techniken:

- Patient in Rückenlage, Therapeut sitzt am Kopfende
- Finger an Arcus des 1. HWK, Grundgelenke liegen auf, peripher von den Grundgelenken wird alles extendiert, Grundgelenke sind ca. 90 Grad flektiert
- Kopf wird dadurch angehoben
- Kopf soll mit der Schwerkraft sinken (mit Atmung)
- Danach D IV und V ans Occiput, D II und III an Atlasbogen – Traktion

### Alternative:

- Occiput schalen; andere Hand umfasst Atlasbogen im Gabelgriff
- Occiput über obere HWS ins Ease einstellen mit Kompression / Vektor zu C1
- Unwinding des Atlas (listeninggesteuert)
- Möglichkeit: OA-Region vorher ins Ease



#### Zu 4.: Foramen jugulare:

##### Fünf-Finger-Technik:

- Therapeut sitzt am Kopfende
- D I und D II an Proc. zygomaticus (des Os temporale)
- D III in den Meatus acusticus externus
- D IV an Proc. mastoideus
- D V an Pars mastoideus
- Außen- und Innenrotation unterstützen
- Während der ARot. Druck nach medial über die Ringfinger an den Proc. mastoidei
- Während der IRot. Druck nach medial über die Kleinfinger an den Partes mastoidei
- Übertreibungs-, Gegenhalte- oder Mitnahmetechnik möglich



Alternative zu 4:

**Ear-pull:**

- Daumen beidseits in die Ohrmuschel, anmodellieren
- 3 Stufen:
  - 1. Stufe: Eigengewicht der Daumen reicht aus um Suturae petrobasilare und petrojugulare zu lösen
  - 2. Stufe: Außenrotation der Ossa temporalia – Zug nach außen, oben und hinten
  - 3. Stufe: Nach Ausschöpfen der ARot. der Ossa temporalia die weichere Seite eingestellt lassen und die festere Seite dreidimensional listeninggesteuert weiter an die Barriere führen.
- Wirkung der 3 Stufen:
  - 1. Stufe: Fissura (Sutura) petrobasilaris öffnend, vagal dämpfend
  - 2. Stufe: Außenrotationsbehandlung der Ossa temporalia, abflussfördernd
  - 3. Stufe: Behandlung des Tentorium cerebelli



**Erweiterung der Ear-pull-Technik:**

**Befreiung der Tuba auditiva bei Druckausgleichsproblemen oder Tinnitus:**

- 1. Phase: Ear-pull mit beidseitigem Zug nach posterior, lateral und cranial
- 2. Phase: Ear-pull mit beidseitigem Zug nur nach lateral
- 3. Phase: Ear-pull mit beidseitigem Zug nach lateral und anterior
- 4. Phase: Arot. des Ear-pulls halten, dabei soll Pat. 2-3x schlucken, anschließend tief einatmen und die Luft anhalten

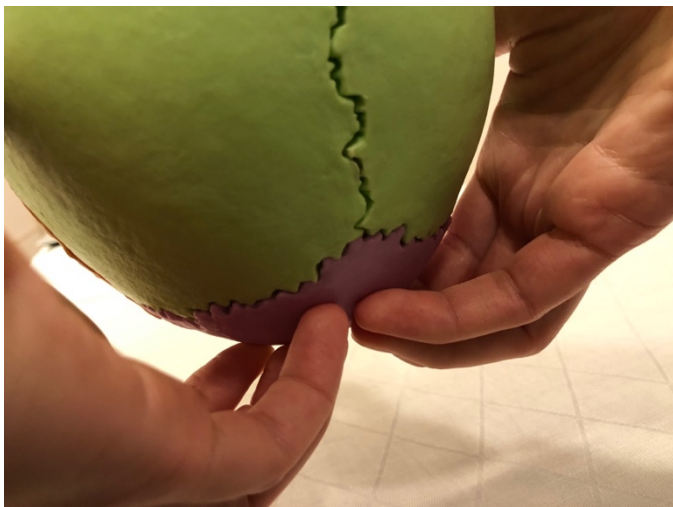
Indikation der 4 Phasen:

- Druckausgleichsprobleme
- Mittelohrprobleme
- Tinnitus
- siehe Funktionseinheiten Os temporale CST I

**Zu 5: Sinus confluens:****Sinus-confluens Technik:**

- Patient in Rückenlage, Therapeut sitzt am Kopfende
- Fingerkuppen von D II caudal und von D III cranial von Inion
- Kopf wird mit anderen Fingern angenehm für den Patient gehalten
- Mit leichter Oberkörperverneige Information in das System
- Druck dauerhaft
- Warten auf Release (Gefühl von Erweichen des Knochens)

Vergegenwärtigt man sich das Sinussystem, stellt man fest, dass an der Innenseite von Inion, an der Protuberantia occipitalis interna, der Sinus sagittalis superior, der Sinus transversus, der Sinus occipitalis und der Sinus rectus zusammenlaufen. Dieser Punkt wird als Sinus confluens beschrieben und stellt einen Knotenpunkt bei der Behandlung der Sinusse dar.

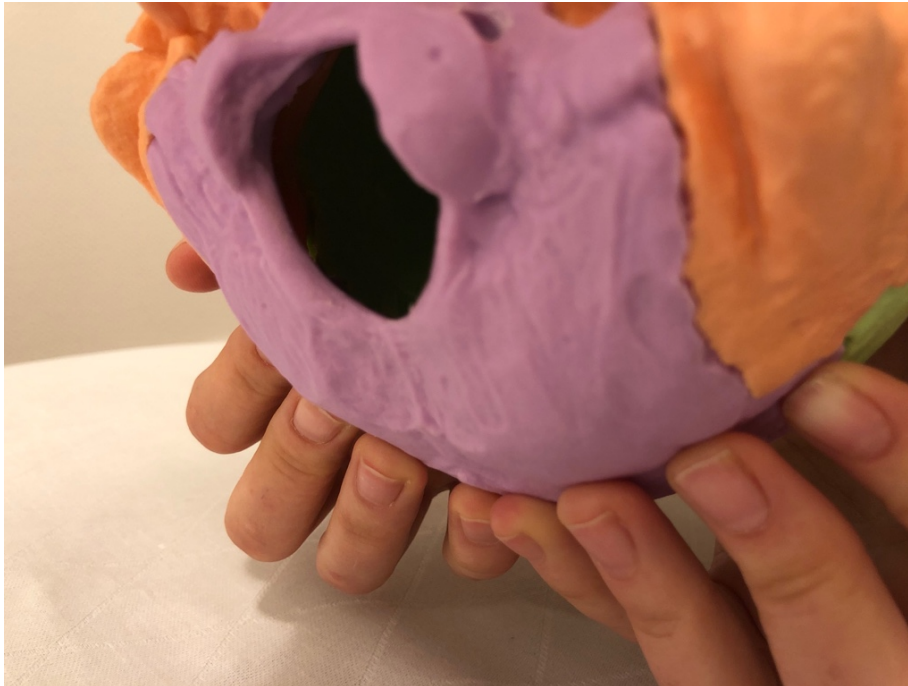
**Zu 6: Sinus occipitalis:****Sinus occipitalis Technik:**

- Finger beidseits und nah der Crista occipitalis externa
- Über Oberkörperrück- oder vorneige Information in das System
- Warten auf Release



**Zu 7: Sinus transversus:****Sinus transversus Technik:**

- Finger lateral von Inion, entlang der Linea nuchalis sup. (entlang Sinus transversus)
- Über Oberkörperrückneige Information auf Knochen und dadurch Sinus transversus
- D II soll an Sutura parietomastoidea liegen (etwas darunter)

**Zu 8: Sinus sagittalis superior:****Sinus sagittalis superior Technik:**

Dorsal von Lambda:

- Finger cranial von Inion, caudal von Lambda aufstellen

Über Sutura sagittalis (zwischen Lambda und Bregma):

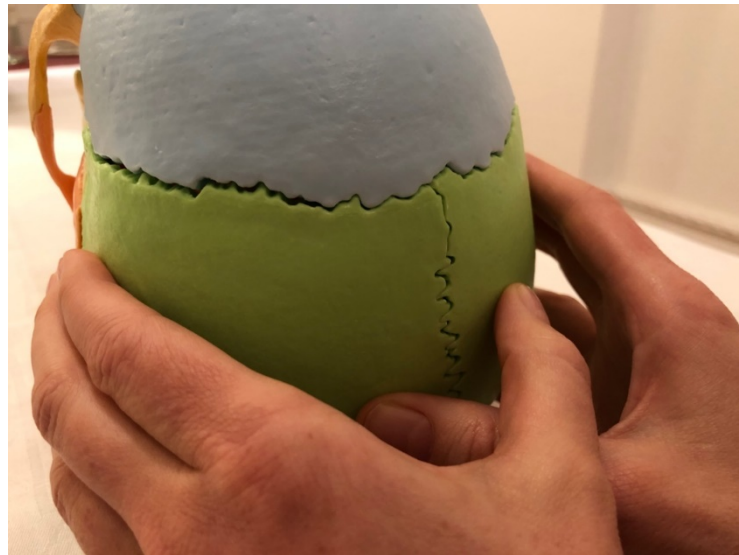
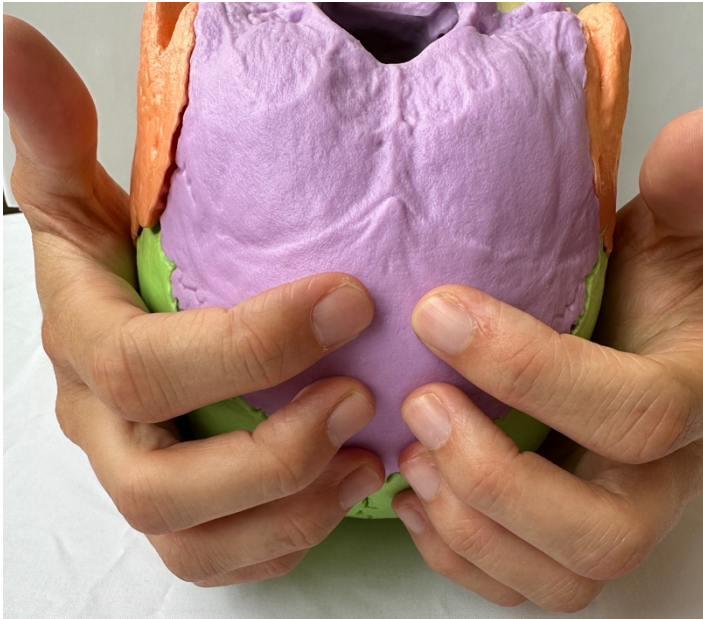
- Bei Lambda beginnen, ca. an drei Stellen zw. Lambda und Bregma, schrittweise nach anterior, sanfte spreizende Kraft neben der Sutur nach zentral
- Daumen überkreuzt – wie Spreadhaltung
- Jedes Mal warten auf Release

Anterior von Bregma:

- Zw. Bregma und Nasion Fingerkuppen rechts und links der Sutura metopica aufstellen – oder Os frontale-Spread
- Release: Erweichung und inhärente Bewegung

---

Stauungs-/ Abflussproblematiken können nach längerer Zeit die Ausschüttungsphase des Liquors aus dem **4. Ventrikel** stören. Nach einer solchen Behandlungssequenz sollte demnach der 4. Ventrikel über das Os occipitale behandelt werden.



## 3. Ventrikeltechniken

### 3.1 Kompression des 4. Ventrikels (CV-4 Technik)

Diese Technik wurde ursprünglich zur Verlangsamung des Cranio-Sacralen Rhythmus entwickelt. Inzwischen geht man von einem auf den gesamten Cranio-Sacralen Rhythmus (CSR) ausübenden homöostatischen Einfluss aus. Das Ziel der Kompression des 4. Ventrikels ist eine Normalisierung des CSR. Das kann eine Verlangsamung des CSR, z.B. bei fiebrigen Erkrankungen, oder eine Beschleunigung bei schweren Depressionen sein. Sutherland hatte diese Technik zur Beeinflussung lebenswichtiger Nervenzentren entwickelt.

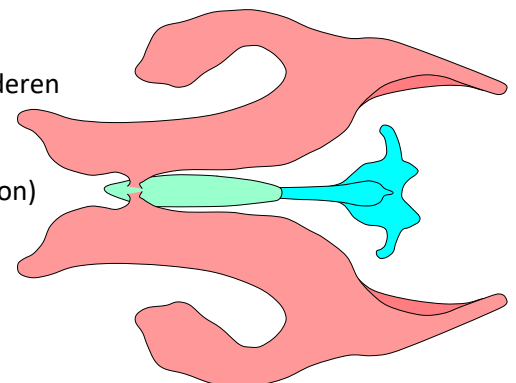
Angenommen wurde, dass die bilaterale Kompression am Occiput und die damit verbundenen Auswirkungen auf das Tentorium cerebelli, einen Druck auf den vierten Ventrikel verursacht und es dadurch zu einer Veränderung der intracranialen Druckverhältnisse kommt. Durch intracraniale Druckerhöhung folgt ein Anstieg der Flüssigkeitsbewegungen und des Flüssigkeitsaustauschs [Lippincott 1948]. Neben dieser Therapie besteht der Gedanke der Entspannung der suboccipitalen Muskulatur, der ein barrierefreies Abfließen des Liquors ermöglicht. Der positive Effekt beider Theorien ist gleich – Liquor dringt vor in kleinste Verteilwege, in die Umhüllung von Nerven und Gefäße, in die Mikrotubulie der Faszien und in die extra- und intrazellulären Flüssigkeitsräume.

Bolet [1993] postuliert, dass über die biodynamischen, bioelektrischen und biochemischen Eigenschaften des Liquors die gesamten Austauschvorgänge des Körpers angeregt werden. Biodynamisch bedeutet das, dass die „potency“ (Wirkungskraft bzw. Selbstheilungskraft) in die Fluida bzw. zurück zur Mittellinie begleitet wird. Jetzt kann der Organismus sich in Richtung Gesundheit orientieren.

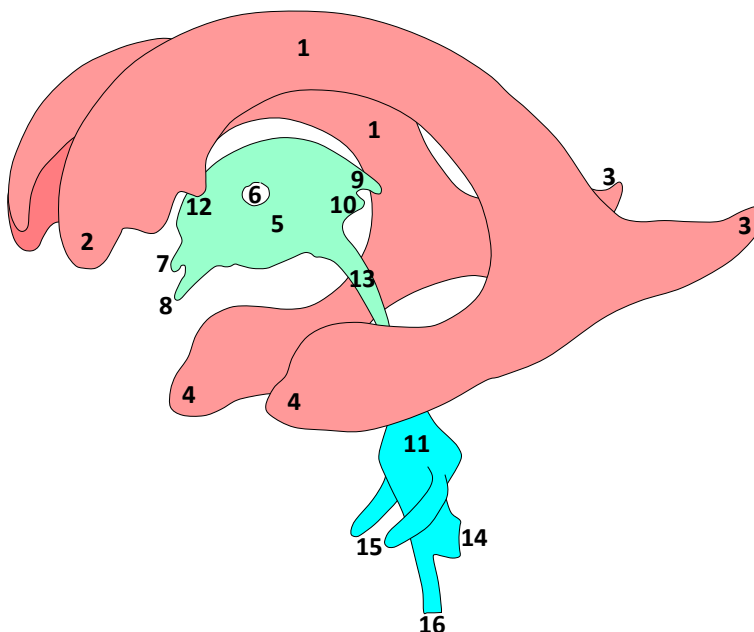
Es kommt grundlegend zu einer besseren Versorgung der Zellen, zu einer besseren Lymphbewegung, besseren Regeneration und zu einer Stimulation der Hirnnervenkerne um den vierten Ventrikel.

#### Wirkung und Indikation [Liem 2005]

- Tonussenkung des sympathischen Nervensystems
- Positiver Einfluss bei Stresssymptomen, Angstzuständen und Schlaflosigkeit
- Tonussenkung des gesamten Bindegewebes
- Positiver Einfluss bei akuten und chronischen Muskelstörungen, sowie degenerativen Gelenkstörungen und Menstruationsschmerzen
- Fiebersenkung um bis zu 2° Celsius innerhalb 30-60 Minute
- Senkung des Bluthochdruckes
- Bei Tachykardie
- Bei Ödemen aufgrund venöser Stauungen und bei anderen Stauungsproblematiken von Flüssigkeiten
- Bei Entzündungen und Infektionen
- Bei schlechter Kalzifizierung der Knochen (unterstützt die Ossifikation)



- Bei Depressionen
- Bei neuroendokrinen Störungen
- Bei Schilddrüsenüberfunktion
- Epilepsie (allerdings muss berücksichtigt werden, dass ein Anfall ausgelöst werden kann)
- Unterstützt die uterinen Kontraktionen und somit den Geburtsvorgang und die Weheneinleitung
- Arthritische Beschwerden
- Sekundäre leichte Dysfunktionen der Wirbelsäule können sich lösen
- Wirkt als lymphatische Pumpe
  - Bei Kopfschmerzen aufgrund venöser Abflussstörungen
  - Bei Spannungskopfschmerzen
- Einfluss auf den peripheren Blutfluss und die Atmung wurden registriert
- Primäre Dysfunktionen des Körpers können sich durch diese Technik bemerkbar machen und so erkannt werden
- Universaltechnik: Nach Sutherland kann diese Technik immer dann angewendet werden, wenn der therapeutische Prozess in eine Sackgasse geraten ist und der Therapeut nicht mehr weiter weiß, was zu tun ist. Ebenso kann die CV-4 Technik angewendet werden, um die negativen Effekte einer vorangegangenen Technik zu beheben („Vergebungstechnik“)
- Untersuchungen von Magoun belegten eindeutig die blutzuckersenkende Wirkung der CV-4-Technik, weiterhin eine Reduktion der Leukozytenzahlen sowie eine Verminderung der Schweißdrüsenaktivität



1. Seitenventrikel
2. Cornu Frontale
3. Cornu occipitale
4. Cornu temporale

5. Dritter Ventrikel
6. Adhaesio interthalamica
7. Recessus supraopticus
8. Recessus infundibuli
9. Recessus suprapinealis
10. Recessus pinealis

11. Vierter Ventrikel

#### Verbindungen:

12. Foramen interventriculare (Foramen Monroi)
13. Aquaeductus mesencephali
14. Apertura mediana ventriculi quarti (Foramen Magendii)
15. Recessus lateralis (mit Foramen Luschkae)
16. Canalis centralis

### Kontraindikationen

- Gefahr von Hirnblutungen
- Akuter Schlaganfall
- Aneurysmen
- Maligner Hochdruck
- Schädelbasisfrakturen
- Kopfverletzungen
- Frakturen des Os occipitale
- Frakturen der Halswirbelsäule
- Schwangerschaft (ab 7. Monat), Epilepsie und Fieber als relative Kontraindikationen

### Behandlung

Therapeut:

- Sitz am Kopfende des Patienten

Handposition:

- Hände so ineinanderlegen, dass die Daumen ein „V“ formen
- Daumenspitzen des gebildeten „V's“ sollten auf Höhe des Proc. spinosus C2 oder C3 liegen
- Daumenballen medial an die Schuppen des Occiputs anlegen (aber lateral der Tuber occipitalis), ABER unbedingt ohne Berührung der Sutura occipitomastoidea (N. vagus)

Ausführung:

- Während der Expirationsphase, der Verschmälerung des Occiputs mit den Daumenballen folgen
- In der Inspirationsphase der Außenrotation bzw. der Ausbreitung des Os occipitale Widerstand über die Daumenballen leisten
- Sobald erneute Expirationsphase einsetzt, der Innenrotation bzw. der Verschmälerung des Os occipitale mit den Händen weiter folgen und in der Inspirationsphase erneut der Verbreiterung einen Widerstand setzen
- Wiederholen des Vorganges, bis der Cranio-Sacrale Rhythmus sich verringert und unregelmäßig wird und schließlich zum Stillstand kommt – es ist ein Ruhepunkt erreicht (Stillpunkt), Dauer des Ruhepunktes: wenige Sekunden bis mehrere Minuten (Ein Effekt – keine Technik!)
- Die Hände bleiben während des Ruhepunktes am Os occipitale und folgen eventuell auftretenden Mikrobewegungen der Nackenmuskulatur

Zeichen des Ruhepunktes: Vertiefung der Atmung, leichte Schweißbildung auf der Stirn, spürbare Entspannung im Körper und eventuelles Einschlafen des Patienten

- Ende des Ruhepunktes: das Os occipitale versucht sich durch einen spürbaren, kräftigen und gleichmäßigen Druck in die Außenrotation zu erweitern. Mit den Händen diese Bewegung passiv nachvollziehen und die Aufmerksamkeit auf die Qualität der Cranio-Sacralen Bewegung richten (Amplitude, Symmetrie).
- Je nach Qualität des Rhythmus, Entscheidung ob erneut ein Ruhepunkt induziert werden soll



### 3.2 Erweiterung des 4. Ventrikels (nach Jealous)

#### Wirkung und Indikation:

- Siehe CV-4-Technik
- EV-4-Technik nur wenn Patient auf die CV-4-Technik negativ reagiert

#### Behandlung:

- ASTE und Handhaltung: siehe CV-4-Technik
- Hier wird die Außenrotation des Os occipitale im CSR (PRM) unterstützt
- Der Innenrotation wird in der Phase der Expiration ein Widerstand gesetzt
- Daumenballen demnach medial der Tuber occipitalia
- Vollkommenes Ausschöpfen der ARot. – Stillpointinduktion

### 3.3 Kompression des 3. Ventrikels (CV-3 Technik)

#### Wirkung und Indikation

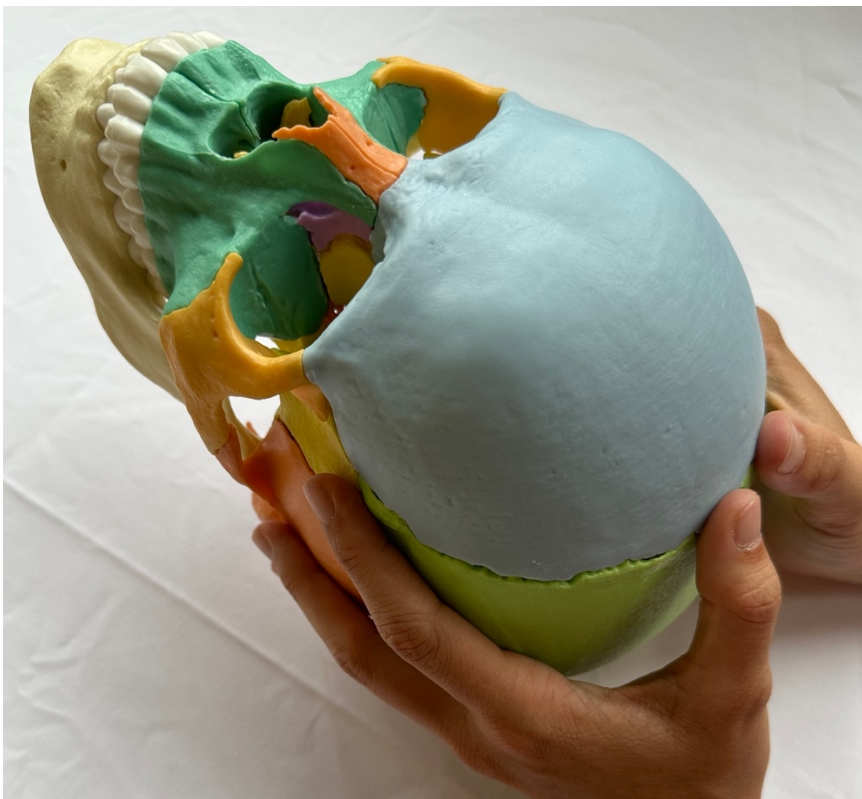
- Eine sogenannte Mittellinientechnik als Initialzündung für metabolische Dynamiken im Organismus. (Ignition-System = Zündung)
  - Eher aktivierende Wirkung
- Grundlage für die primäre Respiration
- Zur Verbesserung von Fluidfluktuationen, Stoffwechselfynamiken und Gewebebewegungen
- Verbessern von inhärenten Kräften
- Bei Dysfunktionen des Hypothalamus, der Hypophyse und Epiphyse

#### Behandlung

- Zeige- und / oder Mittelfinger auf den Alae majores
- Daumen auf der Sutura coronalis

#### Ausführung

- Kraftlinie der Finger ins Zentrum – Lage des dritten Ventrikels
- Mit PRM – Während der Inspirationsphase sanften Druck aller angelegten Finger
- Später dauerhaft möglich



## 4. Intraossäre Techniken

Knochen ist verformbar. Je nach Lage, Durchbauung, Allgemeinzustand und Funktion ist ein Knochen mehr oder weniger verformbar. Eine Fibula ist verformbarer als ein Femur.

Ermöglicht wird dies durch die Zusammensetzung des Knochengewebes. Es gehört zum Binde- und Stützgewebe und besteht aus einem Netzwerk von Osteozyten, welches in eine Grundmasse von 25 Prozent Wasser, 30 Prozent organischen und 45 Prozent anorganischen Stoffen eingebettet ist. Die organischen Anteile setzen sich aus Kollagen Typ I und Proteoglycanen zusammen, wobei das kollagene Bindegewebe (Typ I) mit 95 Prozent vertreten ist. Die anorganischen Anteile verleihen dem Knochen seine Druckfestigkeit und bestehen aus Kristallen.

### Intraossäre Strains

- Spannungsverdichtung in einem Knochen
- Veränderung der ossären Dichte

#### Ursachen:

- Kompressionskräfte
- Traumen
- Langanhaltende fasziale Züge

#### Os temporale:

Das Os temporale soll nun exemplarisch dienen. Tatsächlich herrscht am Schläfenbein eine prädisponierte Situation vor, einen intraossären Strain zu entwickeln. Dies erklärt sich zum einen über die vielen Funktionseinheiten, die das Os temporale eingeht und zum anderen über die drei (vier) Anteile dieses Knochens, die alle unterschiedliche Aufgaben zu bewältigen haben und anderen Kräften ausgesetzt sind.

- Pars squamosa (Schuppe)
- Pars mastoidea (Warzenfortsatz)
- Pars petrosa/tympanica (Felsenbein/Paukenteil)

Nachfolgend werden die einzelnen Anteile bei intraossären Strains behandelt. In der Untersuchung zeigt sich ein Knochen, der seine Elastizität verloren hat, porzellanartig. Er fühlt sich fest an und hat möglicherweise seine Beweglichkeit im PRM verloren.

### Pars squamosa gegen Pars mastoidea

- Eine Hand: von der Gegenseite kommend Pars und Proc. mastoidea / mastoideus fixieren
- Zweite Hand: mit Fingerbeeren auf Pars squamosa anmodellieren
- Schichtpalpation zum Knochen
- Koordinatenkreuz mit zweiter Hand einstellen – dreidimensional ins Ease
- Release abwarten



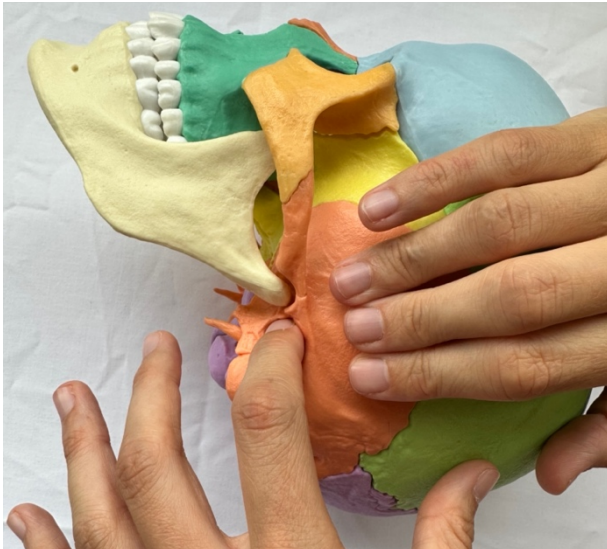
### Pars petrosa gegen Pars mastoidea

- Eine Hand: von der Gegenseite kommend Pars und Proc. mastoidea / mastoideus fixieren
- Zweite Hand: mit Finger in Meatus acusticus externus
- Schichtpalpation zum Knochen
- Koordinatenkreuz mit zweiter Hand einstellen – dreidimensional ins Ease
- Release abwarten



### Pars squamosa gegen Pars petrosa

- Kopf zur Seite drehen lassen
- Erste Hand: mit Finger in Meatus acusticus externus
- Zweite Hand: mit Fingerbeeren auf Pars squamosa anmodellieren
- Schichtpalpation zum Knochen
- Koordinatenkreuz (egal welcher Anteil) – dreidimensional ins Ease
- Release abwarten



### Globale Technik

- Eine Hand: von der Gegenseite kommend Pars und Proc. mastoidea / mastoideus fixieren
- Zweite Hand: D II in Meatus acusticus externus, mit den Fingerbeeren von D III-V auf Pars squamosa anmodellieren
- Zuerst Pars mastoideus und squamosa fixieren und die Pars petrosa behandeln
- Pars petrosa im Anschluss im Ease eingestellt lassen und die Pars squamosa gegenüber den beiden anderen Teilen befreien
- Release abwarten



**Symptome intraossärer Strains am Os temporale:**

Squama temporalis:

- Druckempfindlichkeit
- Abflussdysfunktion
- Schwellungen
- Punktuelle Kopfschmerzen
- Migräne
- Kauprobleme (F. temporalis)
- Rauschen im Ohr

**Symptome intraossärer Strains am Os temporale:**

Pars petrosa:

- Tinnitus
- Ohrgeräusche
- Funktioneller Hörsturz
- Schwerhörigkeit
- Einseitiges Hören
- Gefühl von Flüssigkeit im Ohr
- Geräuschempfindlichkeit
- Gleichgewichtsprobleme

**Symptome intraossärer Strains am Os temporale:**

Pars mastoidea:

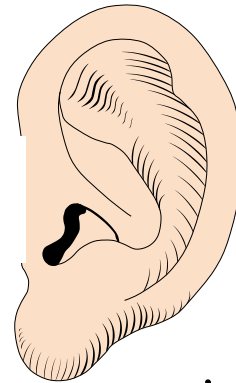
- Schluckbeschwerden
- Nackenschmerzen
- Globusgefühl
- Kauprobleme
- Venöse, arterielle oder lymphatische Stauungen
- Atemprobleme
- Funktioneller Schulterhochstand – bis hin zu Skoliosen
- Erhöhte Herzfrequenz

## 5. Tragustechnik

Der Tragus ist der knorpelige Anteil der Ohrmuschel, der eine Erhebung vor dem äußeren Gehörgang bildet. Sein Name kommt von den Haaren (Tragi) an dieser Stelle. Er besitzt eine fasziale Verbindung über den Gehörgang ins funktionale Mittel- und Innenohr (Gehörknöchelchen und Trommelfell), wodurch er einen hohen Einfluss auf diese Strukturen hat.

### Indikation der Tragustechnik

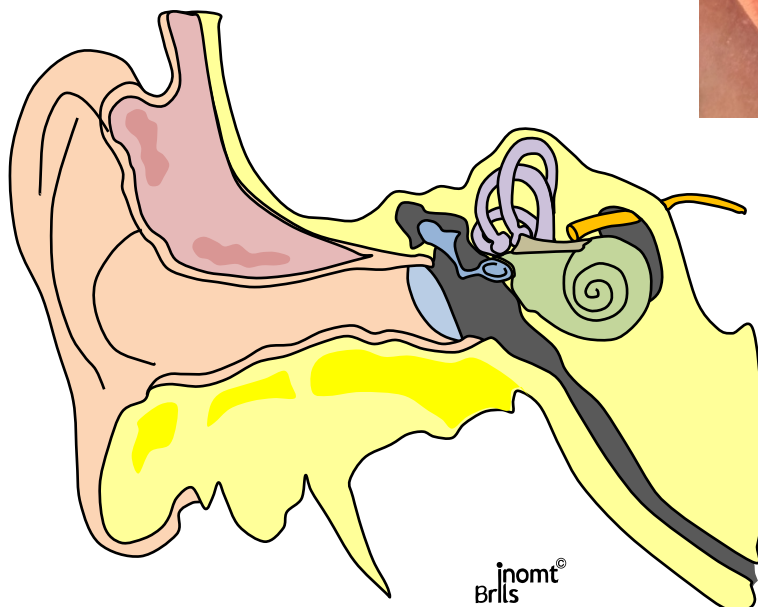
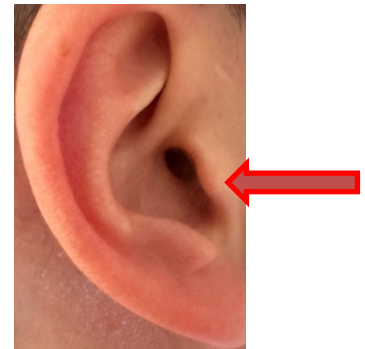
- Hörprobleme
- Wasser im Ohr
- Druckausgleichprobleme (Fliegen)
- Entzündungen im Gehörgang
- Knalltraumen
- Ständiges Räuspern
- Nebenhöhlenprobleme
- BPLS (Benigner paroxysmaler Lagerungsschwindel)
- Alte, möglicherweise lang entnommene Piercings



inomt®  
Brlls

### Ausführung

- Hörgeräte aus dem Ohr nehmen
- Anmodellieren an Tragus (Gehörgang nicht verschließen)
- Einseitig behandeln
- Koordinatenkreuz (ins Ease bzw. PBMT)
- Fokus auf Trommelfell, Mittelohr (Paukenhöhle) und / oder Innenohr
- Zeit nehmen, auf Release warten, Unwinding
- Mit Fluidimpuls von Pterion kombinierbar



inomt®  
Brlls

## 6. Vater-Tom-Technik

### Wiederbelebungstechnik

Diese Technik beruht auf der Erfahrung / Empirie von Sutherland. Er stellte fest, dass mit dem Tod der CSR in der Expirationsphase zum Stillstand kommt. Seine Überlegung war es, die beiden Ossa temporalia mit großer Kraft in Außenrotation zu zwingen, um dadurch eine massive Spannung auf die reziproke Spannungsmembran zu bringen, was wiederum eine Fluktuationsschwelle in Gang setzt und das System „lebendig“ hält.

### Indikation:

- Schock (nach dem ursprünglichen Gedanken)
- Lebensbedrohliche Zustände (nach dem ursprünglichen Gedanken)
  
- Starke SSB-Dysfunktionen (CAVE: Intensität)
- Bei schwachem PRM (Kick-Start Technik)
- Restriktionen an der Sutura occipitomastoidea
- Starke Os temporale Dysfunktionen
- Theoretisch als Duratechnik für die hintere Schädelgrube

### Ausführung:

- Patient in Rückenlage, Therapeut sitzt am Kopfende
  - Daumenballen beidseits auf die Partes mastoideae der Ossa temporalia
  - Daumen beidseits auf die Procc. mastoidei
  - Druck über die Daumen auf die Procc. mastoidei (Außenrotation)
  - Druck einige Sekunden halten
  - Mehrmaliges Wiederholen bis der Rhythmus wieder spürbar ist
- Mit anderen Wiederbelebensinterventionen (Herz-Rhythmus-Massage) kombinierbar



## 7. Pussyfoot-Technik

### Transversale Fluktuationen

Bei einer Außenrotation der Ossa temporalia kommt es zur Spannungserhöhung des Tentorium cerebelli auf beiden Seiten. Die Falx cerebri wird dadurch bedingt und gibt der Spannung des Tentoriums nach, wodurch nicht nur der anterior-posterior Durchmesser, sondern auch der cranial-caudal Durchmesser des Schädels verkleinert wird.

Kommt es zu einer einseitigen Außenrotation des Os temporale, wird die Falx cerebri aus der Mittellinie gezogen. Wird dieser Effekt therapeutisch genutzt, und die beiden Ossa temporalia abwechselnd und gegensinnig stattfindend in Außen- und Innenrotation (eine Seite ARot., andere IRot.) bewegt, wird eine transversale Fluktuation induziert. Dadurch können intramembranöse Spannungen reduziert, die PRM Amplitude vergrößert und craniale Fluktuationen induziert werden.

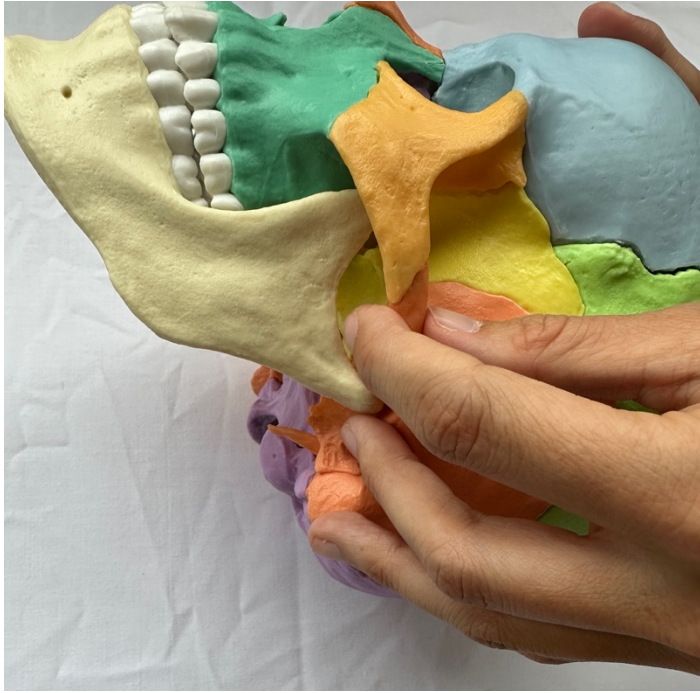
### Indikation:

- Zum Balancieren der Spannung der reziproken Spannungsmembran
- Kickstart-Technik
- Bei starken Körperdysfunktionen
- Bei Restriktionen der Suturen am Os temporale
- Bei chronischen SNR-Dysfunktionen der SSB
- Verkleinerte Amplitude des PRM
- Verminderte / Reduzierte craniale Fluktuationen
- Mittellinientechnik (siehe CV-3 Technik, Mittel- u. Zwischenhirntechnik)

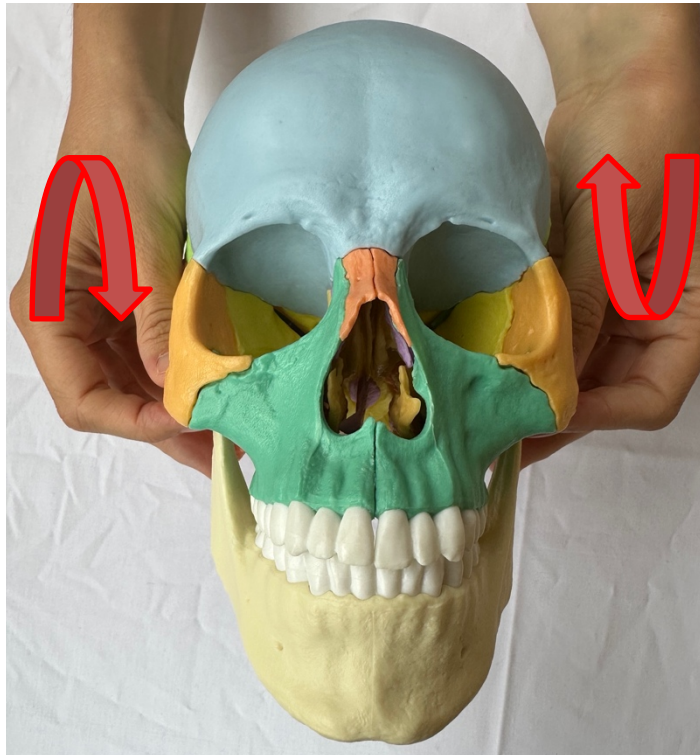
### Ausführung:

- Patient in Rückenlage, Therapeut sitzt am Kopfende
- Daumenballen beidseits auf die Partes mastoideae der Ossa temporalia
- Daumen Richtung Procc. mastoidei
- Außenrotation der einen Seite durch Verlagerung des Gewichts auf den Ellenbogen der gleichen Seite – der Daumen übt sanften Druck aus
- Gleichzeitig Innenrotation der anderen Seite durch Entlastung des Ellenbogens – der Daumenballen führt die IRot. durch
- Im CSR wird zwischen ARot. und IRot. gewechselt
- Nach Übernahme dieser gegensinnigen Bewegung vom System: Passives Folgen und auf Ruhepunkt warten
- Warten auf physiologische Bewegung – setzt meist nach kurzer Zeit ein

➔ Auch mit dem Fünf-Finger-Griff möglich



Handanlage beidseits



## 8. Die Untersuchung am Schädel

Dieses Kapitel bietet einen kurzen Überblick über mögliche Untersuchungstechniken am Cranium bzw. in der Cranio-Sacralen Osteopathie und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Es gibt keinen allgemeingültigen osteopathischen Befund. Jeder Befund im klinischen Setting muss bedarfs- und patientenorientiert sein und ist demnach niemals gleich bei der Vielzahl an unterschiedlichen Patienten. Ein Clinical Reasoning ist stets durchzuführen.

1. Listening mit Inhibition
2. Zink-Test
3. Schichtpalpation ins Cranium, Sinuspalpation – Rebound
4. SSB Dysfunktionen
  1. Flex./Ext.; Torsion; SNR; Lat. strain; Sup. u. inf. vertical strain; Kompression
5. PRM (Frequenz, Amplitude, Symmetrie)
  1. Schädeldachhaltung
  2. Sphenooccipitale Handhaltung
  3. Frontooccipitale Handhaltung
6. Palpation am Sacrum
  1. Flexion/Extension
  2. Restriktion / Listening
  3. Sacrale Traktion
7. Untersuchung eines Knochens im PRM
8. Intraossäre Strains (Draw-Tests, Bouncen)
9. Suturentests
10. Suboccipitale Spannung
11. Cruciata-Test
12. PRM am Körper

## 8.1 Zink-Test:

Der Zink-Test geht auf den amerikanischen Osteopathen Gordon Zink zurück. Er beschäftigte sich mit faszialen Spannungsmustern, der physiologischen Asymmetrie am menschlichen Körper. Nach zahlreichen Untersuchungen fand Zink bei Menschen ohne Beschwerden ein „common compensatory pattern“ (CCP), also ein häufig vorkommendes kompensiertes Muster. Das Muster zeigt bei diesen beschwerdefreien Personen ein Torsionsmuster in Form von Spannungsveränderungen. Die Umkehrung der Spannung findet nach Zink physiologisch statt an folgenden Punkten:

- OAA (Occiput-Atlas-Axis Region)
- CTÜ / OTA (Cervicothorakaler Übergang / obere Thoraxapertur)
- TLÜ / UTA (Thorakolumbaler Übergang / untere Thoraxapertur)
- LSÜ / Becken (Lumbosacraler Übergang)

Diese Regionen beherbergen alle Diaphragmen, an denen die venolymphatische Zirkulation stattfindet und an denen die physiologische Umkehrung von Lordose zu Kyphose oder umgekehrt stattfindet. Hieraus erklärt sich Zink die physiologische Umkehrung der Spannung und nennt diese Regionen Umkehrpunkte.

Bei den 80 Prozent der beschwerdefreien Personen fand Zink das CCP wie folgt vor:

- OAA: Linkstorsion
- OTA: Rechtstorsion
- UTA: Linkstorsion
- Becken: Rechtstorsion

Bei den anderen 20 Prozent fand er die Torsion gegensätzlich, aber nach wie vor kompensiert. Er nannte dieses Muster „uncommon compensatory pattern“ (UCP). (Menschen ohne Torsionsmuster / ohne Asymmetrie sind extrem selten.) Beide Muster werden als kompensiert beschrieben, da die Torsionsspannung, das heißt, die Leichtigkeit in eine Richtung zu bewegen, am Umkehrpunkt wechselt – dadurch behält der Mensch eine homöostatische posturale Adaptionsfähigkeit.

Personen mit Beschwerden weisen Präferenzen auf, an zwei oder sogar mehreren Übergängen ihre gegensinnige Torsionsspannung zu verlieren. Es entsteht ein „not compensatory pattern“ (NCP). Als Ursache werden Mikro- und Makrotraumata beschrieben.

### 8.1.1 Indikation des Zink-Tests

Der Zink-Test dient als Untersuchungsinstrument zur Beurteilung von

- ➔ auf- bzw. absteigenden Dysfunktionen
- ➔ Auf- bzw. absteigende Dysfunktionen von Cranium, Thorax oder der unteren Extremität

### 8.1.2 Praktische Durchführung des Zink-Tests

Stand	links	rechts	Sitz	links	rechts	Liegen	links	rechts
Kopf			Kopf			Kopf		
Schulter			Schulter			Schulter		
Rippenbogen			Rippenbogen			Rippenbogen		
Becken			Becken			Becken		

- Getestet wird im Stand, im Sitz und im Liegen
- Getestet werden hierbei jeweils der Kopf, die Schultern, der untere Rippenbogen und das Becken
- Beurteilt wird die fasziale Spannung an den Übergängen
- Die Umkehrpunkte werden mit minimaler Bewegung passiv vom Therapeuten in eine Rotation gebracht
- Dabei soll die fasziale Spannung an den Umkehrpunkten interpretiert werden
- Dabei keine endgradige Bewegung testen
- Bei der bessergehenden Richtung (weniger fasziale Spannung) wird ein Kreuz gesetzt
- Somit sind physiologisch 3 Rotationswechsel physiologisch
- Der vollkommene Verlust der homöostatischen posturalen Adaptation wären null, also gar keine Rotationswechsel

### 8.1.3 Interpretation der Ergebnisse des Zink-Tests

- Die Seite der gleichbleibenden faszialen Spannung spielt keine Rolle für das Ergebnis des Tests
- Die Seite der geringeren faszialen Spannung kann zw. Stand und Liegen variieren
- Das Ergebnis muss nicht (kann aber natürlich) mit der Anamnese korrelieren
- Es bedarf weiterer Untersuchungen – keinen Rückschluss auf die Struktur, nur die Region
  
- Im Stand sind die Faszien des gesamten Systems an der Aufrechterhaltung der posturalen Kontrolle / Adaptation beteiligt
- Im Sitzen werden die Faszien der unteren Extremität ausgeschaltet
- Im Liegen werden die des Rumpfes ausgeschaltet, sprich, ihre Spannung wird deutlich reduziert
- Es stellt sich immer die Frage, ob sich das nachfolgende Ergebnis nach dem Ausschalten faszialer Spannung verbessert oder verschlechtert, bzw. wer hat wem geholfen um zu kompensieren.
  
- Gesucht wird immer nach dem schlechtesten Ergebnis, von hier aus wird interpretiert
- Drei Rotationswechsel dürfen nicht interpretiert werden
- Interpretation danach von links nach rechts

Stand	links	rechts	Sitz	links	rechts	Liegen	links	rechts
Kopf			Kopf			Kopf		
Schulter			Schulter			Schulter		
Rippenbogen			Rippenbogen			Rippenbogen		
Becken			Becken			Becken		

### 8.1.4 Beispiele der möglichen Zink-Test Ergebnisse

Auflösung auf letzter Seite mit weiteren Tabellen für den Heimgebrauch.

**1 – 2 – 3**

**1 – 2 – 2**

**1 – 0 – 2**

**1 – 2 – 1**

**3 – 1 – 2**

**2 – 2 – 2**

Zum Üben für den Kurs!

Stand	links	rechts	Sitz	links	rechts	Liegen	links	rechts
Kopf			Kopf			Kopf		
Schulter			Schulter			Schulter		
Rippen- bogen			Rippen- bogen			Rippen- bogen		
Becken			Becken			Becken		

## 8.2 Draw-Test

Draw-Tests beurteilen die Zugfestigkeit, Restriktionen, intraossäre Spannungen, den Tonus und den Bewegungsgewinn an faszialen / knöchernen Strukturen. Diese Tests können an jeder beliebigen Region durchgeführt werden, an der die Spannungsverhältnisse untersucht werden sollen. Klassische Draw-Tests sind der Temporal- und der Zygomatic-Draw-Test.

### Temporal-Draw-Test:

- Patient in Rückenlage, Therapeut sitzt am Kopfende
- Zug im Seitenvergleich an den Partes mastoidei
- ➔ Beurteilt werden, Zugfestigkeit, Restriktion, Tonus, intraossäre Spannungen und Bewegungsgewinn
- ➔ Asymmetrien weisen auf Dysfunktionen hin
- ➔ Die Stärke der Festigkeit ist ausschlaggebend für die Dysfunktion

## 8.3 Suboccipitale Spannung

Der suboccipitalen Region kommt nicht nur in der Cranio-Sacralen Therapie eine besondere Bedeutung zu. Als Konnektion von Os occipitale und dem Atlas, stabilisiert und trägt der Atlas den Schädel und muss gleichzeitig Dynamik zulassen. Hierfür ist ein enges Geflecht aus tragender, stabilisierender und bewegender Muskulatur und Faszien gewebe nötig, welches in Vielzahl vorzufinden ist. Dieses Gewebe ist deutlich höher innerviert als an anderen, peripheren Stellen des Körpers.

Unter den Muskeln und Fasziolen verläuft eine weitere verbindende Struktur, das durale Gewebe, welches über vertebrodurale Bänder am 2. Halswirbel und am Foramen magnum des Os occipitale befestigt ist. Das durale Gewebe endet nicht am Foramen, sondern geht kontinuierlich ins Schädelinnere. Lediglich die Namensgebung ändert sich. Außerhalb des Foramens, Dura mater spinalis genannt, läuft es innerhalb des knöchernen Schädels als Dura mater cranialis und bedeckt das ganze Schädelinnere. Es zieht u.a. anteriorwärts über den Clivus occipitalis und läuft über die Synchondrosis sphenobasilaris, eine weitere Einflussgröße auf die suboccipitale Region.

Es finden sich eine Vielzahl weiterer Fakten, die die suboccipitale Region für die Cranio-Sacrale Osteopathie bedeutsam machen, nicht zuletzt, da aufgrund der vielen funktionellen Zusammenhänge somatische Dysfunktionen prädisponiert auftreten können.

### Untersuchung:

- Patient in Rückenlage, Therapeut sitzt am Kopfende
- Beurteilung der Tonusverhältnisse suboccipital
- Schichtpalpation möglich
- Listening zur Eingrenzung möglich
- Oder siehe CST III unter Abflussstörungen

## 8.4 Condyläre Kompression

Eine condyläre Kompression ist eine intraossäre Dysfunktion zwischen der Pars condylaris und der Pars basilaris des Os occipitale.

Weiterleitung der Läsion über benachbarte Strukturen (Sphenoid, Squama occipitalis, Atlas)

### Ursache:

- Geburtstrauma, langbestehende SSB-Dysfunktionen (SNR oder Torsion)

### Dysfunktion:

- Dabei kommt es zu einer Rotation der Squama occipitalis zu einer Seite, mit der Entstehung von Asymmetrien von Foramina und / oder Overriding von Suturen (Foramen magnum bzw. jugulare; Sutura occipitomastoidea)
- SSB Kompression
- Spannungsveränderung der reziproken Spannungsmembran
- Abflussproblematiken
- Atlasaffektionen

### Behandlungsabfolge:

1. Derotation des Squama occipitalis
2. Korrektur des Pars Condylares
3. Molding der Squama occipitalis
4. Behandlung der OA-Region

**Behandlung der Derotation der Squama occipitalis:**

- Patient in Rückenlage, Therapeut sitzt am Kopfe
- Schalen des Os occipitale mit 1. Hand
- Stabilisation nach anterior / inferior der hinteren Enden der Partes condylares mit D II und III der 2. Hand
- Ausgleichen der Spannung/Rotation über eine listeninggesteuerte Schichtpalpation bis zum Knochen
- mit anschließender Rückführung in einen ausbalancierten Bereich
- über leichte Distraction

**Behandlung des Pars condylaris:**

- Patient in Rückenlage, Therapeut sitzt am Kopfe
- Auf der Seite der condylären Kompression Zug nach postero-lateral (D II und III)
- Finger der anderen Hand von der Gegenseite kommend, überkreuzen die Mittellinie und
- ziehen die Squama occipitalis nach postero-medial
- Vektor zwischen den Fingern aufbauen
- ➔ Release abwarten

**Behandlung Molding:**

- Patient in Rückenlage, Therapeut sitzt am Kopfe
- Vorwölbungen können abgeflacht bzw. abgeflachte Areale können zur Vorwölbung gebracht werden
- Sanfter Druck mit mehreren Fingerbeeren weg von der Erhebung
- Sanfter Druck mit mehreren Fingerbeeren hin zur Abflachung

## 8.5 Cruciata-Test

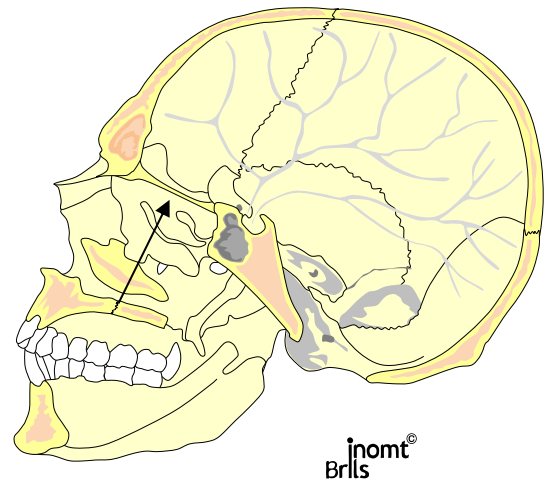
Der Cruciata-Test untersucht die Sutura cruciata. Genau genommen ist es der Zusammenschluss mehrerer Suturen. Intraoral, an der Stelle, an der sich die beiden Ossa maxillae und Ossa palatinae vereinen, entstehen drei Suturen. Zwischen den beiden Ossa maxillae befindet sich die Sutura intermaxillaris, zwischen den beiden Ossa palatinae die Sutura palatina media und zwischen dem harten und weichen Gaumen, also zw. Maxilla und Os palatinum die Sutura palatina transversa.

Dadurch dient dieser Test zur Bestimmung von Dysfunktionen am harten und weichen Daumen.

Da die Knochen Palatinum(/Maxilla), Vomer und Ethmoid in einer Achse stehen, können über diesen Test zusätzlich Dysfunktionen auf dieser Achse bestimmt werden.



Sutura intermaxillaris  
Sutura palatina transversa  
Sutura palatina media



### Durchführung:

- Therapeut seitlich am Patienten stehend
- Craniale Hand: Daumen auf Glabella und Zeigefinger (oder Mittelfinger) auf Sutura sagittalis (bzw. Bregma)
- Caudale Hand: D II auf Sutura cruciata (Sutura palatina transversa bzw. media)
- Sanfter Druck auf Sutura cruciata
- Geprüft wird die Achse Ethmoid – Vomer – Palatinum (/Maxilla) als Funktionseinheit
- Leichtes Anstoßen an Glabella und Sutura sagittalis spürbar (physiologisch)

**Durchführung:****Interpretation:**

- Positiv, wenn ein harter Widerstand bei Druck auf Sutura ciliaris auftritt, bzw.
- wenn die sich weiterleitende Bewegung nicht an der Sutura sagittalis ankommt

**Weiteres Vorgehen:**

- Bei leichten Dysfunktionen sanftes repetitives Pumpen oder ein Unwinding
- Bei starken Restriktionen: Test aller drei (vier) Knochen (siehe Folgeseiten)

**Testung der weiteren Knochen:****Os ethmoidale:**

- Sitz seitlich am Patienten
- Eine Hand: Mittelfinger auf Os nasale und Zeigefinger auf Os frontale
- Wahrnehmung der Flexion und Extension des Os ethmoidale in der Mittellinie über das Os nasale
- Bei Flexion des Os ethmoidale: Anheben des Os nasale palpierbar und bei Extension umgekehrt
- Amplitude, Frequenz, Symmetrie und Listening



Linke Hand bildet mit Ring- und Kleinfinger ein Fulcrum

**Os palatinum / Os maxillare:**

- Stehend seitlich am Patienten
- Craniale Hand: Umfassen der Alae majores bzw. eine Seite
- Caudale Hand: D II auf Sutura palatina media
- Bei Sphenoid in Flexion sollte sich der weiche Gaumen senken, während sich der harte Gaumen vorne anhebt
- Bei Extension umgekehrt



**Os vomer:**

- Therapeut seitlich stehend
- Hoher Gaumen weist auf (ggf. seit der Kindheit) bestehende Dysfunktion in Extension hin
- Tiefer Gaumen weist auf bestehende Dysfunktion in Flexion hin
  
- Eine Hand umgreift Alae majores bzw. eine Seite
- Mittelfinger der anderen Hand auf Sutura palatina media, der Zeigefinger dieser Hand liegt auf der Sutura intermaxillaris
- Schichtpalpation zum Vomer
- Harter Gaumen muss sich bei Sphenoid in Flexion posterior senken und anterior anheben, der weiche Gaumen senkt sich
- Harter Gaumen muss sich bei Sphenoid in Extension posterior anheben und anterior senken



Palpation des Ala majors

Linke Hand führt eine Schichtpalpation zum Vomer durch

**Weiteres Vorgehen bei einer Dysfunktion des Os ethmoidale:**

- Siehe CST I oder
- Mobilisation des Os sphenoidale

**Weiteres Vorgehen bei einer Dysfunktion des Os palatinum:**

**Flexionsdysfunktion:**

„Direkte“ Therapie bei einer Dysfunktion des Os palatinum in der Inspirationsphase (steht in Flexion (caudal) und in Außenrotation):

- Patient in Rückenlage, Therapeut seitlich
  - Eine Hand auf Os frontale (Referenz) oder Alae majores
  - Zweite Hand (Finger) intraoral auf Sutura palatina media
  - Ein Os palatinum oder beide Ossa palatinae stehen caudal
  - Craniale Hand führt Alae majores in Extension
  - Caudale Hand intraoral auf S. palatina media und übt leichten Druck nach cranial während der Expiration (IRot. / Ext.) aus
  - Bei einseitigen Dysfunktionen unilateral behandeln
- Nicht zu empfehlen bei einer Extensionsdysfunktion!!

**Extensionsdysfunktion:**

„Direkte“ Therapie bei einer Dysfunktion des Os palatinum in der Expirationsphase:

- Craniale Hand führt die Alae majores in Flexion
- Caudale Hand intraoral und spreizt die Sutura intermaxillaris (Sutura palatina media)

→ **Universaltechnik** für das gesamte Viscerocranium, egal bei welcher Dysfunktion



Alternativ:

- Mobilisation des Os sphenoidale

### Weiteres Vorgehen bei einer Dysfunktion des Os palatinum bzw. der Sutura palatina mediana:

- V-Spread-Technik:
  - Zeige- und Mittelfinger neben Sutura palatina mediana
  - Bauch oder Finger an Bregma als energierichtender Finger

### Weiteres Vorgehen bei einer Dysfunktion des Os vomer:

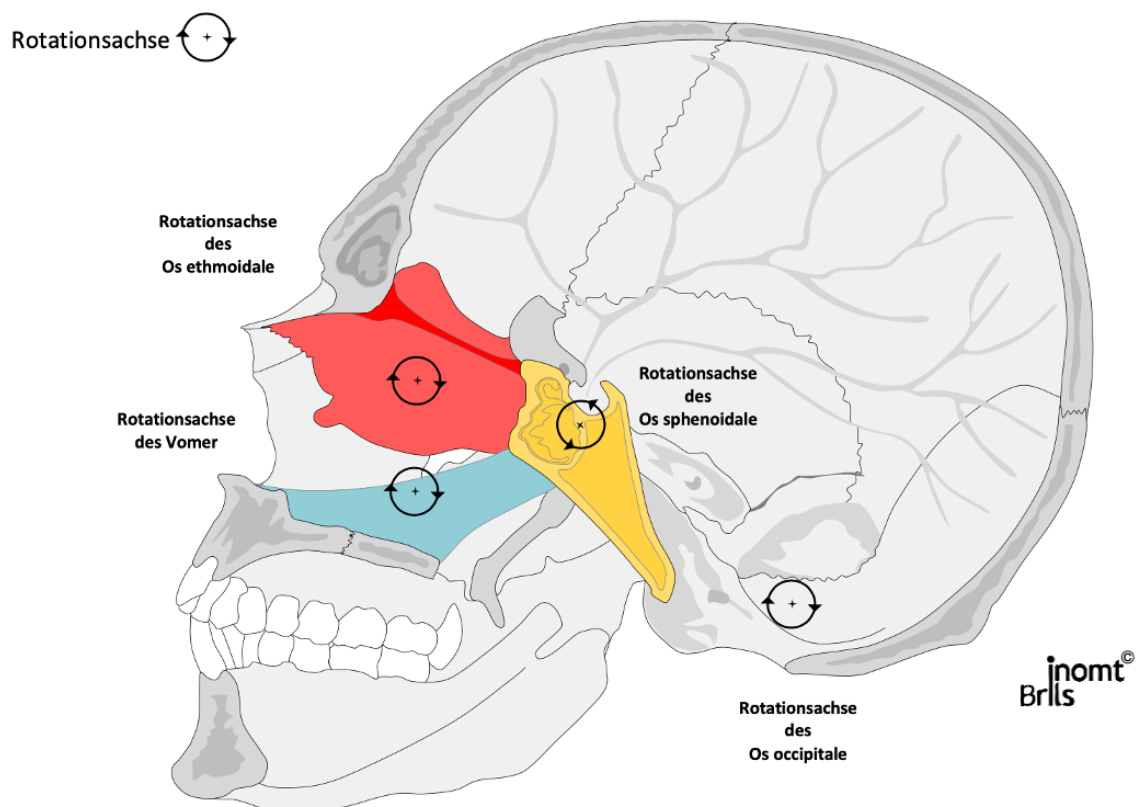
Indirekte Therapie bei einer **Extensionsdysfunktion** des Os vomer:

- Craniale Hand führt Alae majores in Extension
- Caudale Hand mit Mittelfinger intraoral auf Sutura palatina media und übt leichten Druck während der Expiration nach cranial aus, Zeigefinger auf S. intermaxillaris senkt sich dabei ab

„Direkte“ Therapie bei einer Extensionsdysfunktion des Os vomer:

- Universaltechnik (siehe oben)

## Os ethmoidale, Sphenoidale und Vomer



## 9. Os palatinum (Gaumenbein)

Das desmal, aus Bindegewebe entstandene Os palatinum füllt den Raum zwischen Os ethmoidale, Mandibula und Processus pterygoideus des Os sphenoidale.

Es besteht aus zwei dünnen Knochenplatten. Die Lamina horizontalis beteiligt sich an der Bildung des Nasenbodens und bildet zusammen mit der Maxilla den harten Gaumen. Die vertikale Lamina perpendicularis beteiligt sich an der Bildung der Nasenscheidewand. Sie liegt dem Os palatinum an.

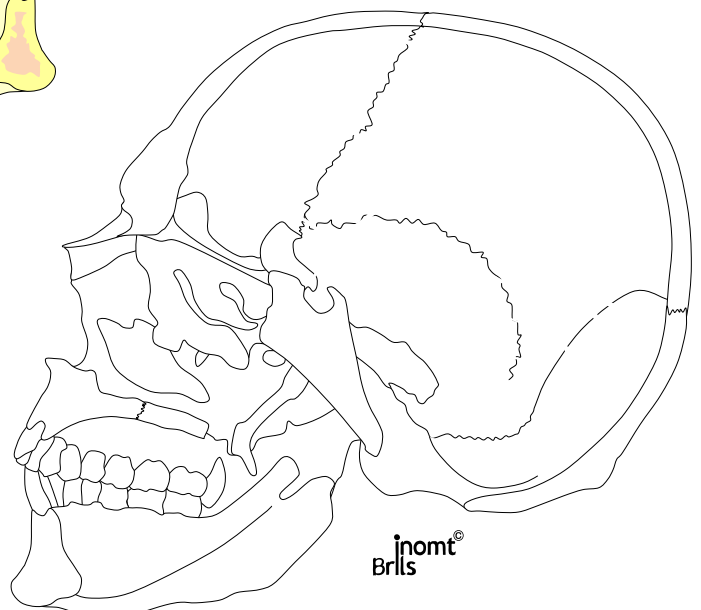
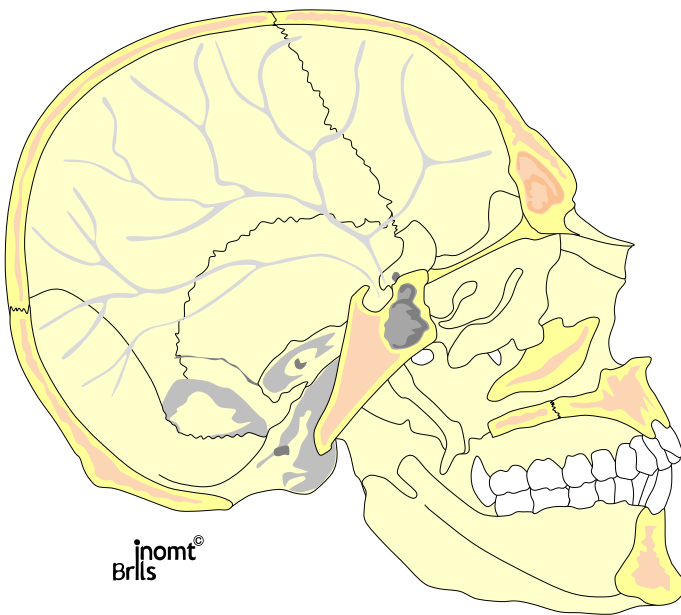
### Knöcherner Verbindungen

Nach anterior – Maxilla

Nach posterior – Os sphenoidale

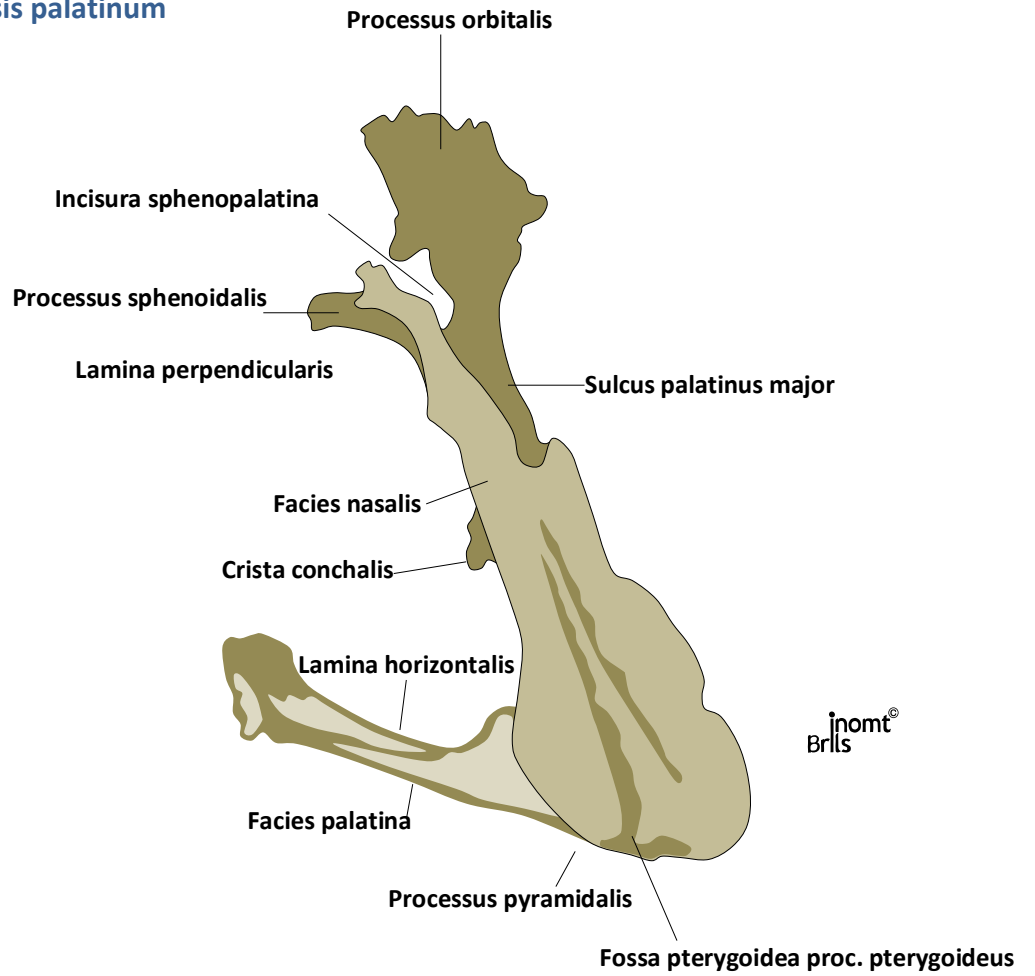
Nach superior – Vomer und Os ethmoidale

Nach medial – Concha nasalis inferior

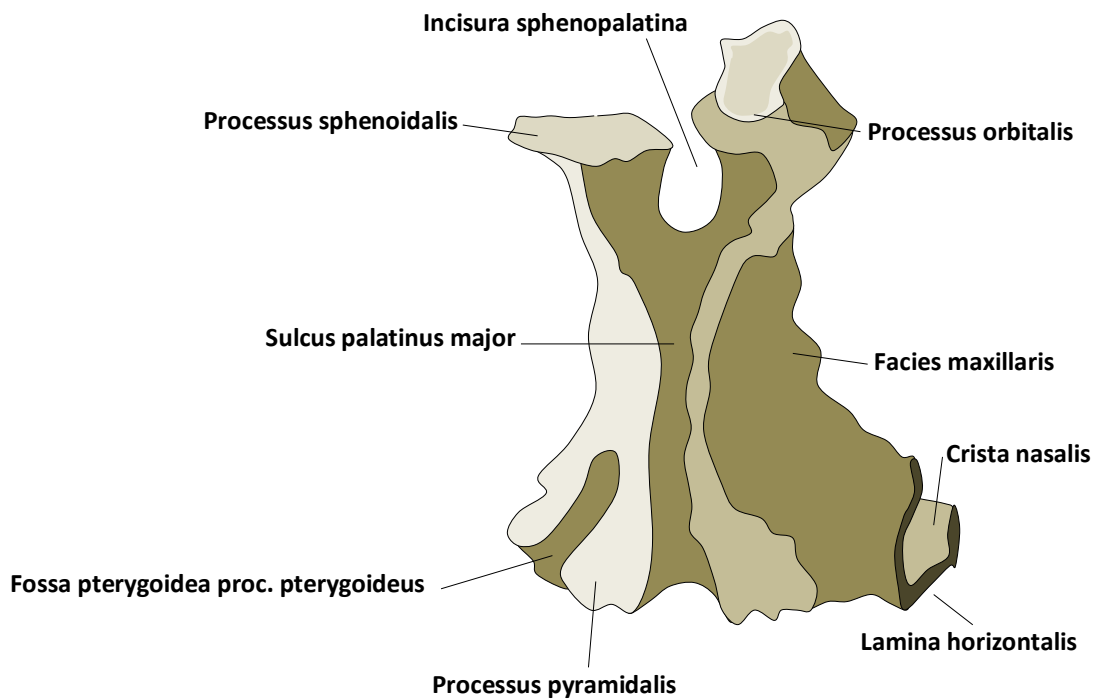


Anatomische Strukturen

Lamina horizontalis ossis palatinum



Lamina perpendicularis ossis palatinum



## Arikulationen/Suturen

Os sphenoidale	Sutura sphenopalatina
Maxilla	Sutura palatine transversa
Vomer	Sutura vomeropalatina
Os ethmoidale	Sutura palatoethmoidalis
Os palatinum	Sutura palatine mediana

## Muskuläre Zusammenhänge

M. pterygoideus medialis – von der Fossa pterygoidea und der Lamina lateralis des Processus pterygoideus ossis sphenoidalis und tuber maxillae, sowie vom hinteren Rand äußeren Rand des Processus pyramidalis, zur Tuberositas pterygoidea am Angulus mandibulae

M. pterygoideus lateralis – von der unteren Lamina lateralis der Ala major und der äußeren Fläche der Lamina lateralis des Processus pterygoideus, sowie auch von der äußeren Fläche des Processus pyramidalis, zum Discus articularis des Kiefergelenkes und Processus condylaris der Mandibula.

## Mögliche Dysfunktionsmuster

Durch die sehr dünnwandigen und verformbaren Ossa palatinae, die eine große Stoßdämpferfunktion übernehmen, können einwirkende Kräfte auf die zahlreichen in Verbindung stehenden Knochen übertragen werden. Für Sutherland vermittelt das Os palatinum zwischen Os maxillare und Os sphenoidale und wirkt für ihn als Entschleuniger („Speed reducer“).

## Funktionseinheiten

→ Einheit zu anderen Knochen

→ Muskulatur  
M. tensor veli palatini  
(Gaumensegelspanner)

→ Ganglion pterygopalatinum

## Dysfunktion/Symptom

Speed reducer für Maxilla  
und Os sphenoidale

Lokale Schmerzen (Gaumen)  
Druckausgleichsprobleme,  
Tinnitus, rezidivierende  
Mittelohrentzündungen,  
Gefühl von Watte im Ohr

Trockenes Auge, Schleim-  
hautprobleme (trocken) in  
Mund und Nase (Rachen)

→ N. opticus	Akkommodationsprobleme
→ Orbita	Fremdkörpergefühl im Auge, Schmerzen im Auge
→ Nasennebenhöhlen	Schmerzen Rezidivierende Sinusitiden

### Bewegungen

Primärbewegung:	<b>Inspiration:</b> Außenrotation und	<b>Expiration:</b> Innenrotation
Sekundärbewegung:	Flexion (nach caudal)	Extension (nach cranial)

### Behandlung

Siehe oben

## 10. Vomer (Pflugscharbein)

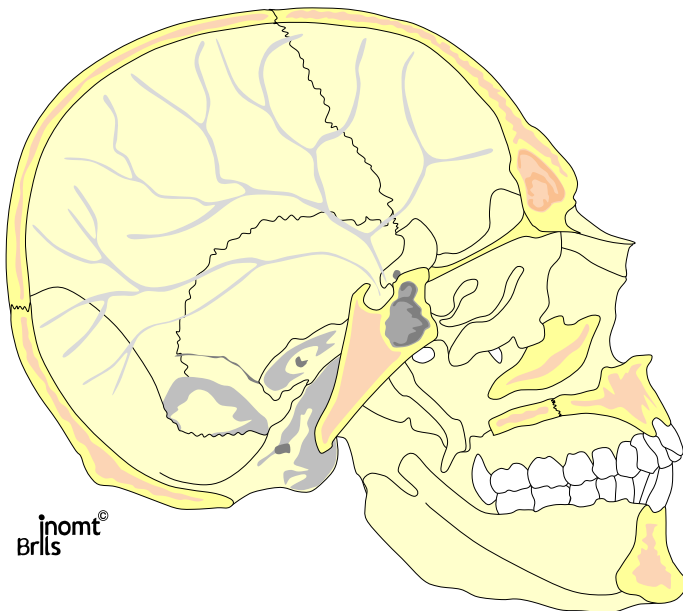
Der Vomer ist ein blattartiger Knochen, der direkt aus dem Bindegewebe entsteht. Mit seinen Alae vomeris (Pflugscharbeinflügel) lagert er sich an das Rostrum, den unteren Knochenkamm des Os sphenoidale an. Nach anterior verlängert er caudalwärts die Lamina perpendicularis des Os ethmoidale und macht diese zu einem knöchernen Nasenseptum. Caudal verbindet sich der Vomer mit der Maxilla und dem Os palatinum (zusammen: harter Gaumen).

### Knöcherne Verbindungen

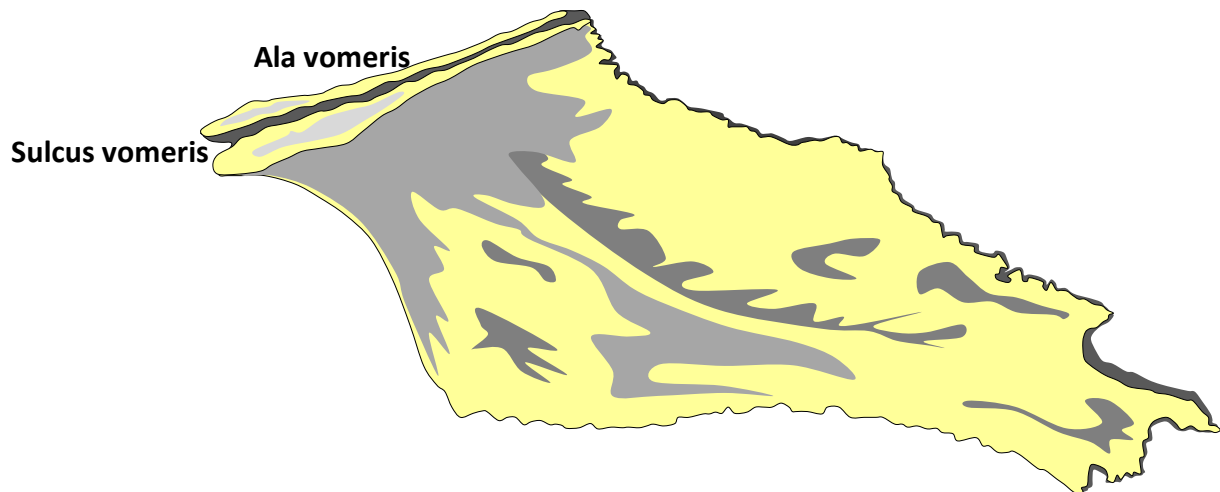
Nach posterior – Os sphenoidale

Nach superior – Os ethmoidale

Nach inferior – Maxilla, Os palatinum



## Anatomische Strukturen



inomt<sup>®</sup>  
Brlls

## Artikulationen/Suturen

Os sphenoidale – S. sphenovomeris  
 Os maxillare – S. vomeromaxillaris  
 Os ethmoidale – S. vomeroethmoidalis  
 Os palatinum – S. vomeropalatina  
 Cartilago septi nasalis – S. vomeroseptalis  
 Os nasale – Cartilago septi nasalis

## Mögliche Dysfunktionsmuster

Das Vomer mit seiner stark „eingebauten“ Lage wird vermehrt über das Os sphenoidale bedingt – es können Flexions- und Extensionsdysfunktionen entstehen. Bei Torsions- oder SNR-Dysfunktionen der SSB wird das Vomer aus der Mittellinie bewegt. Auf Grund der prädisponierten Lage kann es bei Traumen im Viszerocranium zu Frakturen des Vomer kommen. Über die Verbindung zu beiden Maxillae können durch Traumen (OP's, stumpfe Traumen, Stürze) ebenfalls Affektionen entstehen.

## Funktionseinheiten

- Einheit zu anderen Knochen
- Nasenraum

## Dysfunktion/Symptom

Os sphenoidale als Chef  
 Lokale Schmerzen,  
 Belüftungsprobleme,  
 Schleimhautveränderungen,  
 Schnarchen, Schimmel

## Bewegungen

Primärbewegung:	<b>Inspiration:</b> Flexion und	<b>Expiration:</b> Extension
-----------------	------------------------------------	---------------------------------

## Literaturverzeichnis

Ferre JC et al. (1990) Cranial osteopathy, delusion or reality? *Actualites Odonto-Stomatologiques* 44:481-494.

Green C; Martin CW; Bassett K; Kazanjian A (1999). "A systematic review of craniosacral therapy: Biological plausibility, assessment reliability and clinical effectiveness". *Complementary Therapies in Medicine* 7 (4): 201–207.

Hartman SE, Norton JM (2002) Interexaminer reliability and cranial osteopathy. *Scientific Review of Alternative Medicine* 6(1):23-34.

Hinkelthein E; Zalpour C (2006) *Diagnose- und Therapiekonzepte in der Osteopathie*. Springer Verlag

Kazanjian A et al. (1999) A systematic review and appraisal of the scientific evidence on craniosacral therapy. BCOHTA

Liem T; Dobler T K; Puylaert M (2005) *Leitfaden Viszerale Osteopathie*. Urban & Fischer Verlag

Lippincott Conrow R, Lippincott HA (1943) *A Manual of Cranial Technique*.

Magoun HI (1951) *Osteopathy in the Cranial Field*. Denver.

Milne H *Aus der Mitte des Herzens lauschen*. Zwei Bände.

Rogers JS et al. (1998) Simultaneous palpation of the craniosacral rate at the head and feet: Intrarater and interrater reliability and rate comparisons. *Physical Therapy* 78:1175-1185.

Sills F (2001) *Craniosacral Biodynamics*. Vol.1, Berkeley.

Sills F (2004) *Craniosacral Biodynamics*. Vol.2, Berkeley.

Sutherland WG (1939) *The Cranial Bowl*.

Sutherland WG (Ed.) (1990) *Wales A Teachings in the Science of Osteopathy*.

Upledger JE (1978) "The relationship of craniosacral examination findings in grade school children with developmental problems". *The Journal of the American Osteopathic Association* 77 (10): 760–76.

Upledger JE (1994) *Auf den Inneren Arzt hören - Eine Einführung in die KranioSacral-Arbeit*. Basel.

Upledger JE (1995) "Craniosacral Therapy". *Physical Therapy* 75 (4): 328–330.

Upledger JE (1996) *Lehrbuch der Kraniosakral-Therapie*. 3 Auflage. Haug, Heidelberg.

Upledger JE; Karni Z (1979) "Mechano-electric patterns during craniosacral osteopathic diagnosis and treatment". *The Journal of the American Osteopathic Association* 78(11): 782–91.

Wirth-Pattullo V; Hayes KW (1994) Interrater reliability of craniosacral rate measurements and their relationship with subjects' and examiners' heart and respiratory rate measurements. *Physical Therapy* 74:908-916.

Wyatt K; Edwards V; Franck L; Britten N; Creanor S; Maddick A; Logan S (2011) Cranial osteopathy for children with cerebral palsy: A randomised controlled trial. *Arch Dis Child*. 96(6):505-512.

# Anhang

## Lösung der Zink-Test Untersuchungen

### **1 – 2 – 3**

Aufsteigende Dysfunktion aus den Beinen, die den Thorax beeinflusst

### **1 – 2 – 2**

Aufsteigende Dysfunktion aus den Beinen, die den Thorax und das Cranium beeinflusst

### **1 – 0 – 2**

Absteigende Dysfunktion vom Thorax, die die untere Extremität beeinflusst und eine aufsteigende Dysfunktion des Thorax, die das Cranium beeinflusst, jedoch weniger stark als die Beine

### **1 – 2 – 1**

Auf- und absteigende Dysfunktion, aufsteigend aus den Beinen, die den Thorax beeinflusst, absteigend aus dem Cranium, die auch den Thorax beeinflusst

### **3 – 1 – 2**

Aufsteigende Dysfunktion aus dem Thorax, die das Cranium beeinflusst

### **2 – 2 – 2**

Absteigende Dysfunktion aus dem Cranium, die den Thorax gleichermaßen wie die untere Extremität beeinflusst

Stand	links	rechts	Sitz	links	rechts	Liegen	links	rechts
Kopf			Kopf			Kopf		
Schulter			Schulter			Schulter		
Rippen- bogen			Rippen- bogen			Rippen- bogen		
Becken			Becken			Becken		

Stand	links	rechts	Sitz	links	rechts	Liegen	links	rechts
Kopf			Kopf			Kopf		
Schulter			Schulter			Schulter		
Rippen- bogen			Rippen- bogen			Rippen- bogen		
Becken			Becken			Becken		

Stand	links	rechts	Sitz	links	rechts	Liegen	links	rechts
Kopf			Kopf			Kopf		
Schulter			Schulter			Schulter		
Rippen- bogen			Rippen- bogen			Rippen- bogen		
Becken			Becken			Becken		