

# Das stomatognathe System in seiner Beziehung zur Halswirbelsäule



von [Dr. Jochen Gleditsch](#), Baierbrunn

---

## Inhalt

- [Neurophysiologische Besonderheiten](#)
- [Nackenrezeptorenfeld](#)
- [Gnatho-vertebrale Mechanismen](#)
- [Systemische Achsengliederung der Akupunktur](#)
- [Die funktionelle Trias von TMJ, HWS und ISG](#)
- [Optimale Therapie über Mikrosysteme](#)
- [Bedeutung des Lymph-Belt](#)
- [Der Vorzug von Fernpunkten](#)
- [Ganzheitlicher Ansatz einer funktionsgerechten Therapie](#)
- [Literatur](#)

---

*Die vielfältigen Beziehungen und Wechselwirkungen zwischen der Wirbelsäule, hier speziell der Nacken-Halswirbelregion (HWS) einerseits und dem stomatognathen System andererseits, lassen die funktionelle Einheit zwischen diesen beiden Bereichen deutlich werden.*

## Neurophysiologische Besonderheiten

Eine primäre Gemeinsamkeit ergibt sich auf neuroanatomischer Basis, nimmt doch der das Kiefergebiet bestimmende N. Trigeminus - übrigens als einziger der Hirnnerven - eine unmittelbare Verbindung mit dem oberen Zervikalmark auf: Durch die bis in Höhe von C 2 elongierten Trigeminuskern kommt es zu einer intensiven nervalen Vernetzung zwischen Trigeminus und dem spinalen Nervensystem.

Der Trigeminusnerv bietet noch eine weitere Besonderheit: Außer den uns vertrauten drei Ästen mit ihren sensiblen und motorischen Fasern weist er auch eine weniger bekannte vegetative Projektionsebene auf, nämlich zirkuläre Ringe im Gesichtsfeld, die Lähr-Söldner'schen Linien. Interessanterweise beschreibt eine Publikation aus der Dermatologischen Universitätsklinik Bonn (*Hauser 1974*) unterschiedliche Lokalisationen und Ausbreitungen von Effloreszenzen im Gesicht, und zwar abhängig vom Sitz einer evtl. funktionellen Schwäche des Patienten:

- bei urogenitalen Dysfunktionen im Bereich Unterlippe/Kinn,

- bei digestiven Funktionsstörungen im Gebiet Oberlippe/Nase und
- bei respiratorischen Krankheiten im Bereich der Wangen.

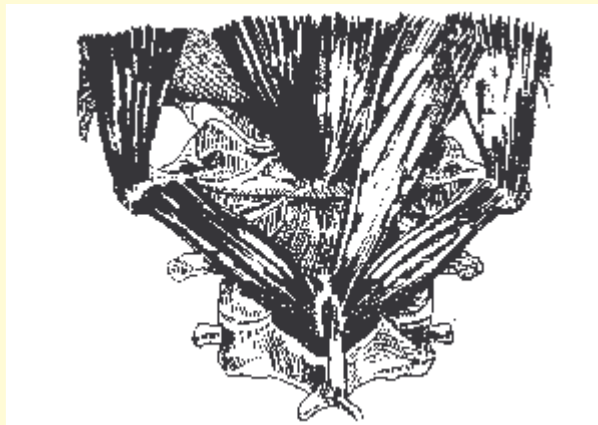
Diese unterschiedlichen Manifestationen erklären sich erst aus solchen vegetativen Projektionsfeldern.

Von Belang ist des Weiteren eine Studie aus den letzten Jahren: *Smith* und *Hodge* (1992) konnten nachweisen, dass im oberen Halsmark, speziell in Höhe von C 2, Afferenzen aus dem gesamten Organismus - also weit Segment überschreitend - in den sekundären Neuronen einströmen und von dort zum Hirnstamm ziehen. Dabei erscheinen die Neuronen somatotopisch geordnet; dies bedeutet eine Repräsentation der funktionellen Gesamtheit des Organismus auf einem kleinen umschriebenen Areal, ähnlich wie der weit größere Homunculus auf den Hirnrindenfeldern. Nun gilt gerade für den oberen HWS-Bereich, für die Kopfgelenksregion Atlas/Axis, eine sehr enge Wechselwirkung zum Kiefergelenk und dem gesamten stomatognathen System (*Bahnemann* u.a.).



## Nackenrezeptorenfeld

Des Weiteren ist die obere HWS durch die Entdeckung des Nackenrezeptorenfeldes (Abb. 1) in ein besonderes Licht gerückt: In diesem Rezeptorenareal, besonders in den tiefen autochthonen Muskeln, finden sich 100-mal mehr Propriozeptoren als in jedem anderen Körperbereich; etwa 40% dieser Rezeptoren sind unweit des Kiefergelenks (TMJ) angesiedelt. Durch die Meldungen der Nackenrezeptoren wird die Stellung des Kopfes im Verhältnis zum Rumpf reguliert, und dies in Verschaltung mit optokinetischen Impulsen und dem Vestibularisorgan.



**Abb. 1:** Das Nackenrezeptorenfeld

- Wichtig für die Orientierung im Raum
- Die kurzen Nackenmuskeln haben bis zu 100-mal mehr Rezeptoren als andere Muskeln.

Diese laufende Justierung hat nach *Scherer* lebenswichtige Bedeutung im Sinne eines "akzessorischen Sinnesorgans", ohne das der Mensch nicht lebensfähig sei. Funktionelle Störungen im stomatognathem System scheinen mit diesen Mechanismen unmittelbar zu korrelieren: Das Bedürfnis des Organismus nach einer zentrischen Okklusion dient somit auch der Optimierung von Kopf- und Körperhaltung.



## **Gnatho-vertebrale Mechanismen**

Die gegenseitige funktionelle Abhängigkeit von Hals-Nacken-Region und stomatognathem System ergibt sich zudem aus den komplizierten Halte- und Tragemechanismen, mit denen der Kopf auf Atlas und Wirbelsäulensystem aufgesetzt ist: Ligamentär-tendinöse Verbindungen spielen hierbei die Hauptrolle, während das kompensatorische Wechselspiel muskulärer Kräfte weit eher auf lockere, freie Bewegung angelegt ist. Verkürzungen und Verspannungen einzelner Muskelgruppen bedingen automatisch gegenläufige Impulse antagonistischer Muskeln. Dies bedeutet für den Organismus Stress, ohne dass der Patient sich dessen bewusst sein muss.

So bedingt z.B. die häufige anteriore Kopfhaltung eine Gegenspannung im Nackenbereich, nicht zuletzt um die Blickebene der Augen auszugleichen. Muskuläre Verkürzungen im Nackenbereich können sich wiederum auf die Kaumuskulatur auswirken, u.a. im Sinne einer Unterkiefer-Retraktion und damit einer Verlagerung des Diskus mit allen sich daraus ergebenden Folgen. Kein Gelenk im Organismus scheint so auf Rechts-Links-Balance angewiesen zu sein wie das Kiefergelenk, gibt es doch durch die Mandibula-Anbindung keine Einzelbewegung von linkem oder rechtem Gelenk - eine Einmaligkeit im Körper.



## **Systemische Achsengliederung der Akupunktur**

Die Akupunkturlehre bietet zum Verständnis und zur Therapie funktioneller Störungen im Kopf-Hals-Bereich wie Zephalgien, Störungen der Kiefergelenksfunktion u. Ä. drei vertikale Meridian-Verbindungen, die den Organismus von Kopf bis Fuß durchziehen und jeweils zu Fernpunkten an der oberen wie auch unteren Extremität hinführen. Diese drei "Vertikal-Achsen" eröffnen eine schlüssige Differenzierung sowohl von ihrer Topographie als auch von ihrer Zuordnung her:

1. Die dorsale Vertikal-Achse, gebildet aus Blasen- und Dünndarm-Meridian, verbindet den 5. Strahl an Hand und Fuß. Durch den das ganze Dorsum überziehenden Blasen-Meridian ist eine enge Beziehung zur Wirbelsäule, zu Statik und Strukturstabilität vorgegeben. Gnathovertebrale Störungen lassen sich daher am ehesten über Punkte dieser Meridianverbindung therapieren.
2. Die laterale Vertikal-Achse, bestehend aus Gallenblasen- und Dreierwärmer-Meridian, verbindet den 4. Strahl an Hand und Fuß. Der den ganzen Organismus, am Kopf beginnend, lateral durchziehende Gallenblasen-Meridian hat eine regulierende Wirkung auf die Muskel-Sehnen-Dynamik. Muskuläre Spannungen und Verkürzungen, auch der Kaumuskulatur, lassen sich daher am ehesten über Punkte dieser Meridian-Verbindung behandeln. Aber auch streng lateralisierte Symptome, wie die Hemikranie, sind am ehesten über diese Achse beeinflussbar.
3. Schließlich ist eine dritte Vertikal-Achse, die aus dem Magen- und dem Dickdarm-Meridian gebildet wird, die Verbindung zwischen dem 2. Strahl an Hand und Fuß. Der hier den ganzen Organismus ventral durchziehende Magen-Meridian ist Charakteristikum des Ventralsystems, das speziell bei den viszerokraniellen Störungen und Schmerzen, z.B. bei der Trigeminus-Neuralgie, eingesetzt wird. Dieses Meridiansystem ist bezogen auf die Fähigkeit zur aktiven Aufbereitung und Verarbeitung: im Somatischen speziell für den Verdauungsprozess; im Psychischen für die Bewältigung der vielfältigen Anforderungen und Probleme, letztlich von Stress.



Der sich bei Dysstress oftmals entwickelnde innere "Druck" kann - gegenüber den muskulären Spannungen - als "Pressen" definiert werden, was zu einer klaren ätiologischen Unterscheidung auch in der Gnathologie führen kann. Der Stress- und Pressdruck führt erfahrungsgemäß zu einer gesteigerten vegetativen Labilität, zu Befindensstörungen und Dysfunktionen verschiedenster Art.

Der Mensch sinkt unter solchem Belastungsdruck förmlich ein: Der eingezogene Kopf und die hochgezogenen Schultern versinnbildlichen die Unsicherheit, das Bedürfnis nach Rückzug. Die Belastungshaltung äußert sich nach *Brügger* oft auch in dem "Sternosymphysalen Syndrom", einer Verkürzung des Abstandes zwischen Sternum und Symphyse.

Eine derartige ventrale "Einknickung" wirkt wiederum auf die Wirbelsäule zurück, doch rührt die primäre Störung von den

Viszera her, von einem energetischen Defizit der Verdauungsorgane, z.B. als Folge von Fehlernährung. Der Akupunkturarzt wird daher die Therapie speziell an den für die Digestion zuständigen Funktionskreisen bzw. Meridianen ansetzen, speziell am Milz/Pankreas-Magen-Regelsystem.

Die Belastungshaltung, kombiniert mit anteriorer Kopfstellung und kompensatorischer Anspannung der Nackenmuskeln, führt auf die Dauer zur Verformung der HWS. Zudem werden auch die Muskeln des Mundbodens, die Hyoidmuskeln, in diesen Spannungsring einbezogen mit den Folgen der Retrusio der Mandibula und letztlich Störungen der Kiefergelenksfunktion. *Reich* beschrieb solche sich zirkulär ausweitenden Muskelspannungen als "Panzerlinge", so den "Oralen Panzer" und den "Halspanzer". Als Erklärung sprach er von "in die Muskulatur eingefrorenen Gefühlen", also nicht zugelassenen, unterdrückten seelischen Spannungen.



## **Die funktionelle Trias von TMJ, HWS und ISG**

Eine Therapie von funktionellen Störungen im stomatognathen System wird also immer auf den ganzen Menschen ausgerichtet sein müssen. In der Fachliteratur der letzten Jahre wird die enge Wechselwirkung des Kiefergelenks nicht nur mit der HWS, sondern auch mit dem Beckenraum, speziell dem Ileosakralgelenk (ISG) herausgestellt: In der amerikanischen Literatur als "Triad" von TMJ, HWS und ISG beschrieben.

Wechselwirkungen energetischer Art zwischen dem kranialen und dem kaudalen Pol des Organismus sind auch durch die kraniosakrale Therapie erkannt und therapeutisch nutzbar geworden.

Innerhalb der Trias von TMJ, HWS und ISG können sich Funktionsstörungen sowohl aufsteigend als auch absteigend entwickeln, wobei es sich primär um kompensatorische Impulse handeln dürfte. Betrachtet man die funktionelle Wechselwirkung dieser Trias als ein Dreieck, so kann von jedem der Eckpunkte aus Kompensation, aber auch pathologische Eskalation ausgehen.

Natürlich ist der Zahnarzt überfordert, wenn er alle diese Faktoren in seine Behandlung einbeziehen soll. Deshalb bedarf es der Kooperation mit Orthopäden und Spezialisten der Physikalischen Medizin, vor allem aber mit Krankengymnasten. Die Akupunktur gibt dem Zahnarzt jedoch Mittel an die Hand, auf denen eine fachübergreifende Therapie aufgebaut werden kann.

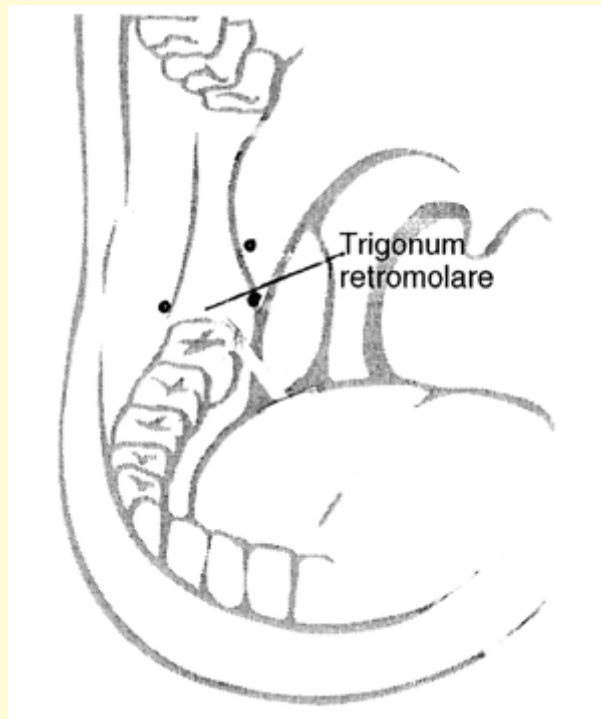


## Optimale Therapie über Mikrosysteme

Als noch effektiver als die traditionelle Körper-Akupunktur haben sich die Mikrosysteme der Akupunktur, also Ohr-, Mund-, Schädel- und Hand-Akupunktur erwiesen. Die beschriebenen korrelierenden Funktionsstörungen lassen sich durch Mikrosystem-Akupunktur oft rasch und nachhaltig beeinflussen. Interessanterweise liegen z.B. in der Mundschleimhaut sowie an der Hand die Punkte für HWS, TMJ bzw. Kaumuskulatur und ISG dicht beieinander:

- So im Unterkiefer-Retromolargebiet (Abb. 2) distal, bukkal und lingual vom Weisheitszahn und
- an der Hand im Bereich der Punkte Dü 2 und Dü 3.

In der Schädel-Akupunktur finden sich die Punkte für Kopf/HWS und Mund/Stomatognathes System paramedian auf der Stirn; auf der Aurikel bilden die Punkte für HWS, speziell Kopfgelenke, Entspannung der Muskulatur ("Point Jérôme") und TMJ ein Dreieck zwischen Antitragus und Lobulus.

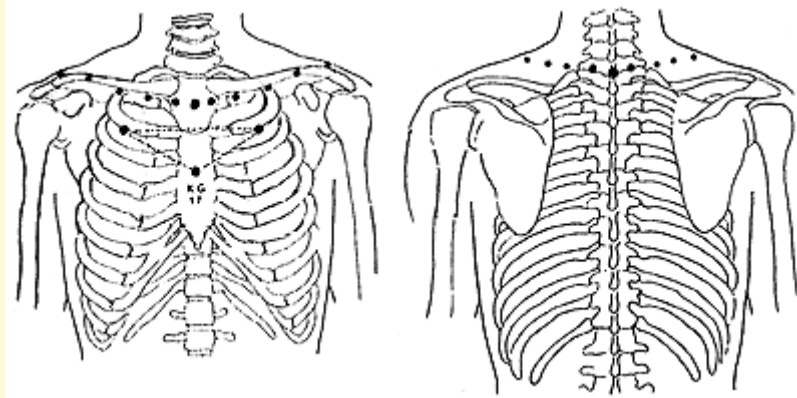


**Abb. 2:**  
Therapiepunkte im  
enoralen  
Retromolargebiet  
für HWS, TMJ, ISG



## Bedeutung des Lymph-Belt

Die zusätzliche Therapie von Punkten am oberen Sternum (median, aber auch paramedian) bewirkt erstaunlich oft und rasch eine Entspannung der Mundboden- und Zungenbeinmuskulatur. Zugleich haben diese Punkte (KG 21 und Ni 27 bzw. weitere Punkte derselben Etage am oberen Thorax, sog. "Lymph-Belt" (Abb. 3) Einfluss auf den Lymphabfluss von Kopf und Hals, oft ablesbar an dem sofort nach der Therapie eintretenden Abschwellen und Nachlassen des vorherigen Druckschmerzes im Kieferwinkel infraaurikulär.



**Abb. 3:**  
Lymph-Belt am oberen Thorax mit  
Lymph- und immunwirksamen Therapiepunkten  
(aus *Gleditsch* 1998, S. 73)

## Der Vorzug von Fernpunkten

Der Vorzug der geschilderten Akupunktur-Therapie, sei es über Meridian-Fernpunkte an Hand oder gar Fuß, sei es an den Mikrosystemen, liegt in dem Einsatz von Fernpunkten. Das Krankheitsareal muss also gar nicht berührt werden, was im Fall von Schwellung oder Schmerz von Vorteil ist und auf die grundsätzlichen, übergreifenden Regulationsmechanismen des Organismus hinweist.

Für die HWS ist in den letzten Jahren ein "Post-Massage-Syndrom" postuliert worden, was auf die hohe Empfindlichkeit dieser Region auf starke lokale Reizung hinweist.

Eine Studie an der Ludwig-Maximilians-Universität München (*Irnich, Behrens, Gleditsch*: "Klinische Studie zum Nachweis von Soforteffekten verschiedener Akupunkturformen auf Schmerzen und Beweglichkeit der Halswirbelsäule") hat die Akupunkturwirkung und speziell den Vorteil von Fernpunkten nachgewiesen. Verglichen wurden die Fernpunkt-Akupunktur, eine lokale Therapie ("Dry Needling") sowie eine Placebo-Akupunktur (mittels nicht funktionsfähigem Lasergerät); am häufigsten wurden die Punkte Dü 3, Aurikelpunkte für die HWS

und Mundpunkte retromolar eingesetzt.



## **Ganzheitlicher Ansatz einer funktionsgerechten Therapie**

Alle aufgezeigten Zusammenhänge weisen über das lokale stomatognathe Geschehen weit hinaus. Demgemäß fällt dem Zahnarzt die Aufgabe zu - auch im Hinblick auf die übergreifenden Funktionsverknüpfungen -, für optimale Funktion innerhalb seines Fachgebiets Sorge zu tragen und darüber hinaus aufklärend tätig zu sein. Eine rein mechanistische Sicht der im stomatognathen System auftretenden Störungen reicht zu einer effektiven Therapie nicht aus. Vielmehr gilt es, die autoregulativen Impulse des Organismus einzubeziehen als eine therapeutische Möglichkeit, die "Eigendynamik des Organismus zu aktivieren", wie es *Balters*, einer der Begründer der Funktionskieferorthopädie, bereits 1955 postulierte.