

„Knackgeräusch im Kiefergelenk“



„Knackgeräusch im Kiefergelenk“

WENN DU DAS SELBST EHRST
EHRST DU DAS LEBEN.
UND WENN DU DAS LEBEN EHRST
EHRT DAS LEBEN DICH.

Michael Roads

„Knackgeräusch im Kiefergelenk“

Inhaltsverzeichnis

1. Knackgeräusch im Kiefergelenk
2. Die Biomechanik des Kiefergelenks
3. Arterielle Versorgung und venöser Abfluss des Kiefergelenks
4. Nervale Versorgung des Kiefergelenks
5. Fehlstellung des Kopfes
6. Warum Cranio bei Kieferproblemen
7. Ursprung der Zahn- und Kieferregulation
8. Ursachen der Kieferfehlstellung
9. Embryologie
10. Was gehört zu einer Cranio- Kieferbehandlung?
11. Übungen zur Selbsthilfe
12. Kiefer und Mimik
13. Cranio – Mandibuläres – System
14. Energetik
15. Meine persönlichen Erfahrungen mit der CST
16. Literatur

Danke:

Wir möchten unseren Lehrern danken, dass sie uns ermutigt haben, diese Diplomarbeit zu schreiben.

Danke möchten wir auch allen unseren Kunden sagen, die sich von uns behandeln ließen und an deren Entwicklung und Veränderung wir teilhaben durften.

Herzlichen Dank auch an Dr. Gregor Steinhauser für sein Feedback zu unserer Arbeit und die Bereitstellung kieferorthopädischer Hilfsmittel.

Und natürlich ein besonderes Dankeschön unseren Familien, die uns während der Entstehungsphase dieser Arbeit doch oft entbehren mussten.

Herzlichen Dank auch an alle unsere Modelle, die sich bereitwillig fotografieren ließen, und so doch sehr zur Verschönerung unserer Diplomarbeit beigetragen haben.

Nun viel Spaß beim Lesen!

Auch uns hat es trotz der vielen Arbeit Spaß gemacht, diese Vielzahl an Informationen zu sichten, zusammenzutragen und daraus eine ganz besondere Diplomarbeit werden zu lassen. Nämlich unsere.

Doris und Elisabeth 2010

„Knackgeräusch im Kiefergelenk“

„Schon mal gehört: Beim Knacken harter Nüsse knackte mein Kiefer fürchterlich!“

1. Knackgeräusch im Kiefergelenk – Was ist das überhaupt und woher kommt es?

Man hört und spürt dieses seltsame Geräusch, wenn man den Mund auf- und zumacht, das Kiefergelenk bewegt, kaut, man versucht die Zähne zu putzen oder wenn man einfach nur gähnt.

In der Fachliteratur wird dieses Phänomen als harmlos und als häufig auftretend bezeichnet.

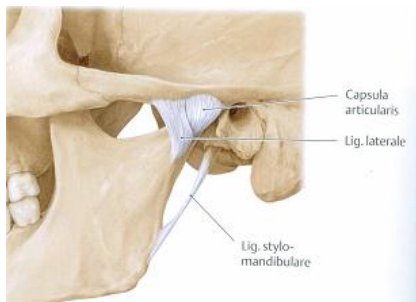
Physiologisch scheint hier aber doch einiges im Argen zu liegen.

- **Warum entsteht nun aber dieses Knackgeräusch?**

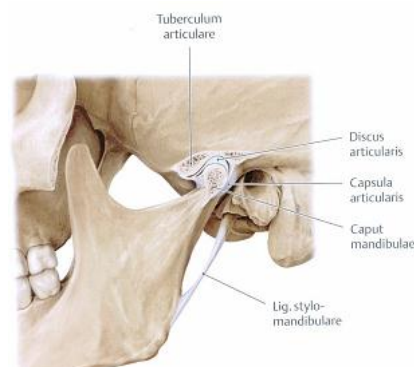
Das Geräusch entsteht, wenn sich im Kiefergelenk die Lage des Diskus (Knorpelscheibe) verändert.

Doch wie sieht ein Kiefergelenk physiologisch „richtig“ aus?

Linkes Kiefergelenk (Articulatio temporomandibularis) mit Bandapparat:



Quelle: Prometheus: Kopf- und Neuroanatomie



Quelle: Prometheus: Kopf- und Neuroanatomie

Grundsätzlich kann das Kiefergelenk in 3 Richtungen bewegt werden.

Zum Öffnen und Schließen des Mundes wird es auf- und zugeklappt, es erlaubt Gleitbewegungen nach vorne und hinten und lässt sich seitlich verschieben. Genaueres siehe Biomechanik des Kiefergelenks.

„Knackgeräusch im Kiefergelenk“

- **Lage des Kiefergelenks:**

Es befindet sich unmittelbar vor dem äußeren Gehörgang. Es ist ein zweikammeriges Gelenk.

- Der obere Teil des Gelenks besteht aus der Gelenkgrube und dem Gelenkhöcker und Teilen des Schläfenbeines.
- Das Gegenstück ist der Kondylus (Gelenkkopf) des Unterkiefers.

- **Das Kiefergelenk wird von folgenden Knochen und Gelenksanteilen gebildet:**

- Anteile des Schläfenbeins (Pars squamosa):
 - Sie bilden die Gelenkpfanne (Fossa mandibularis)
- Anteile des Unterkiefers (Mandibula):
 - Sie bilden den Gelenkskopf (Caput mandibulae)
- Faserknorpel (Discus articularis): ist kein hyaliner Knorpel sondern ein Faserknorpel
- Gelenkkapsel (Capsula articularis)
- Sicherung durch 3 Bänder:
 - Lig. Laterale: ist das stärkste der 3 Bänder, liegt auf der Kapsel und ist mit ihr verwoben. (Verstärkungsband)
 - Lig. Sphenomandibulare
 - Lig. Stylomandibulare: ist das schwächste der Bänder

Die Gelenkgrube können wir gut erspüren, wenn wir den Zeigefinger ins Ohr legen oder direkt vor die Ohrmuschel setzen und den Mund auf und zu machen.

Alle Gelenksflächen sind mit einer schützenden Knorpelschicht überzogen. Zwischen den Gelenksflächen liegt eine Knorpelscheibe, der Diskus. Er dient als Puffer und ermöglicht gleichmäßige Bewegungen zwischen den beiden Gelenksteilen.

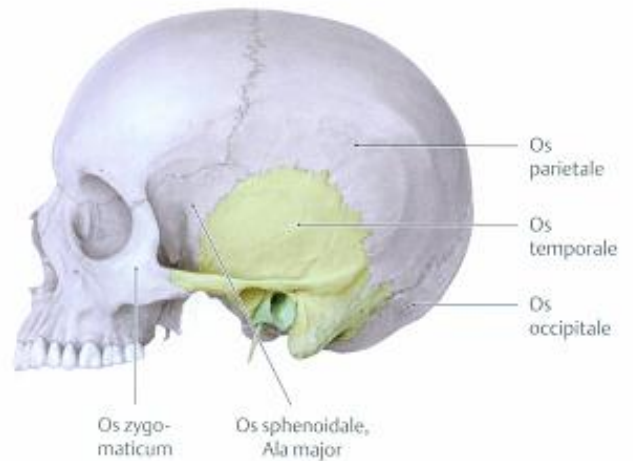
Der Diskus ist mit der bindegewebigen Gelenkkapsel allseitig verwachsen. Die innere Zellschicht der Kapsel produziert bei jeder Bewegung Gelenkflüssigkeit, sozusagen ein „Schmiermittel“, um die Gelenkteile bei Bewegung problemlos aneinander entlang gleiten zu lassen.

Stabilisiert wird das Kiefergelenk durch eine Reihe von Muskeln und Bändern. Über diese steht das Kiefergelenk mit dem Ohr und mit der Halswirbelsäule in enger Verbindung.

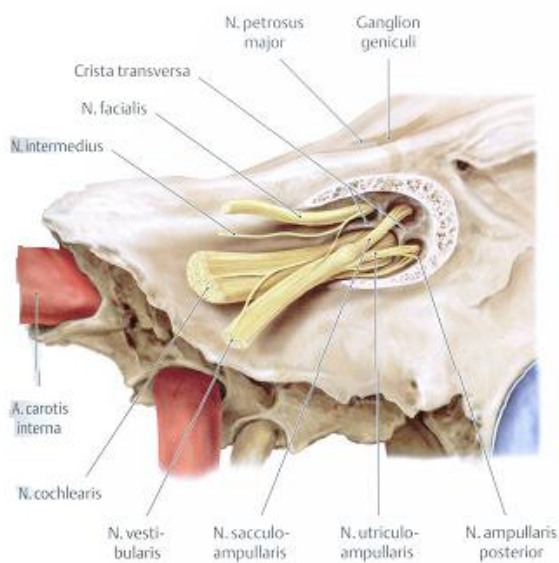
Die Kaumuskulatur hat auch eine direkte Verbindung zur Ohrtrompete. Auf den Muskelquerschnitt bezogen, ist der Kaumuskel (M. masseter) der stärkste Muskel des Menschen.

„Knackgeräusch im Kiefergelenk“

- **Os temporale:** Artikuliert mit 5 Knochen:
 - Os Sphenoidale Keilbein
 - Os Parietale Scheitelbein
 - Os Occipitale Hinterhauptsbein
 - Mandibula Unterkiefer
 - Os Zygomaticum Jochbein

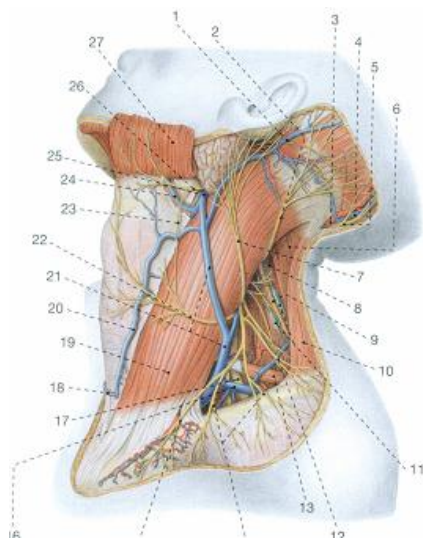


Quelle: Prometheus: Kopf- und Neuroanatomie



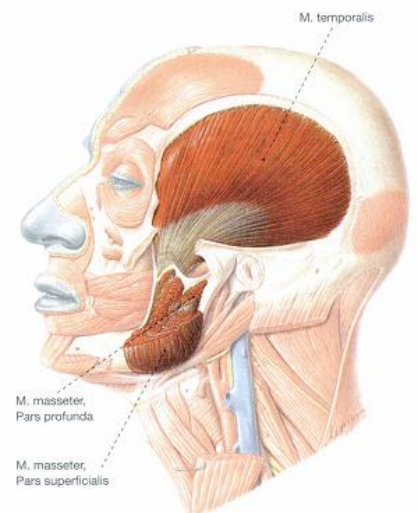
Das Os Temporale beherbergt die Hör- und Gleichgewichtsorgane des Innenohrs. Der N. Facialis (VII) schlängelt sich durch den Pars petrosa (Felsenbein) Der N. Vestibulocochlearis (VIII) verläuft durch dieselbe Öffnung wie der N. facialis. (Porus acusticus internus = Teil des Meatus acusticus internus)

Quelle: Prometheus: Kopf- und Neuroanatomie



Quelle: Sobotta Lernkarten

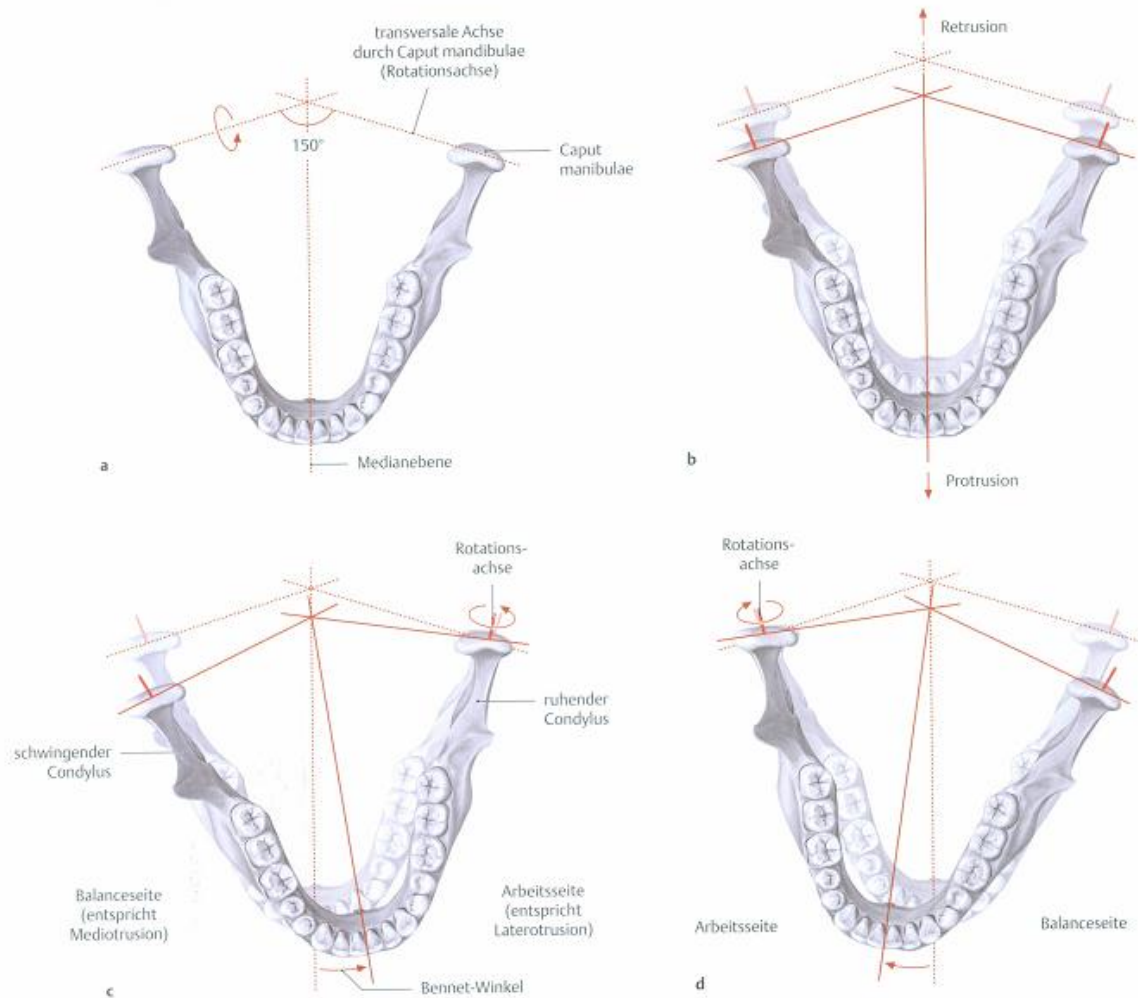
Der M. Sternocleidomastoideus und der M. Temporalis beeinflussen direkt die bd. Os Temporale (Schläfenbeine).



Quelle: Sobotta Lernkarten

2. Wie funktioniert die Biomechanik des Kiefergelenks?

Es gibt grundsätzlich 3 Grundbewegungen im Kiefergelenk, die wie folgt aussehen:
Ansicht von oben.

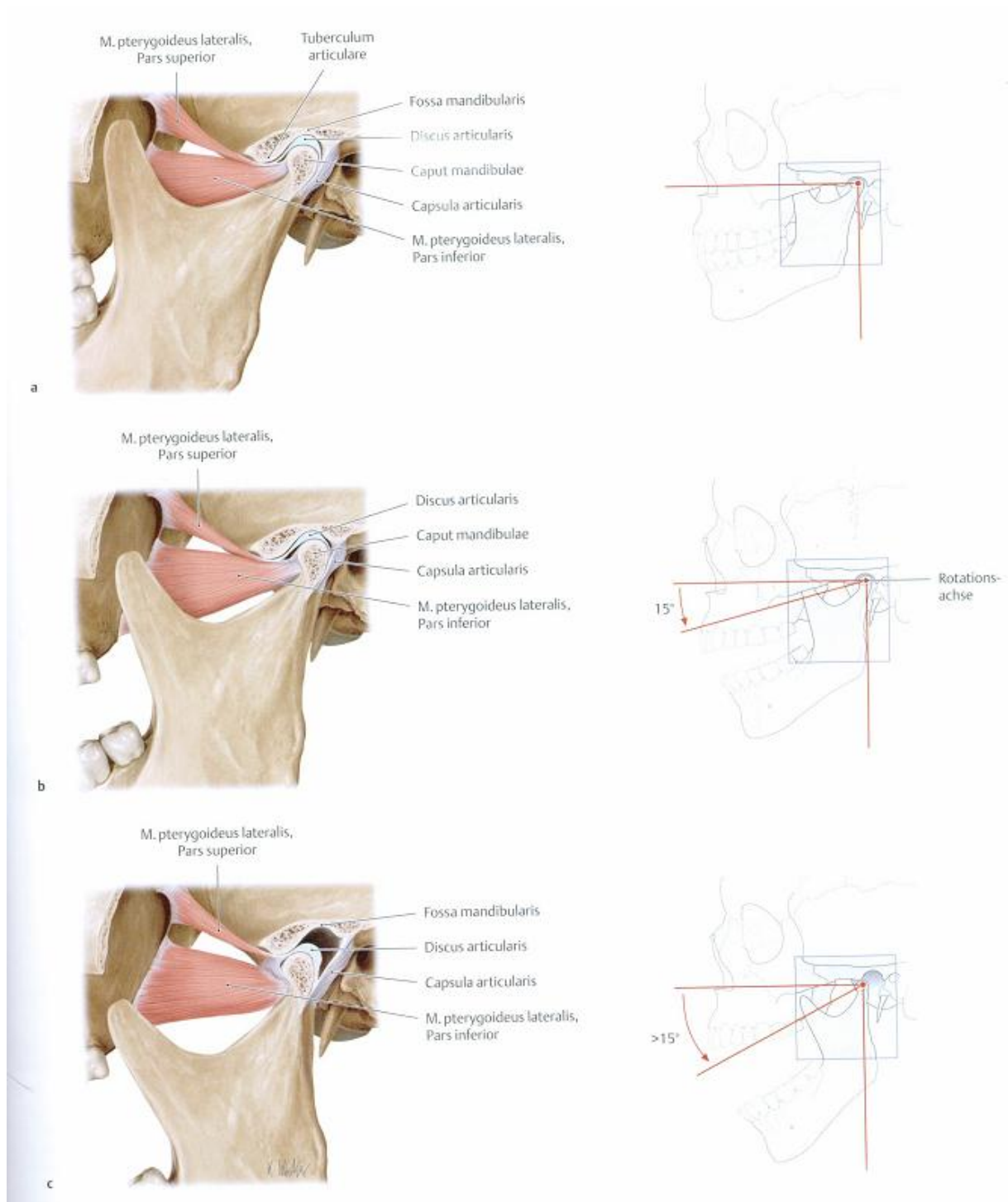


Quelle: Prometheus: Kopf- und Neuroanatomie

- Rotationsbewegung:** Das Kiefergelenk funktioniert hier wie ein Scharniergelenk: Abduktion = Senken, und Adduktion = Heben des Unterkiefers; eine reine Rotationsbewegung passiert meist nur im Schlaf, bei leicht geöffnetem Mund. Bei einer Öffnung des Mundes über 15° erfolgt bereits eine Translationsbewegung.
- Translationsbewegung/ Drehgleiten:** Der Unterkiefer wird vorgeschoben und zurückgezogen (Protrusion, Retrusion). Die Achsen dieser Bewegung verlaufen durch die Mitte des Kieferköpfchens, parallel zur Medianachse.
- Mahlbewegung im linken Kiefergelenk:** Man unterscheidet zwischen dem ruhenden und dem schwingenden Gelenkkopf (Condylus). Der ruhende Gelenkkopf auf der Arbeitsseite rotiert um eine senkrechte Achse (Rotationsachse), der schwingende Gelenkkopf auf der rechten Seite hingegen bewegt sich nach vorne innen, wie beim Drehgleiten/ Translationsbewegung.
- Mahlbewegung im rechten Kiefergelenk:** Nun ist die Arbeitsseite rechts und der ruhende rechte Gelenkkopf dreht sich um die fast senkrechte Rotationsachse. Der linke Gelenkkopf schwingt nach vorne innen und bildet die Balanceseite.

„Knackgeräusch im Kiefergelenk“

- **Wie sieht die „normale“ Kieferbewegung von der Seite aus?**



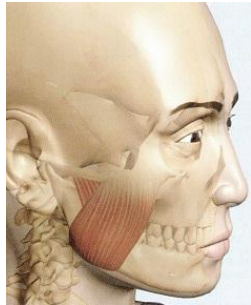
Quelle: Prometheus: Kopf- und Neuroanatomie

- Geschlossener Mund: Der Gelenkkopf ruht in der Gelenkgrube des Schläfenbeins.
- Bei einer Mundöffnung bis 15° verbleibt der Gelenkkopf weiterhin in der Gelenkgrube.
- Wird der Mund jedoch weiter als 15° geöffnet, so verlagert sich der Gelenkkopf nach vorne auf den kleinen Gelenkhöcker des Schläfenbeins (Tuberculum articulare), so verschiebt sich die Gelenkachse nach vorne. Der Fasernknorpel (Discus articularis) wird durch den oberen Anteil des seitlichen Flügelmuskels (Pars superior des M. pterygoideus lateralis) nach vorne gezogen. Der Gelenkkopf durch den inneren Anteil (Pars inferior des M. pterygoideus lateralis)

„Knackgeräusch im Kiefergelenk“

Unsere Zähne können einen kräftigen Druck ausüben, ca. 100 kg pro Quadratzentimeter. Verantwortlich für diesen Druck sind **4 kräftige Muskeln**:

1. **M. masseter**: der eigentliche Kaumuskel, auch Wangenmuskel genannt.
 - Ursprung: Pars superficialis: Unterrand und vordere 2/3 des Arcus zygomaticus
Pars profunda: hinteres Drittel und Innenfläche des Arcus zygomaticus
 - Ansatz: Pars superficialis: Angulus mandibulae und Tuberositas masseterica
Pars profunda: Außenfläche des Ramus mandibulae
 - Innervation: N. massetericus aus dem N. mandibularis des N. Trigeminus (V)
 - Funktion: Er schließt sehr kraftvoll die Kiefer. Zusammen mit dem Pars superficialis schiebt er den Unterkiefer vor und mit dem Pars profunda zurück.

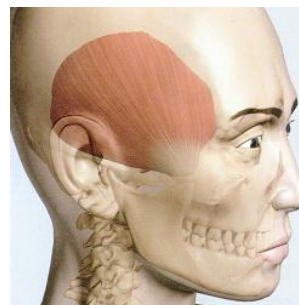


Quelle: Hippokrates: Das Muskelbuch



Privatarchiv

2. **M. temporalis**: der Schläfenmuskel, er sitzt fächerförmig an der Seitenfläche des oberen Schädels und schließt ebenfalls das Kiefergelenk, in dem es den Unterkiefer anhebt.
 - Ursprung: Fossa temporalis + Fascia temporalis
 - Ansatz: Proc. Coronoideus mandibulae
 - Innervation: Nn. Temporales profundi aus dem N. mandibularis des N. Trigeminus (V)
 - Funktion: Er führt zum kraftvollen Zubeißen und zieht gleichzeitig mit seinen horizontalen Fasern den Unterkiefer zurück. Entgegen der Schwerkraft verhindert er mit seiner Dauerspansung das Herabsinken des Unterkiefers.



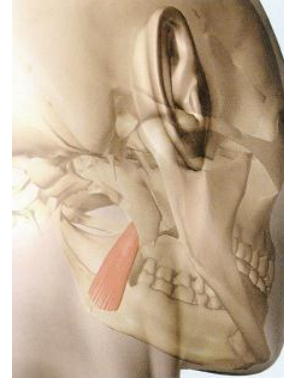
Quelle: Hippokrates: Das Muskelbuch



Quelle: Hippokrates: Das Muskelbuch

„Knackgeräusch im Kiefergelenk“

3. **M. pterygoideus medialis:** innerer Flügelmuskel
- Ursprung: Fossa pterygoidea des Os sphenoidale
Lamina lateralis des Proc. Pterygoideus
 - Ansatz: Innenfläche des Angulus mandibulae
Tuberositas pterygoidea
 - Innervation: N. pterygoideus medialis aus dem N. mandibularis des N. Trigemini (V3)
 - Funktion: schließt kraftvoll die Kiefer und zieht den Unterkiefer ein wenig nach vorne



Quelle: Hippokrates: Das Muskelbuch

4. **M. pterygoideus lateralis:** äußerer Flügelmuskel
- Ursprung: Caput superius: Facies temporalis der Ala major ossis sphenoidalis
Caput inferius: laterale Fläche der Lamina lateralis des Proc. Pterygoideus
 - Ansatz: Caput superius: Fovea pterygoidea des Proc. Condylaris, Vorderrand des Diskus articularis des Kiefergelenkes
Caput inferius: Fovea pterygoidea des Proc. Condylaris
 - Innervation: N. pterygoideus lateralis aus dem N. mandibularis des N. Trigemini (V)
 - Funktion: Er ist ein wesentlicher Öffner der Kiefer, weil er sowohl den Unterkieferknochen selbst, als auch den Diskus vorziehen kann.



Caput superior

Quelle: Hippokrates: Das Muskelbuch



Caput inferior

Quelle: Hippokrates: Das Muskelbuch

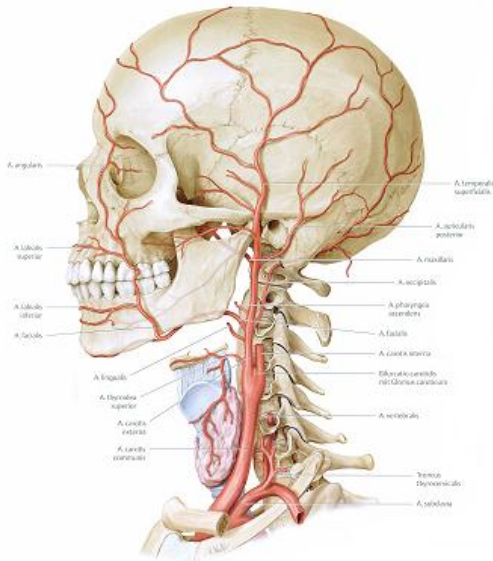
Der innere und äußere Flügelmuskel ermöglichen die Dreh- und Mahlbewegungen des Kiefers.

Welche Muskeln brauchen wir für welche Bewegung?

- Depression des Unterkiefers (= Mundöffnung): M. pterygoideus lateralis pars inferior, Suprahyoidale Muskulatur, Platysma
- Elevation des Unterkiefers (= Mundschluss): M. temporalis, M. masseter, M. pterygoideus medialis und lateralis
- Protusion des Unterkiefers (= Vorschieben): M. temporalis (vorderer Anteil), M. masseter (oberflächlicher Anteil), M. pterygoideus medialis und lateralis
- Retrusion des Unterkiefers (= Zurückziehen des Unterkiefers): M. temporalis (hinterer Anteil), M. masseter (tiefer Anteil)
- Lateraltrusion des Unterkiefers (= Seitverziehen des Unterkiefers): M. masseter (oberflächlicher Teil); M. pterygoideus lateralis, M. temporalis

„Knackgeräusch im Kiefergelenk“

3. Arterielle Versorgung und venöser Abfluss des Kiefergelenks:



Die arterielle Versorgung der Kiefergelenke und der Kaumuskulatur wird über die A. temporalis superficialis und die A. maxillaris gewährleistet.

Diese entspringen aus der A. carotis externa, die wiederum aus der A. carotis communis entstanden ist.

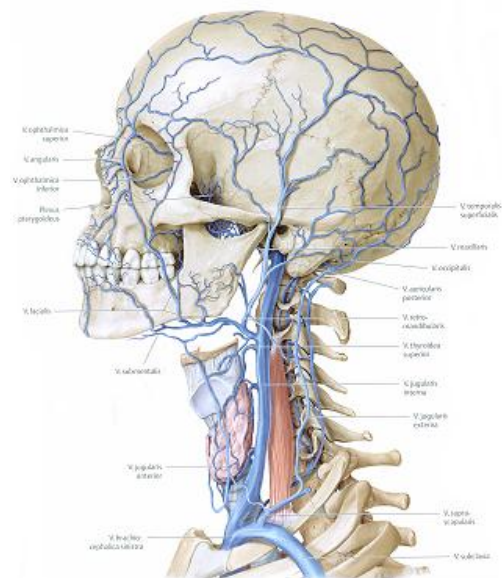
Der Kondylus (Gelenkkopf) wird durch die A. alveolaris inferior und das Knochenmark versorgt.

Quelle: Prometheus: Kopf- und Neuroanatomie

Der venöse Abfluss erfolgt über die V. temporalis superficialis, welche aus der V. retro-mandibularis entstanden ist, welche wiederum aus der V. jugularis interna kommt.

Die Vena jugularis interna ist zugleich die Hauptvene des Halses, welche das venöse Blut des Schädels und auch des Gehirns abdrainiert.

Zwischen den Venen existieren ausgedehnte Anastomosen, die zum Teil bis in die tiefen Venen reichen, wie z.B. der Plexus pterygoideus.



Quelle: Prometheus: Kopf- und Neuroanatomie

„Knackgeräusch im Kiefergelenk“

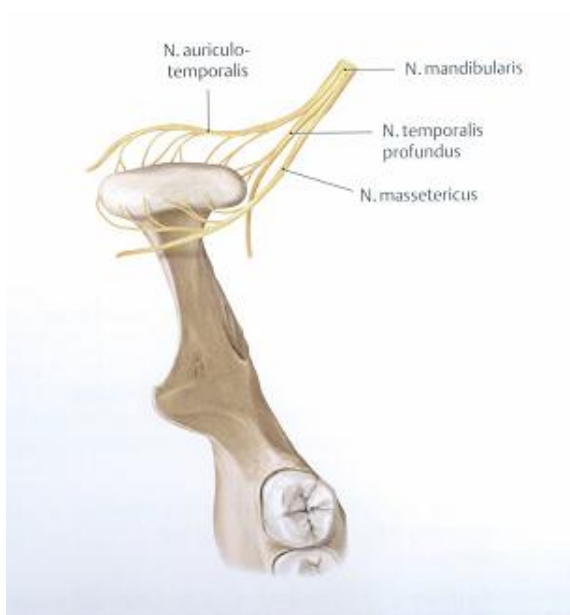
4. Nervale Versorgung des Kiefergelenks:

diese erfolgt hauptsächlich über den N. trigeminus(V), welcher sich in 3 Hauptäste unterteilt:

1. N. ophthalmicus (1. Ast des N. trigeminus), versorgt den Augenbereich
2. N. maxillaris (2. Ast des N. trigeminus), versorgt den Oberkiefer und mittleren Gesichtsbereich.
3. N. mandibularis (3. Ast des N. trigeminus), versorgt den Unterkiefer und unteren Gesichtsbereich.

Sensible Versorgung der Kiefergelenkskapsel:

Erfolgt durch Rr. Articulares von 3 Ästen des N. mandibularis (V3).



3 Äste des **N. mandibularis (V3)**:

- N. auriculotemporalis
- N. temporalis profundus
- N. massetericus

Quelle: Prometheus: Kopf- und Neuroanatomie

- Die Zähne des Unterkiefers und das Zahnfleisch werden mit afferenten Bahnen des N. alveolaris versorgt.
- Das Kiefergelenk wird mit afferenten Bahnen des N. auricotemporalis versorgt.
- Die Kaumuskulatur wird durch den N. masticatorius und den N. alveolaris versorgt.
- Das Mittelohr, Teile der Zunge und Teile der Pharynx werden vom N. glossopharyngeus versorgt.
- Alle Kehlkopfmuskeln werden vom N. Vagus versorgt.
- Der Kopfwendemuskel und der Kapuzenmuskel (M. Sternocleidomastoideus und M. Trapezius) werden vom N. accessorius versorgt.
- Die mimischen Muskeln des Platysma werden motorisch von efferenten Bahnen des N. facialis versorgt, welche er aus dem Nucleus Pontius des N. trigeminus erhält.

Hier wird deutlich, dass alle Nerven in einer gewissen Beziehung zueinander stehen und sich wahrscheinlich gegenseitig beeinflussen bzw. auch Informationen übertragen können.

„Knackgeräusch im Kiefergelenk“

Wie sieht nun ein Kiefergelenk aus, bei dem es zu „Knackgeräuschen“ kommt?

Vorne ist die Kiefergelenkscapsel am schwächsten, wodurch es zu einer Luxation kommen kann. Ist diese Fehlstellung „nur“ muskulär und funktionell bedingt, so kommt es auch zum typischen Knackgeräusch.



Quelle: Prometheus: Kopf- und Neuroanatomie

Was kann man nun machen, damit das „Knackgeräusch“ aufhört? Hilft eine Kieferregulation?

Eine Kieferregulation macht immer dann Sinn, wenn der Mensch als Ganzes in der „Regulierung“ miteinbezogen wird. Es ist auch äußerst wichtig, die Ursachen der Fehlstellung zu finden und zu beseitigen.

Ansonsten kann es trotz sehr genauer Arbeit des Kieferorthopäden nach Beendigung der Kieferregulation wieder zur Fehlstellung kommen.

Es gibt sowohl die festsitzende, als auch die abnehmbare kieferorthopädische Behandlung, wobei aus ganzheitlicher Sicht der abnehmbaren Variante der Vorzug zu geben ist. Heute gibt es auch die sogenannten Selbstligierende Brackets, die eine Cranio-Bewegung der Zähne während der festsitzenden Behandlung ermöglichen. Und zwar deshalb, weil auch jeder einzelne Zahn für sich seine ganz eigene Cranio-Bewegung machen möchte, und dies nur dann kann, wenn er auch den dafür nötigen Freiraum bekommt.

Aufgrund dessen, dass der Patient und auch sein Kiefer im Laufe von Monaten oder Jahren sich wieder ihren Freiraum schaffen können, zeigt, dass einerseits Muskelverspannungen vorhanden waren und andererseits der Körper imstande ist, diese zu verändern, aber eben auch wieder in die ursprüngliche Fehlstellung zurückzugehen, wenn nicht ganzheitlich, sondern nur örtlich behandelt wurde.

Deshalb ist es enorm wichtig, den ganzen Menschen bei der Behandlung miteinzubeziehen.

Es gibt verschiedene Hilfsmittel und Spangen, die diesen Prozess aus kieferorthopädischer Sicht unterstützen können.

„Knackgeräusch im Kiefergelenk“

Fallbeispiel:

Patientin, weiblich. Mitte Dreißig, verheiratet, 2 Kinder

Beschwerdebild: Kreuzbiss + Überbiss, seitliche Beckenverschiebung mit einer Skoliose, die sich auch nach mehrmaligem Einrichten des Beckens nicht verbessert hat.

Was hat die Patientin bereits alles unternommen? Diverse Massagebehandlungen, die kurzzeitig eine Linderung der Verspannungen der Muskulatur gebracht haben, aber das Gesamtbild nicht verändern konnten.

Es wird eine Kieferregulation mit Regulation des Kreuz- und Überbisses angeraten und auch durchgeführt.

Zusätzlich wird die Patientin mit Behandlungen in der Cranio-Sacral-Therapie und Akupunktur – Massagen vorbehandelt und auch während der Regulation begleitet. Durch die Begleitung mit der Cranio-Sacral-Therapie konnte sowohl die Skoliose, als auch die Kieferfehlstellung erfolgreich und dauerhaft behandelt werden.

Die Behandlung erfolgte anfangs wöchentlich und dann regelmäßig im 3 Monats-Rhythmus, immer dann, wenn kieferorthopädisch eine Veränderung durchgeführt wurde, und dadurch sich die Spannung auch im Muskelbereich erhöht hatte. So konnte der Körper jedes Mal ausgeglichen werden. Dadurch konnte auch eine dauerhaft statische Veränderung im Körper ermöglicht werden.

Das Kieferknacken zeigte sich wesentlich seltener und nur noch nach starken Belastungen, z.B. nach zu intensivem Kauen oder nach zuviel kalter Luft im Gesichtsbereich.

Veränderungen fanden nicht nur auf der körperlichen Ebene, sondern auch auf der psychischen und seelischen Ebene statt.

Da das Kiefergelenk von trigeminal versorgten Muskeln geführt wird, die zusätzlich mit den tiefen Nackenmuskeln nerval eng gekoppelt sind (nucleus trigeminocervicalis), konnten auch die starken Verspannungen im Nackenbereich besser gelöst werden.

Die Cranio-Sacral-Therapie ist bei allen Unstimmigkeiten, die sich sowohl auf der körperlichen, wie auch auf der seelischen oder geistigen Ebene zeigen oder manifestiert haben, sehr zu empfehlen.

Die Patientin lässt sich auch heute noch in regelmäßigen Abständen mit der Cranio-Sacral-Behandlung ausgleichen. Sie ist dadurch, dass die Cranio-Sacral-Therapie eine differenzierte Behandlungsmethode darstellt, sowohl auf körperlicher, wie auch auf seelischer und geistiger Ebene wesentlich ausgeglichener, als noch vor Beginn der Therapie.

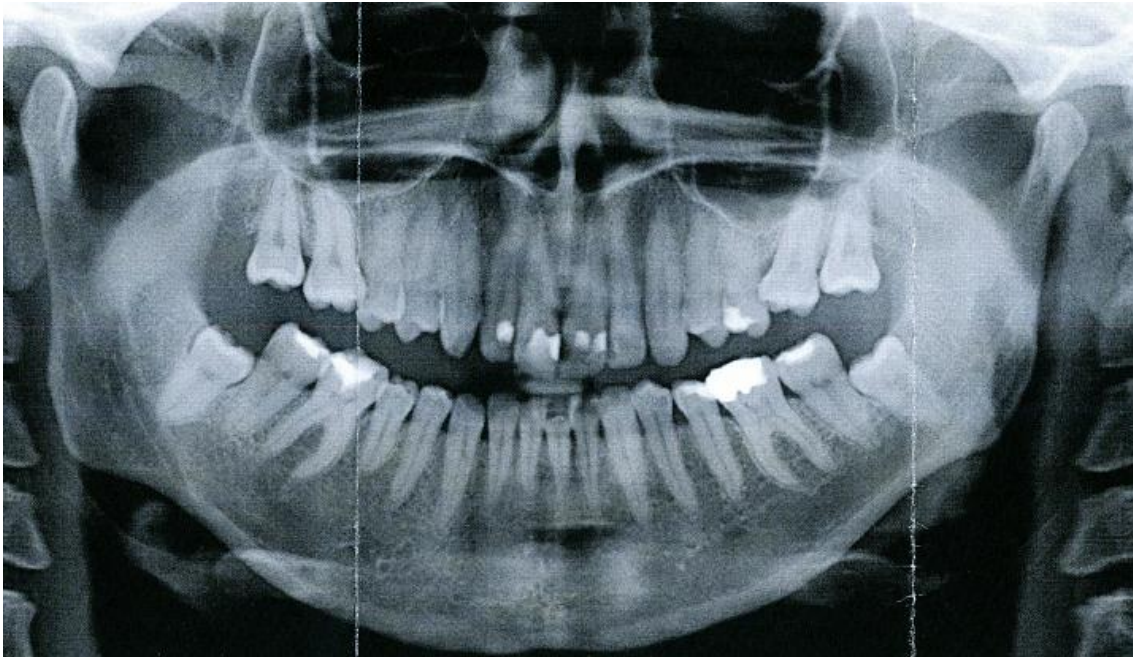
Aus der Sichtweise der Patientin, hat sich ihr Leben sehr zum Positiven verändert. Sie empfiehlt die Cranio-Sacral-Therapie auch gerne weiter. Inzwischen ließen sich auch schon weitere Familienmitglieder mit der Cranio-Sacral-Therapie erfolgreich behandeln.

Das Ergebnis dieses Fallbeispiels zeigt deutlich, wie effektiv und umfassend die Cranio-Sacral-Therapie wirkt und den Menschen als Ganzes wahrnimmt.

Nicht nur der Mensch verändert sich, sondern auch dessen Sichtweise und sein Weltbild!

„Knackgeräusch im Kiefergelenk“

Röntgenbild vor der Kieferregulation:



Quelle: Privatarhiv

Und nach der Regulation:



Quelle: Privatarhiv

Welche speziellen Behandlungsschritte der Cranio-Sacral-Therapie wurden bei diesem Fallbeispiel angewendet:

1. Ganzkörperbehandlung: der Körper versuchte sich während der CST in alle Richtungen auszugleichen, die diagonalen Spannungen zeigten sich.
2. Bd. Os temporale mussten gelöst werden, wobei vor allem das rechte blockiert war, und anfangs keine Bewegung zuließ.
3. Das Os sphenoidale war auf der rechten Seite höher und nach vorne gekippt und musste aus seiner fixierten Lage wieder befreit werden.
4. Lösen im Viszerocranium (Stirnbein, Nasenbein, Oberkiefer, Siebbein)
5. Oralbehandlung mit dem kleinen Finger am Processus pterygoideus, also außen hinter dem letzten Backenzahn. Auch hier waren starke Spannungen vorhanden.
6. Ausgleichende Griffe sowohl an den Bändern und Muskeln und immer wieder auch ausgleichende und regulierende Griffe am Gesamtkörper.

Die Verbesserung der Lage des Os sphenoidale und des Caput mandibulae sind auf dem unteren Röntgenbild gut ersichtlich.

„Knackgeräusch im Kiefergelenk“

Welche Rolle kann nun die Cranio – Sacral - Therapie einnehmen und wie sieht sie aus?

Wichtig ist, dass der ganze Mensch im Blickfeld steht!

Wie sieht nun der Behandlungsablauf einer Cranio – Sacral – Sitzung aus:

Die „absichtslose“ Achtsamkeit:

Heilung geschieht nicht durch die Behebung irgendwelcher Beschwerden, die durch Symptombehandlung der „üblichen“ Medizin behandelt werden.

Heilung geschieht durch Unterstützung der Selbstheilungskräfte.

Ziel unserer Behandlung ist es, die Selbstheilung so zu verbessern, dass es nicht mehr zu Krankheit kommt.

Zeit bzw. Raum geben für Reaktionen; wenige, dafür klare Reize setzen,

Erst die Frage: Was tut dem Patienten gut, was will er, was erwartet er?

Die Grundlage der Cranio ist ein Konzept, welches den Menschen als integriertes Ganzes sieht.

Die rhythmische und autonome Bewegung aller Anteile des Craniosacralen Systems zu gewährleisten, ist unsere Aufgabe.

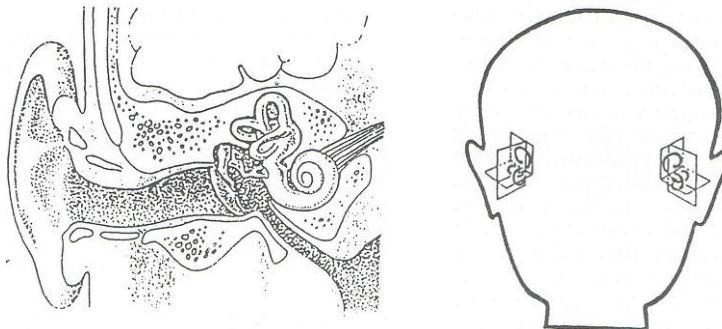
Dazu schauen wir uns den Ist- Zustand an: wir spüren den Cranio-Rhythmus des Liquors und vergleichen mit den 4 Parametern (Qualität, Kraft, Geschwindigkeit und Amplitude)

Wir müssen auch die Atmung, den Muskeltonus, sowie die Emotionen im Blick behalten.

Während der Cranioarbeit finden tiefgreifende Bewusstseinsveränderungen statt.

Die räumliche Orientierung des Kopfes im Raum ist 3 Ebenen zugeordnet:

- der horizontalen Bipupillarebene
- der horizontalen Vestibularebene (durchs innere Ohr)
- der Okklusalebene



Quelle: Schöttel, Die Cranio-Mandibuläre Dysfunktion

Wenn eine dieser 3 Ebenen nicht stimmt, versucht der Organismus über ein „Ausweichen“ über die Wirbelsäule diese Fehllagen zu korrigieren.

Dies führt zu Fehlhaltungen bis hin zur Gesichtsasymmetrie.

Es ist wichtig, zu wissen, dass die von der Wirbelsäule durchgeführte Korrektur immer dreidimensional ist!

„Knackgeräusch im Kiefergelenk“

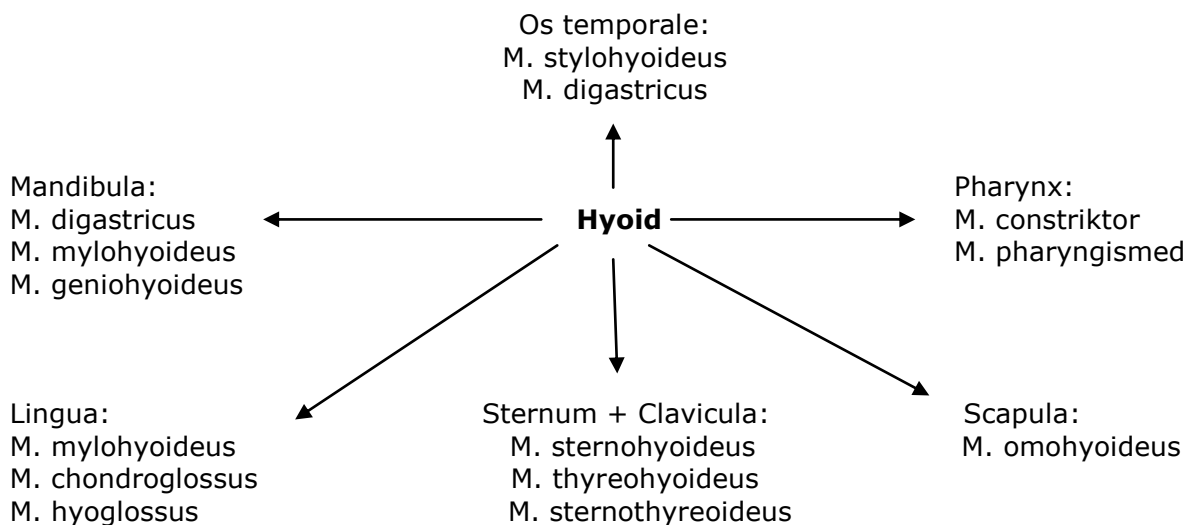
Wichtig! Das Kiefersystem braucht die Nackenmuskulatur als Widerstand!

Je kräftiger wir kauen oder des Nachts mit den Zähnen knirschen, umso mehr Widerstand müssen die Nackenmuskeln geben.

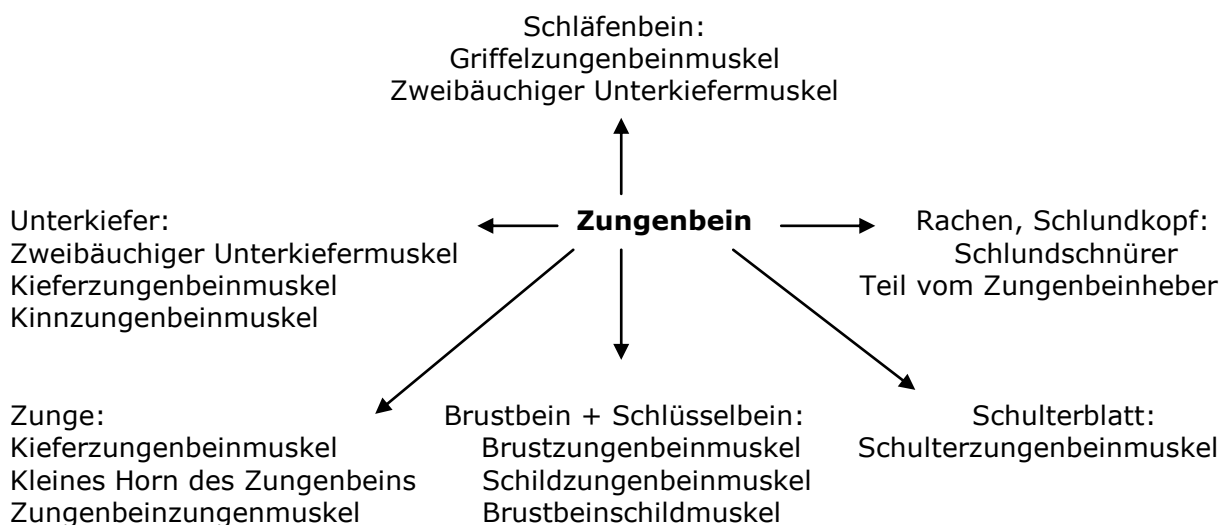
Der Kopf wird von folgenden Muskeln gehalten und ausbalanciert:

- den hinteren Nackenmuskeln, bis zum 5. Brustwirbel
- den vorderen Halsmuskeln
- den oberen Zungenbeinmuskeln und Kaumuskeln

Hinzu kommt, dass die Zungenbeinmuskeln zum Teil im Halsbereich ansetzen. So entsteht eine enge Rückkoppelung der Muskelspannung im Kiefer und im Hals-Nackebereich.



Und in Deutsch:



5. Fehlstellung des Kopfes:

Eine Fehlstellung des Kopfes hat **auch immer eine Fehlstellung des Kiefers zur Folge** (dies ist auch umgekehrt möglich)

- Ist zum Beispiel der Kopf nach vorne verschoben, so kommt es zu einem Zurückhalten des Unterkiefers, weil er durch die Zungenmuskeln fixiert ist.
- Die Folge ist ein Tief Biss: Beim Zusammenbeißen treffen Ober- und Unterkiefer nicht mehr aufeinander.
- Ziehen wir den Kopf in den Nacken oder beugen wir ihn, z. B. am Schreibtisch, so schiebt sich der Unterkiefer automatisch nach vorne.
- Wird der Kopf zur Seite geneigt, so wirkt sich das auf die Symmetrie des Kiefergelenkes aus, z.B. beim Geige- oder Querflötenspieler.
- Je nach Art der Fehlstellung können verschiedene Muskeln besonders betroffen sein.
- Ist der Kiefer zurückgezogen, sind die hinteren Anteile des Schläfenmuskels die Hauptverursacher.



Quelle: Privatarchiv

- Die Schiefelage von Schädel und Kiefer kann auch durch eine verspannte Nackenmuskulatur verursacht worden sein.
- Dasselbe gilt für den Fall, dass der Unterkiefer nach vor verschoben ist. Hier ist vor allem der hintere Teil der seitlichen Flügelmuskeln verspannt.
- Eine Fehlstellung des Kiefers führt langfristig immer zu einer stärkeren Belastung mindestens einer Seite des Körpers.
- Das ganze Körpersystem kommt aus dem Lot und gerät in eine Schiefelage.
- Es ist inzwischen bekannt, dass, wenn der Biss nicht stimmt, auch die Wirbelsäule nicht optimal ausbalanciert wird.
- Damit hat eine Kieferfehlstellung immer auch eine Beckenschiefstellung und eine Kopfgelenkschiefstellung zur Folge.

6. Warum Cranio bei Kieferproblemen?

- Weil die Cranio-Sacral-Therapie eine sehr sanfte Therapie/Heilweise ist.
- Weil sie mit minimalstem Druck/Berührung Korrekturen vollführen kann.
- Weil es durch die Korrektur an den Schädelknochen zu Freisetzungen und zur Lösung von Blockaden in der gesamten Skelettstruktur kommt.
- Weil sich durch diese Freisetzungen Ungleichgewichte ausbalancieren lassen.
- Weil wir so Zellerinnerungen und Traumata (Unfälle, Zahnarzt...) ohne, dass es zu einer Retraumatisierung kommt, lösen können.
- Weil die Selbstheilungskräfte aktiviert werden.
- Weil die Cranio-Sacral-Behandlung nicht symptomorientiert ist, sondern Körper, Geist und Seele mitberücksichtigt.
- Es wird behandelt, was ist, und was sich zeigen will oder zeigen kann.
- Weil durch diese sanfte Behandlung der Kiefer/Körper die Möglichkeit bekommt, sich in sein physiologisches Gefüge zu betten/legen.
- Weil das Kiefergelenk in die allgemeine Statik des Körpers eingebunden ist, und wenn auch nur ein Teilchen dieses Gelenkes verändert ist, auch das ganze System Mensch aus dem Gleichgewicht kommt, und wir dadurch verschiedene kleinere und größere Störungen bekommen, die möglichst wieder reguliert werden sollten.
- Weil Disharmonien häufig auf Ungleichgewichte in der seelisch- psychischen Ebene zurückzuführen sind.
- Weil frühe (im Baby- Kinderalter) erworbene Artikulationsprobleme des Kiefergelenkes, die auf eingeschränkte Kau- Saug - und Schluckreflexe zurückzuführen sind, später zu Zahnfehlstellungen, bzw. zu Kieferproblemen führen können.
- Weil sowohl punktueller als auch flächiger Druck auf die Kaufläche vom Zahnhalteapparat aufgefangen wird und sich auf die Kieferknochen überträgt.
- Weil Bissveränderungen zu Stoffwechselunterversorgung des Zahnes und des Knochens führen, was in Folge zum Abbau der Knochensubstanz führt.
- Weil dies wiederum zu Spannungsmustern im ganzen Körper führt.
- Weil alle Teile der Schädelkallotte sich gegenseitig beeinflussen.
- Weil über die Faszien sich komplexe Funktionsketten organisieren, die über den ganzen Körper reichen.
- Weil die Faszien am Schädel, am Nacken und am Hals die Schädelstrukturen und den ganzen Körper miteinander verbinden.
- Weil Belastungen der Faszien in diesem Gebiet dementsprechend Einfluss auf die craniale Funktion haben, und diese dadurch auch einschränken.
- Weil das Platysma ein Hautmuskel der mimischen Muskulatur ist, und Dauerspannungen sowohl auf Unterkiefer wie auch auf die Schädelbasis wirken.
- Weil jeder kontrahierte Muskel, der seinen Ansatz am Schädel hat, die craniale Beweglichkeit beeinflusst.
- Weil jede Entlastung oder Lösung von Blockaden und unnötigen Spannungen sich auch positiv auf den ganzen Menschen auswirkt.

Wenn wir uns das der Reihe nach anschauen:

Kieferfehlstellung:

1. führt zu Dauerzug auf Muskeln und Bändern des Kiefers
2. führt zu Dauerzug auf Schädelbasis
3. führt zu Körperspannung
4. führt zu Fehlstellungen (Kopfweg, Rückenschmerz,)

Je unterstützender, raumgebender und absichtsloser wir im Kontakt sind, desto nutzbringender ist die Cranio – Sakral - Behandlung.

„Knackgeräusch im Kiefergelenk“

ES BEDEUTET NICHT NICHTS ZU TUN, WENN WIR ABSICHTSLOS HANDELN, SONDERN WIR VERZICHTEN DARAUF; KLÜGER ALS DIE NATUR SEIN ZU WOLLEN. (ohne Autorangabe)

7. Ursprung der Zahn- und Kieferregulation:

Wo hat die Zahn- und Kieferregulation ihren Ursprung? Woher kommt sie?

Die Ursprünge der wissenschaftlich dokumentierten Zahn- und Kieferheilkunde finden sich in Frankreich im 17. Jahrhundert bei **Pierre Fauchard**:

- geb. 1678 in der Bretagne, gest. 1761 in Paris
- Er wird als Begründer der selbständigen, weitgehend empirischen Zahnheilkunde angesehen.
- Sein 2-bändiges Lehrbuch „Le chirurgien dentiste“ von 1728 war die erste vollständige und wissenschaftliche Bearbeitung der Zahnheilkunde, er beschrieb darin bereits die Parodontitis marginalis. 1733 erschien die erste deutsche Übersetzung in Berlin.
- Fauchard entfernte damals die Karies mit Hilfe von Feilen und seltener auch mit einem Fiedelbohrer und füllte die Löcher dann mit Blei und Zinn.



Quelle: wikipedia



Quelle: wikipedia

- Er führte Zahnprobleme auf Säftestörungen und nicht wie damals die gängige Meinung war, auf Zahnwürmer zurück.
- Er führte einen totalen oberen Zahnersatz ein, der mithilfe von Federn am Unterkiefer angebracht war. Dies war nicht nur ästhetisch, sondern auch funktionell.
- Entwicklung der Epithetik: Es gelang ihm auch eine maßgebliche Verbesserung der damals geläufigen Behandlungstechnik zum Verschluss von Gaumendefekten und damit auch noch Kieferregulationen.

8. Ursachen der Kieferfehlstellung:

Woher kommen Kieferfehlstellungen – Warum ist eine Kieferregulation überhaupt notwendig?

Mögliche Ursachen und gleichzeitig auch Folgen können sein:

- Fehlhaltungen / Fehlstellungen
- Falsche Denkmuster / Glaubenssätze
- Ängste und/ oder Belastungen der Mutter bereits während der Schwangerschaft
- Unsanfte Geburt, herauszerren des Kindes
- zu schnelle/ langsame Geburt
- Zangengeburt, Saugglocke
- Kaiserschnitt
- Artikulationsprobleme des Kiefergelenks, die auf eingeschränkte Kau-, Saug- und Schluckreflexe zurückzuführen sind
- Punktuelle Gewalteinwirkung, Sturz vom Wickeltisch, Sturz aus dem Bett
- Fahrrad- und Sportunfälle aller Art
- Frühe Gewalteinwirkung und damit verbunden Fehlstellungen im Schädel- und Gesichtsbereich, wie z.B. Ohrfeigen. Früher verwendete Erziehungsmethoden, die heute der Vergangenheit angehören sollten.
- Bewegungsmangel
- Anhaltende Verspannungsmuster der Muskulatur
- Dauernde sitzende Tätigkeit mit Zusatzbelastung am Computer (Diplomarbeit ☺!)
- Unausgeglichenheit, sowohl im geistigen, wie auch im körperlichen Sinn
- Stress, Kummer und Sorgen
- Flüssigkeitsmangel, wenig Wasser, viel Kaffee, schwarzer Tee, Alkohol

9. Embryologie:

Oder müssen wir noch weiter zurück schauen, und zwar bis in die Embryologie?

Gibt es bereits hier eine Fehlentwicklung, die später unweigerlich zu einer Fehlstellung des Kiefers und damit auch zu „Knackgeräuschen“ führt?

Das Ektoderm der Mundbucht liefert den größten Teil der Mundschleimhaut (vordere 2/3 der Mundhöhle) und beteiligt sich entscheidend an der Gaumen- und Zahnentwicklung. Ist vielleicht bereits hier etwas fehlgelaufen?

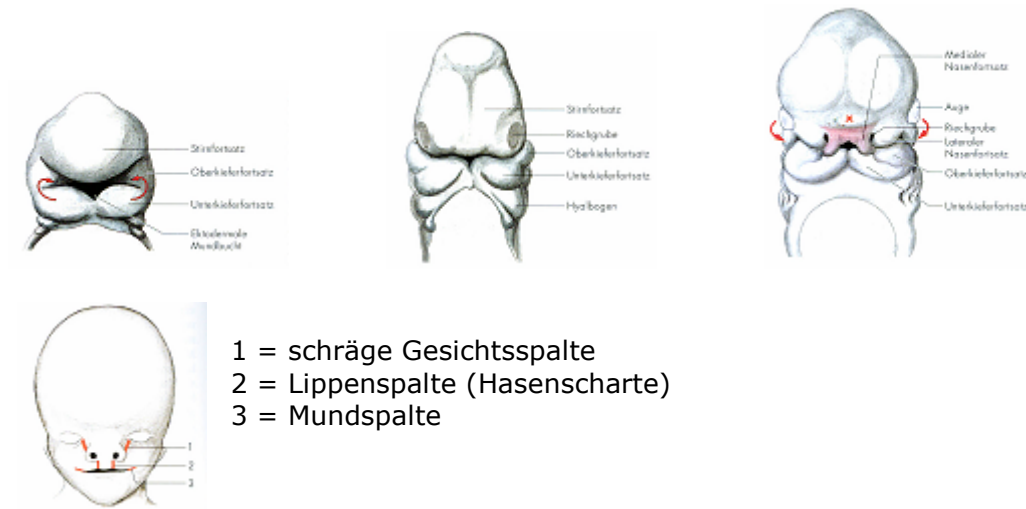
Die kritische Phase der Gaumenentwicklung reicht vom Ende der 6. Woche bis zum Beginn der 9. Woche und ist ungefähr mit der 12. Woche abgeschlossen.

Mit der Entwicklung des Menschen und der Aufrichtung des Körpers konnte auch der Umbau des Kopfes stattfinden, und damit das Kieferwachstum nach vorne gebremst werden, womit die Artikulationsfähigkeit geboren war.

Die Richtung und Geschwindigkeit des Zahndurchbruchs entscheidet maßgeblich über die spätere Form des Gebisses, was auch für die spätere Sprachentwicklung von entscheidender Wichtigkeit ist.

„Knackgeräusch im Kiefergelenk“

Bei Fehlentwicklungen kann es zu folgenden Erscheinungen kommen:



- 1 = schräge Gesichtsspalte
2 = Lippenspalte (Hasenscharte)
3 = Mundspalte

Quelle: Funktionelle Embryologie, Schattauer Verlag

- Lippenspalten, auch Hasenscharten genannt, sind Einsenkungen oder Spaltbildung zwischen dem Oberkieferfortsatz und dem medialem Nasenfortsatz. = häufigste Fehlbildung, treten häufig auch zusammen mit
- Lippen-Kiefer-Spalten auf, diese sind Spaltbildungen im Bereich des primären Gaumens. Sie bilden sich zwischen dem Oberkieferfortsatz und dem unpaaren primären Gaumen paramedian und verlaufen bis zum Zwischenkieferknochen.
- Gaumenspalten, betreffen die sekundären Gaumenfortsätze und liegen median.
- Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten, oder auch Wolfsrachen
- Halsfisteln, wenn sich die Pharygealfurchen oder Abschnitte des Sinus cervicalis nicht zurückgebildet haben.

Das Stillen unterstützt das Kieferwachstum!

Liegt hier das Problem? Sind wir eine Generation der Flaschenkinder und damit unweigerlich zu Kieferfehlstellungen verurteilt?

Ganz so einfach ist es natürlich nicht.

Das Daumenlutschen drückt die oberen Schneidezähne nach vorn und hebt die unteren nach hinten. Ein Schnuller ist besser. Aber sowohl Daumen als auch Schnuller sollten mit 3 Jahren nicht mehr in den Mund gesteckt werden um einen offenen Biss zu vermeiden.

Die Richtung und Geschwindigkeit des Zahndurchbruchs entscheiden maßgeblich über die spätere Form des Gebisses.

Gebissentwicklung:

1. Dentition = Milchgebiss: 20 Zähne

- beginnt mit dem Durchbruch der mittleren Schneidezähne, ca. ab dem 6. Lebensmonat, gefolgt von den beiden seitlichen Schneidezähnen, dem ersten Milchbackenzahn, dem Eckzahn und endet mit dem Durchbruch der kleinen Backenzähne. (es gibt natürlich auch Ausnahmen, bei denen die Backenzähne zuerst und die Schneidezähne erst hinterher durchbrechen)

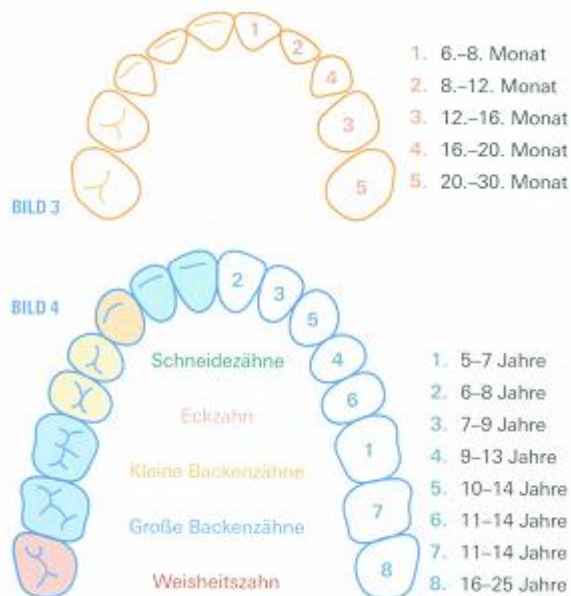
Ab ca. 6 Jahren kommen dann die ersten bleibenden Zähne.

„Knackgeräusch im Kiefergelenk“

2. Dentition = Bleibende Zähne: 32 Zähne

- ersten großen Backenzähne, 6-er oder 6-Jahres-Molaren. Sie begrenzen den Kieferbogen. D.h. die zweiten Zähne sind zwar größer, haben aber nur den gleichen Platz vorne zur Verfügung wie die Milchzähne. Wobei erste Engpässe vorprogrammiert sein können, die Milchzähne bereits geschlossen waren und keine Zwischenräume zur Verfügung standen.
- die ersten Milchzähne beginnen nun zu wackeln und machen der Reihe nach den bleibenden Zähnen Platz.
- Es gibt Frühzahner und Spätzahner, die Durchbruchzeiten können also sehr unterschiedlich sein.

Durchschnittliche Gebissentwicklung siehe Skizze:



Quelle: Gesunde Zähne, Bückmann Barbara

Der Durchbruch der zweiten Zähne führt interessanterweise nicht zu einer Vergrößerung der Kiefer nach vorne, sondern im Gegenteil zu einer Vergrößerung der Kiefer nach hinten!

Das Kieferwachstum erfolgt damit nicht nach vorwärts sondern nach rückwärts!

Dies ist für unsere Sprachentwicklung sehr wichtig, denn würde unser Kiefer, wie bei den Primaten sich stark nach vorne entwickeln, wären wir zwar sehr wehrhaft, aber der Sprache nicht mächtig.

„Knackgeräusch im Kiefergelenk“



Quelle: Privatarchiv

Form und Funktion der Zähne:

Die Kronen und Wurzeln einzelner Zähne haben unterschiedliche Formen, je nach deren Aufgabe: scharfkantige Frontzähne zum Abbeißen, Eckzähne zum Reißen, die breiten Backenzähne zum Zermalmern und Kauen.

Ein Kiefer besteht aus 2 spiegelbildlich angelegten Hälften. Jeder Oberkieferzahn hat einen Gegenzahn im Unterkiefer, wobei je 2 Oberkieferzähne auf einen Zahn im Unterkiefer treffen und umgekehrt. Die obere Zahnreihe überragt die untere ein wenig. Die Zähne berühren sich so wenig wie eben nötig, um das was dazwischen kommt, perfekt zu zermalmern.

Jede Veränderung im Mund löst eine erhöhte Aktivität der Kaumuskel und der Zungentätigkeit aus, was zu einem ungewollten Training kommt.

Wie die Zahnreihen zueinander stehen, hängt von der Kopfhaltung ab: ob wir aufrecht stehen, ob wir den Kopf neigen, ob wir Autofahren, lesen, gerade eine Diplomarbeit schreiben...

die Kieferstellung verändert sich und es kommt zu vielen schädlichen Zahn - und Zungenkontakten.

Überbiss



Unterbiss



Quelle: Entspannter Kiefer, Larsen -Miescher

**Warum haben wir nicht einfach einen geraden und kräftigen Biss?
Welche Rolle kann die Cranio – Sacral – Therapie bei der Regulation spielen
oder sogar eingreifen?**

10. Was gehört zu einer Cranio- Kieferbehandlung?

1. Gesamteindruck und Gespräch
2. Füße: Longitudinalachse
3. Kreuzbein, Iliosacralgelenke, Hüften! (Schläfenbeine und Hüftgelenke stehen miteinander in enger Verbindung)
4. Zwerchfell
5. Thorakaler Einlass
6. Brustkorb, Schlüsselbeine und Schlüsselbeingelenke
7. gesamte Schädelbasisbehandlung
8. Gesichtsschädel
9. Harter Gaumen, Zungenbein
10. Mundinnenraum
11. Kiefergelenksbehandlung
12. Stillpoint
13. Integration

Die oben angeführte Reihenfolge der Griffe erstreckt sich selbstverständlich über mehrere Behandlungen.

Wichtig ist, dass die Gesichtsknochen und der harte Gaumen gelöst sein müssen, bevor die Kiefergelenke gelöst werden können!

Eine Kieferbehandlung umfasst alle angrenzenden und indirekt betroffenen Strukturen.

Wir müssen das gesamte Cranio- Sacral- System überprüfen und gegebenenfalls behandeln: Organe, den gesamten Bewegungsapparat, die beiden Sprunggelenke, Knie und Hüften.

Wichtig: Einschränkungen wie ein Beckenschiefstand, Achillessehnenriss, Plattfuß...) können sich auf den Brustkorbeingang, auf die Schädelbasis und natürlich auch auf das Kiefer auswirken.

Auch frühkindliche Verletzungen, die oft in Vergessenheit geraten sind: wie Verletzungen im Schulter- Nackenbereich, wie z.B. eine Clavicula- Fraktur durch zu starkes Ziehen während dem Geburtsvorgang, können die Schädelbasis, das Zungenbein und das Kiefergelenk stören.

Mitbehandelt werden sollten außerdem:

1. BWS (ab 5. BWS) bis Schädelbasis unbedingt mitbehandeln, weil die Hals- und Kiefermuskeln von dort aus nach oben führen.
2. beide Schläfenbeine: weil die gleichmäßige Außen- und Innenrotation sehr wichtig ist. Stimmt der Neigungswinkel eines Schläfenbeines nicht, hat das Auswirkungen auf den Kiefer und auf den Biss.
3. Unterkiefer: die Eigen-Bewegungen beobachten und behandeln und den Muskeln Entspannung anbieten.
Das Kiefergelenk selber wird nicht berührt, es entspannt sich mit dem Unterkiefer. Ist der Unterkiefer sehr fest, können wir mit einer Dekompression in Richtung Kinnspitze entspannen. Wenn sich der Unterkiefer zu lösen beginnt, der Lieblings - Bewegung unbedingt bis zum Ende folgen, dem Unwinding (Entwirrung) Raum geben, eventuell einen Stillpoint anbieten und Integrieren. Das heißt, dass was der Kunde noch braucht um „rund, ganz“ zu werden.

Beobachten und lauschen

Gibt es noch Spannungsungleichgewichte?

Wie wird die Flüssigkeit jetzt wahrgenommen?

Wenn von selber kein Ruhepunkt eintritt, dann einen Ruhepunkt einladen.

Integration: CV4, Verbindung aufnehmen mit der Long Tide

„Knackgeräusch im Kiefergelenk“

Behandlungsablauf zum Lösen der Kiefergelenke:

Unterkiefer-Kiefergelenk, Innenohr-Mittelohr, Unterkiefer

Wichtig, der harte Gaumen und die Gesichtsknochen müssen bereits gelöst sein, bevor der folgende Behandlungsablauf gemacht werden kann.

Schläfenbeine + Unterkiefer:

- Ich lege meine Hände an die Schläfenbeine und an den Unterkiefer
- Nun folge ich der Cranio-sacral-Bewegung bis zur Widerstandsgrenze und zum Spannungsgleichgewicht, der Unterkiefer darf jetzt seine Eigendynamik zeigen, und ich folge dieser.
- Sind Zug- und Scherkräfte vorhanden, die den Bewegungsablauf stören? Der Kehlkopf und das Zungenbein werden selbstverständlich nicht in Bedrängnis gebracht.
- Kommt es schon zu einer Entspannung und ein Weicher werden?
- Wie stehen die einzelnen Knochen zueinander? Wie ist die Qualität ihrer Beziehung? Stehen sie untereinander in „Spannung“?
- Gedanklich schaffe ich eine Verbindung auch vom Mittelohr zum Unterkiefer.

Das Kiefergelenk lösen: (der Griff bleibt bestehen)

- Ich führe eine leichte Kompression des Kiefergelenks nach oben aus, gibt es jetzt wieder eine neue Widerstandsgrenze? Ich folge ihr wieder bis zum Spannungsgleichgewicht. Wie fühlt sich die Gelenkscapsel an? Spüre ich ein Ausweichen der Schläfenbeine? Wie verhält sich das gesamte System der Gehirnmembran, die Großhirnsichel, das Kleinhirnzelt, die Nerven Verschaltung zwischen dem Kiefergelenk und dem Gehirn mit meiner Behandlung?
- Ich warte auf ein Weicher werden der Kompression.
- Nun schlage ich dem Kiefergelenk eine Dekompression, also eine Bewegung nach unten in Richtung Füße vor. Ich folge auch dieser Bewegung wieder bis zur Widerstandsgrenze und zum Spannungsgleichgewicht. Wie verhalten sich die Schläfenbeine und Scheitelbeine jetzt? Führen sie eine mediale Bewegung aus? Ich spüre dem nach.
- Auch das gesamte Membranen System möchte mitbehandelt werden, deshalb führe ich es ebenfalls an seine Widerstandsgrenze heran und verweile dort, bis es sich mit Hilfe eines „Mantram“ lösen kann.

Biss – Ausrichtung:

- Ich bleibe im selben Griff, stabilisiere jedoch die beiden Schläfenbeine.
- Wenn sich der Unterkiefer zu entspannen beginnt, also leicht nach unten driftet, gebe ich ihm einen kleinen Impuls nach vorne.
- Ich lasse den Unterkiefer mit meinen Händen nach vorne gleiten, so dass eine Drehung des Unterkiefers nach vorne möglich wird.
- Ich beobachte auch das Weicher werden der zugehörigen Bänder.

Ausgleichen des 2. Halswirbels mit dem Unterkiefer:

- Ich lege meine Hände an die Schläfenbeine, den Daumen an den Unterkiefer, die Finger an C 2.

Integration:

- Ich stelle eine Verbindung zwischen dem Unterkiefer und dem Schambein her und gleiche aus.

Wie geht es meinem Kunden jetzt? Wir führen noch ein Abschluss Gespräch, und ich protokolliere unsere Sitzung.

11. Übungen zur Selbsthilfe:

Wie kann man nun selbst dazu beitragen, einen entspannten Kiefer zu bekommen und damit auch das Kiefergelenk zu entlasten?

Hilfe bieten z.B. Entspannungsübungen aus der Spiraldynamik:

Grundstellung ist die aufgerichtete, aber entspannte Kopfhaltung mit langem Nacken. Zwischen Kinn und Hals besteht ein rechter Winkel. Den Mund einige Male Öffnen und Schließen, damit die 3 Hauptregionen der Kieferschließmuskeln ertastet werden können. Kurz die Zähne zusammenbeißen, dann werden die einzelnen Muskelansätze spürbar.



Quelle: Larsen – Miescher, Spiraldynamik

a) Massage und Entspannung der Kieferschließmuskeln: mit sanften Druck alle 3 Ansätze ausstreichen und leicht massieren.

- Den unteren Masseteransatz in Richtung Hals, den oberen Richtung Ohren, und den Schläfenmuskelursprung nach hinten Richtung Haar streichen.

Den Druck wohl dosieren, wie wenn man eine Zahnpasta Tube leicht ausdrückt.

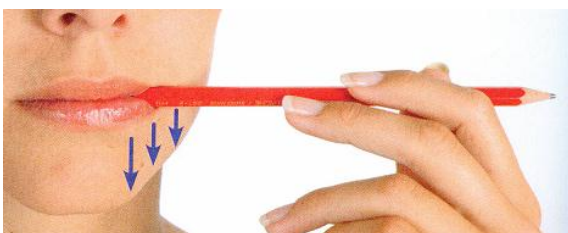
b) Die Kiefergelenk-Schließmuskulatur mit passivem Stretching entspannen:

- Mit dem Daumen der rechten Hand den Oberkiefer stabil nach oben halten, mit der linken Hand an die Zähne des Unterkiefer fassen.
- Jetzt den Oberkiefer sanft nach oben, den Unterkiefer sanft nach unten ziehen.
- Aktiv sind nur die Hände, die Kiefermuskeln bleiben entspannt.



Quelle: Larsen – Miescher, Spiraldynamik

Die Muskeln aber auf keinem Fall überdehnen!



Quelle: Larsen – Miescher, Spiraldynamik

c) Schwebelage des Unterkiefers:

- Die Lippen schließen, die Zähne haben keinen Kontakt zueinander.
- Die Zunge drückt sanft gegen den Gaumen. Zwischen den Zahnreihen hat sogar ein Bleistift Platz.

Ein Aufeinander Pressen der Zahnreihen oder das Kinn vorschieben unbedingt vermeiden.

„Knackgeräusch im Kiefergelenk“

d) Kieferachter zur Mobilisierung, Ausgleich und Balance der Kiefergelenke und Kaumuskulatur:

- Die Zunge an das Gaumendach legen, der Kiefer bleibt locker.
- Zuerst die Bewegung nur auf einer Seite ausführen. Dabei den Mund öffnen und den Kiefer nach links/ rechts schieben und bei der Schließung wieder zurück zur Mitte gehen.



Quelle: Larsen – Miescher, Spiraldynamik

- Beim nächsten Öffnen die Schleife auch weiter nach oben ausführen.
- Mit dem Mund die Bewegung einer liegenden Acht ausführen. Diese Bewegung zuerst groß ausführen, bis sie gut geht, dann in der Bewegung immer kleiner werden. Es sieht aus, wie bei einem Wiederkäuer.

Aufpassen, dass die Bewegung auf beiden Seiten gleich groß gemacht wird, Kurvenschneiden ist unerwünscht!

e) Den Kieferöffner isometrisch (gegen Widerstand) stärken:



Quelle: Larsen – Miescher, Spiraldynamik

- Das Kinn mit allen Fingern einer Hand festhalten. Nun die vorangegangene Achterbewegung in ihre Einzelteile zerlegen und so die Kiefermuskulatur kräftigen.
- Das Kinn gegen den Widerstand der Hand nach unten drücken, dabei den Mund öffnen und den Kiefer leicht vorschieben.

Den Druck so dosieren, dass die Kieferöffner aktiviert werden, sich aber nicht verkrampfen.

- Dasselbe mit einer Seitwärtsbewegung. Die Finger etwas unterhalb an den Mundwinkel legen, und das Kinn dagegen schieben, die Hand gibt einen wohldosierten Widerstand.
- Die Bewegung nun mit einem „wandernden Widerstand“ in Achterschleifen nach rechts und links ausführen.



Quelle: Larsen – Miescher, Spiraldynamik

Dabei beide Hände benutzen, die abwechselnd Widerstand geben.

„Knackgeräusch im Kiefergelenk“

12. Kiefer und Mimik:

Mit unserer Mimik können Gefühle, Stimmungen und Gedanken ausgedrückt werden. Wir können die Mundwinkel geringschätzig herabziehen, die Stirn runzeln, wenn wir etwas in Frage stellen oder wenn wir zornig sind.



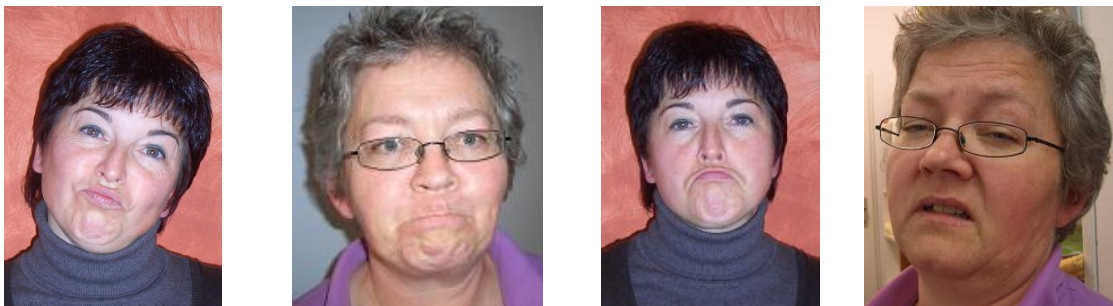
Quelle: Privatarchiv

Wir können den Mund erstaunt aufreißen, wir können spöttisch schauen, oder ihn zuklemmen.

Dressman, Bodyguards oder einfach Wichtigtuer schieben den Unterkiefer vor, damit der Ausdruck entschlossen wirkt.

Aber das Zusammenbeißen der Zähne hat auch mit unseren Gefühlen zu tun: beiß die Zähne zusammen, da mußt du durch... sich lieber die Zunge abbeißen, als etwas zu sagen ...

Oder aber einfach den Schmerz verbeißen und aushalten.



Quelle: Privatarchiv

Wenn man knirscht, kann man nicht weinen
Goethe

„Knackgeräusch im Kiefergelenk“

Die Craniomandibuläre Dysfunktion ist ein kompliziertes Krankheitsbild.
Ca. 10 % der Erwachsenen in den westlichen Industriestaaten leiden unter Symptomen der CMD.

Es trifft überwiegend Frauen im Alter zwischen 20 – 60.
Symptome sind aber auch schon bei Kindern und Jugendlichen feststellbar.
Die Symptome sind vielfältig.

**WER DEN SCHMERZ NUR DORT BEHANDELT, WO ER AUFTRITT, DER IST
VERLOREN.
LEWIT**

Ursachen und Faktoren sind:

- Okklusale – und anatomische Faktoren: wie okklusale Interferenzen, und das Fehlen von Zähnen.
- Neuromuskuläre Faktoren: Parafunktionen und Gewohnheiten
- Psychosoziale Faktoren: bestimmte Persönlichkeitsmerkmale, Stress, traumatische Lebensereignisse, z.b. Tod von Angehörigen, Scheidung, Arbeitslosigkeit, ... und kulturelle Aspekte.

Diese 3 Gruppen können sich gegenseitig beeinflussen.

Wie sehen die Symptome aus?

- **Schmerzen** : Kieferschmerz, Gesichts-, Augen-, Ohrenschmerz, Zahnschmerz , Kopf-, Nacken-, Schulter- und Rückenschmerzen
- **Bewegungseinschränkungen**: erschwerte Mundöffnung, Kieferklemme, Kauschwierigkeiten, Nackensteifigkeit
- **Zahnproblematik**: Pressen und Knirschen, Zahnfleischrückgang, Abrasionen, Zahnlockerungen, Zahnabwanderungen
- **Augen**: Flimmern, Doppelbilder, Lichtempfindlichkeit, Sehstörungen
- **Ohrstörungen**: Hörverminderung, Ohrgeräusche, Tinnitus
- **allgemeine Störungen**: Schwindelanfälle, Schlaflosigkeit, Depressionen
- **Direkte Kiefergelenkprobleme**: Myofascialer Schmerz, Myofascialer Schmerz mit Einschränkung der Kieferöffnung
- **Discusverlagerung** mit und ohne Reposition
- **Arthralgie, Arthritis, Arthrose des Kiefergelenkes**, Muskulatur

Die Kaumuskulatur hält den Kiefer in Ruhestellung.
Durch sie wird das Beißen und Kauen möglich, sowie die Laut- und Wortbildung.

Wie bereits erwähnt, setzt sich die Kaubewegung aus 3 Bewegungen zusammen:

- Öffnen und Schließen
- seitliches Verschieben und Zurückziehen des Unterkiefers
- Mahlbewegungen

Die dafür benötigten Muskelgruppen sind:

- M. masseter
- M. temporalis
- M. pterygoideus medialis
- M. pterygoideus lateralis

Darüber hinaus sind noch weitere Kaumuskeln, wie Wangen-, Mundboden-, Lippen-, Zungenbein- und Zungenmuskeln am Kauen beteiligt.

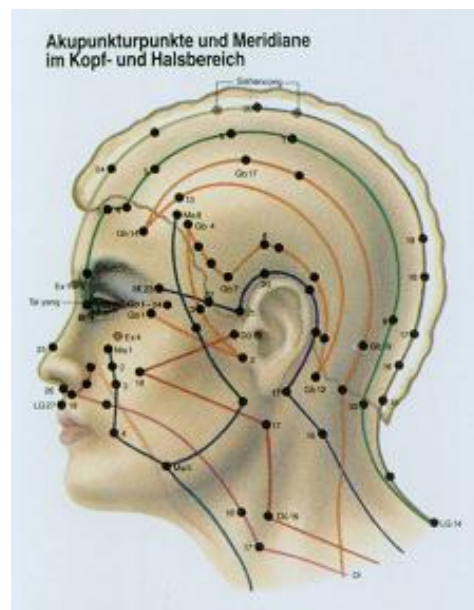
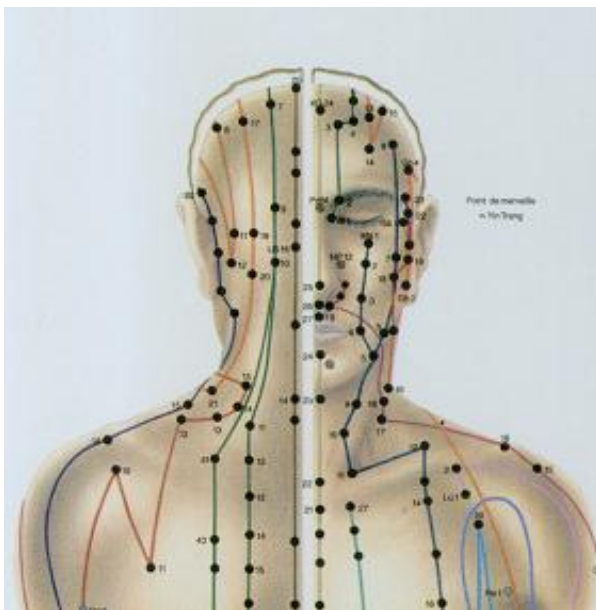
„Knackgeräusch im Kiefergelenk“

14. Energetik:

Doch nicht nur der Cranio- Rhythmus spielt eine große Rolle, bei der Kiefergelenksbehandlung und Problematik, sondern auch die Energetik.

Unser Körper wird von einem sehr feinen System von Energiebahnen, den sogenannten Meridianen versorgt. Es ist immer gut, diese auszugleichen und somit den Körper in seinem Selbstregulationsprozess zu unterstützen.

Die beiden Kiefergelenke liegen in einem Meridiannetz. Diese Energiebahnen mit ihrer dazugehörigen Philosophie haben energetische Beziehungen zu ihren Partnerorganen.



Quelle: rüdiger-anatomie, Berlin

- Dabei ist das Gebiet rund um das Ohr und Kiefergelenk energetisch sehr interessant:
- Es liegt im Zuständigkeitsbereich des Magen-, Gallen-, Dünndarm- und 3-fach Erwärmer- Meridians.
- Dabei stellt der 3-fach Erwärmer die Verbindung zum gesamten innersekretorischen System her.
- Störungen in diesem Bereich, die wie etwa während des Klimakteriums auftreten können, können auch unser Kiefergelenk negativ beeinflussen.
- Gleichfalls stören Erkrankungen des Magens oder Gallenprobleme den N. facialis und den N. trigeminus, sowie die Ohren selbst.
- Dünndarmprobleme können im Ohrbereich zu Arthritis im Kiefergelenk, aber auch zu Ohrspeicheldrüsenentzündungen und Trigeminusneuralgien führen.

15. Meine persönlichen Erfahrungen mit der Cranio-Sacral-Therapie:

Doris: Als ich vor vielen Jahren im Salzkammergut auf einer Fortbildung war, konnte ich das erste Mal einer Physiotherapeutin zuschauen, die einer anderen Teilnehmerin ein paar Cranio-Griffe machte, und ich gebe zu, ich habe das einfach nur belächelt.

Was sollte das schon Besonderes sein. Es sah aus, wie Reiki, und diese Ausbildung hatte ich ja schon. Also was sollte der ganze Aufwand, das hatte ich eh schon gehabt.

Wie hatte ich mich da geirrt!

Ein paar Jahre später, als ich endlich genug von meinem eigenen schiefen Becken, meiner Skoliose, und vor allem dem äußerst unangenehmen Knacken im Kiefergelenk, teilweise sogar mit Kiefersperre hatte, dachte ich, „hilft's nichts – schad`s nichts“, aber dann habe ich es wenigstens probiert.

Bei meinen eigenen Kunden hatte ich mit der Akupunktur-Massage sehr wohl sehr gute Erfolge bei der Beseitigung deren Fehlstellungen und deren schiefen Becken gehabt. Nur bei mir wollte diese Methode partout nicht greifen und versprach auch keine Besserung. Egal was ich probierte, mein Becken wollte nicht gerade bleiben.

Nun war ich bereit, die Cranio-Sacral-Therapie kennen zu lernen. Ich wollte diese seltsame Methode, bei der man doch eigentlich „gar nichts machte“ ausprobieren. Also suchte ich mir eine Therapeutin, die diese Methode beherrschte und ließ mich „mit nichts tun“ behandeln.

Das war vielleicht eine Überraschung! Die Therapeutin arbeitete zusammen mit einem zweiten Therapeuten an mir, und obwohl alles sehr sanft war, kam ich mir vor, als ob sich mein Körper in alle nur möglichen Richtungen ziehen und dehnen würde. Ich öffnete zwischendurch meine Augen, weil ich kaum glauben konnte, dass ich mich immer noch auf der Liege und sogar auf dem gleichen Platz befand. Ich hatte mich zwar äußerlich nicht bewegt, aber in mir drinnen hatte sich unheimlich viel bewegt.

So ließ ich mich mehrmals auf dieses neue Abenteuer ein, und machte damit auch weiter, als ich meine Kiefer- und Bissfehlstellung zusätzlich mit einer festsitzenden Spange regulieren ließ. Davon hatte ich mir auch erhofft, das Kieferknacken loszuwerden.

Meine Kiefer- und Bissfehlstellung ließ sich der Cranio-Sacral-Therapie sei Dank in der Hälfte der Zeit, die sonst von anderen Erwachsenen, die so spät noch eine Kieferregulation machten, regulieren. Also musste ich mein Zahnpiercing auch nur für 2 Jahre, anstatt, wie manch andere Erwachsene bis zu 4 Jahren tragen. Jedoch jedes Mal, wenn an der Spange etwas verändert wurde, hatte ich gleich unheimlich starke Spannungen in meinem Hals/Nackенbereich, die sich in Folge auch auf meinen restlichen Körper ausweiteten. Ich war jedes Mal froh, wenn ich dann wieder zu einer Cranio-Sacral-Behandlung gehen durfte, und mir diese Spannungen wieder genommen wurden.

Vielen Dank auch nochmals an meine Cranio-Sacral-Therapeutin: Frau Ingeborg Breuss, die mich diese Jahre therapeutisch begleitet hat. An Frau Breuss hatte mich auch fasziniert, dass sie, obwohl sie nicht mehr ganz so jung war, diese Methode ausführen konnte, und somit nicht zwangsweise in Pension sein musste, sondern weiterhin berufstätig sein konnte.

Damals waren mir die direkten Zusammenhänge zwischen meinen Fehlstellungen im Kieferbereich und meiner Skoliose und den blockierten Schläfenbeinen noch nicht so klar

„Knackgeräusch im Kiefergelenk“

wie heute. Vom Zusammenspiel zwischen Körper, Geist und Seele hatte ich zwar schon einiges gehört, aber so richtig bis in mein Bewusstsein war es doch noch nicht gelangt.

Heute weiß ich, dass unter anderem Belastungen, frühkindliche und auch traumatische Erfahrungen zu Fehlstellungen und Fehlbelastungen führen, und diese auf sanfte Art, eben mit Hilfe der Cranio-Sacral-Therapie wieder beseitigt werden können. Es erleichtert doch sehr, wenn man weiß, dass man seinen Beschwerden nicht hilflos ausgeliefert ist, sondern doch etwas dagegen tun kann.

Ob bei einer Fehlstellung oder bei Knackgeräuschen im Kiefergelenk zusätzlich noch eine mechanische Regulation z.B. mit einer Spange vonnöten ist, muss jeder selber entscheiden. Wenn man sich für eine Spange entscheidet, empfehle ich aber auf jeden Fall eine gleichzeitige Behandlung mit der Cranio-Sacral-Therapie, um einerseits die Spangenzzeit so kurz wie möglich zu halten, und andererseits alle gleichzeitig im Körper auftretenden Spannungen auszugleichen. Es wäre aber auch möglich, gleich mit der Cranio-Sacral-Therapie zu beginnen, und dabei Fehlstellungen so zu regulieren, und dann erst zu entscheiden, ob eine mechanische Regulation überhaupt noch notwendig ist.

Auch als alleinige Behandlung, ist die Cranio-Sacral-Therapie bei allen möglichen Beschwerden zu empfehlen, da sie nicht nur die körperliche, sondern auch die geistige und spirituelle Ebene miteinbezieht, und dadurch tatsächliche Heilung stattfinden kann.

Jetzt war ich reif, mich mit dieser Behandlungsmethode näher auseinander zu setzen.

Im April 2007 fuhren also Elisabeth und ich nach Graz zu einem Fortbildungskurs in Cranio-Sacralen-Techniken. Wir lernten viele tolle Griffe, und das Gebiet interessierte uns immer mehr. Was mir, und da ging es Elisabeth gleich, fehlte, war der geistig-spirituelle Aspekt. So suchte Elisabeth im Internet und fand Informationen über die Freiburger Cranio- und Polarityschule.

So kamen wir zu euch: Michael, Lily, Gudrun, Ute.

Ja, und hier war es etwas anders. Seit April 2008 habe ich nicht nur sehr viel dazugelernt, sondern gleichzeitig auch eine intensive Eigentherapie durchgemacht. Ja, man kann ruhig sagen, die Doris aus dem Jahre 2007 gibt es nicht mehr, vielmehr gibt es jetzt eine neue Doris, eine veränderte und auch reifere Doris. Mich hat diese Ausbildung auch im persönlichen Bereich sehr viel weiter gebracht, ich bin heute wesentlich ausgeglichener, bilde mir aber nicht ein, bereits an meinem Zielpunkt angelangt zu sein.

Vielmehr ist die Cranio-Sacrale-Therapie eine Lebensbegleitende Methode, und Veränderungen finden auch dann noch statt, wenn nicht aktiv behandelt wird. Der Samen wurde gesät, braucht Platz zum Reifen und kann dann hervorquellen und wachsen.

Mit dieser Diplomarbeit ist es mir ähnlich ergangen. Anfangs dachte ich: Oh Gott, was soll ich nur schreiben? Was will man überhaupt von mir? Und irgendwie, während der Suche, Recherche und Schreibphase wurde mein Interesse an dieser Materie nochmals neu geweckt, und es fing mir trotz aller Strapazen an, Spaß zu machen. Es war auch schön, mit Elisabeth zusammen zu arbeiten, uns gemeinsam vorzubereiten, ab und zu natürlich auch gemeinsam zu jammern, und trotz allem, unserer Meinung nach, zu einem tollen Ergebnis zu gelangen.

Auch bei meinen Kunden konnte ich tolle Veränderungen nach einer Cranio-Sacral-Behandlung feststellen. Störungen lassen sich viel leichter und effektiver behandeln, als mit den bisherigen Methoden. Meine Kunden merken selbst die Veränderungen, die sie durchmachen und verlangen nach dieser Methode.

„Knackgeräusch im Kiefergelenk“

Ich denke, gerade, weil die Cranio-Sacral-Arbeit so sanft, absichtslos und raumgebend ist, wird sie so gerne angenommen. Schließlich haben viele Patienten schon genug Übergreifendes und Forderndes erleben müssen.

Vielen Dank an dieser Stelle an das Prüfungsteam, vor allem auch an dich, Michael, das ihr mich und Elisabeth ermuntert habt, diese Arbeit zu schreiben, und somit noch einmal einen für uns wichtigen Reifeprozess durchzumachen. Ich habe mich in eurer Ausbildungsgruppe immer gut aufgehoben gefühlt, und auch wenn sich manche schwierige Prozesse zeigten, wurde ich von euch dabei sehr gut begleitet. So konnte ich mich weiter entwickeln und wachsen. Vielen Dank!

Ich wünsche euch alles Liebe und Gute!
Doris

Elisabeth: Meinen 1. Kontakt mit dieser Materie hatte ich im Jahre 2000 auf dem APM - Kongress in Konstanz. Damals wurden verschiedene work- shops angeboten, u.a. Cranio Sacrale Therapie bei Schreikindern. So faszinierend diese Vorstellung auch war, kam eine Ausbildung für mich sowieso nicht in Frage, da sie nur den Physios zugänglich war.

Dann kam die Grundschulzeit meiner Kinder: Annabell, hyperaktiv, nie durchschlafen, immer laut, immer in der 1. Reihe und ihr jüngerer Bruder Ramon, viel zu passiv und introvertiert und immer in der 3..Reihe und dann noch verstecken. Und mir fiel die Cranio wieder ein, ich fand einen Therapeuten und ließ meine beiden Kinder behandeln.

Annabell wollte nach der 1. Behandlung nicht mehr hin, aber Ramon genoss seine Stunden und wurde wirklich wacher, konzentrierter und vor allem aufmüpfiger und mutiger.

Meine Neugier für diese Art Behandlung wuchs und ich machte eine 1 Wochen-Ausbildung für Cranio Sacrale Techniken in Graz. Diese Woche war wohl interessant, aber einfach zu wenig Ausbildung.

Aber das Interesse war geweckt...
... und beim Googeln schließlich kam dann der Entschluss, die Cranio- Ausbildung an der Freiburger Schule zu absolvieren.

Dann: Mobilisieren von Doris (sie hatte ja Graz auch schon absolviert) und Brigitte und zum Schnupperwochenende anmelden. Und mit dem Schnupperwochenende hatte sie uns dann: die Craniomanie !!!!

Es waren wundervolle 3 1/2 Jahre Lernzeit!

Es war eine anstrengende Zeit, voller Selbstzweifel und doch auch eine sehr befriedigende Zeit. Es war eine Zeit, die mir meine Grenzen zeigte aber auch eine Zeit, die meine Grenzen weiter werden ließ. Es war toll, mit so vielen „komischen“ Leuten eine Ausbildung zu starten und irgendwann darauf zu kommen, selber noch „komischer“ zu sein.

Diese Ausbildung war Bewusstseinsarbeit. Heute habe ich viel mehr Selbstvertrauen in beruflichen, aber auch in persönlichen Herausforderungen. Ich spüre eine neue Freiheit im Körper, eine Leichtigkeit, die ich so nie kennengelernt habe. Ich bin ruhiger und zentrierter. Ich bin viel sensibler im Umgang mit der Natur, mit meinen Mitmenschen, mit mir selbst.

„Knackgeräusch im Kiefergelenk“

Es ist wunderbar, das wachsende Bewusstsein für Botschaften aus dem Gewebe, aus den Flüssigkeiten oder aus dem höheren Selbst zu spüren, zum Wohle des Patienten, aber eben auch zu meinem Wohle.

Es ist wunderbar, diese Energien zu spüren, meine, aber auch die meiner Klienten.

Es ist verblüffend, die Veränderungen zu sehen, mit dem inneren Auge, aber auch mit den Äußeren.

Heute kann ich mein Selbst annehmen und lieben.

Und ich kann andere annehmen und lieben, so wie sie sind, ich brauche sie nicht mehr gewaltsam zu ändern, es ändert sowieso. Ich respektiere.

Wichtigkeiten haben sich verschoben.

Ich habe Frieden tief in mir.

Und ich bin bewusst mit Allem und mit Jedem verbunden.

Die Achtung vor dem Höheren wächst und überwältigt mich.

Und es beruhigt mich. Denn: **Alles ist gut!**

Lieber Michael, es ist wunderbar, Dich kennengelernt zu haben, ich schätze Dich sehr und bedanke mich für Deine Führung in dieser Ausbildung.

Deine Art zu lehren traf bei mir den richtigen Ton.

Ich wünsche Dir alles Liebe für Deine Zukunft.

Deinen Assistentinnen Gudrun, Ute und Lilli auch ein herzliches Danke!

Ich habe mich sehr aufgehoben und geborgen gefühlt.

Elisabeth

Und zu guter Letzt:



Quelle: Privatarchiv

Ein bisschen beknackt darf doch jeder Mal sein!

(dürfen ja, müssen nein)

Wir danken euch für euer Interesse an unserer Diplomarbeit, bei Fragen könnt ihr euch gerne an uns wenden.

Elisabeth und Doris 2010/2011

„Knackgeräusch im Kiefergelenk“

17.Literatur:

- Agustoni Daniel, Craniosacral-Rhythmus: Praxisbuch zu einer sanften Körpertherapie, 2006 Kösel-Verlag, München, ISBN-10: 3-466-34491-3
- Craniosakraltherapie und Homöopathie: Ähnlichkeit im Puls des Lebens, 2006 Verlag Homöopathie + Symbol, ISBN 978-3-937095-11-0
- Das Muskelbuch: Funktionelle Darstellung der Muskeln des Bewegungsapparates, 2002 Hippokrates Verlag, ISBN 3-8304-5254-3
- Das Tao der Akupressur und Akupunktur: Die Psychosomatik der Punkte, 2002 Karl F. Haug Verlag, ISBN 3-8304-7141-6
- Entspannter Kiefer: Beschwerden einfach wegtrainieren. Die besten Übungen aus der Spiraldynamik, 2010 TRIAS Verlag in MVS, ISBN 978-3-8304-3833-5
- Funktionelle Embryologie: Die Entwicklung der Funktionssysteme des menschlichen Organismus, 2006 Schattauer GmbH., ISBN-10: 3-7945-2451-9
- Ganzheitliche Zahnheilkunde: Festspielgespräche 2002, 2003 Facultas Verlags- und Buchhandels AG, Wien, ISBN 3-85076-648-9
- Gesunde Zähne: Vorsorge, Behandlung, Kosten, Bückmann Barbara, 2010 Stiftung Warentest, Berlin ISBN 978-3-86851-109-3
- Kraniosakrale Therapie: Ressourcenorientierte Behandlungskonzepte, 2004 Springer Verlag Berlin, ISBN 3-540-04392-6
- Milne Hugh, Aus der Mitte des Herzens lauschen, Band 1, 2007 Verlag Via Nova ISBN 978-3-928632-54-6
- Milne Hugh, Aus der Mitte des Herzens lauschen, Band 2, 1999 Verlag Via Nova ISBN 3-928632-62-0
- Prometheus: LernAtlas der Anatomie: Kopf – und Neuroanatomie, 2006 Georg Thieme Verlag KG, ISBN 3-13-139541-9
- Psyhyrembel: Klinisches Wörterbuch, 1985 W. de Gruyter & Co, Berlin ISBN 3-11-007916-X
- Schöttel Walter, Die Cranio-Mandibuläre-Dysfunktion, 1991, Hüthig Verlag Heidelberg, ISBN 377-8519875
- Upledger John E., Lehrbuch der Cranio – Sacralen – Therapie 1, 2009 Karl F. Haug Verlag, ISBN 978-3-8304-7309-1