

## Leserbrief zu: Supp G. Gasteditorial: Kraniosakraler Rhythmus – was ist dran?

Manuelle Therapie 2008; 12: 1–4

H. J. M. von Piekartz

Mit Interesse habe ich den Artikel von Georg Supp zum Thema *Kraniosakraler Rhythmus – was ist dran?* gelesen. Es ist sehr mutig, die Diskussion darüber zu beginnen, inwieweit der kraniosakrale Rhythmus ein reelles Modell der neuromuskuloskelettalen Therapie darstellt oder in Pseudowissenschaften oder Religion eingeordnet werden kann. Herr Supp fazilitiert damit den Dialog über die Bedeutung des kraniosakralen Rhythmus, dem Kraniaum als Behandlungsrationale und dem Standort der Manuellen Therapien.

### Empirie versus Professionalisierung

Die Tendenz zur Untermauerung der Fachbereiche von Physiotherapie und Manuelle Therapie ist stark wahrnehmbar, mit der Folge eines Paradigmenwechsels in Richtung evidenzbasierter Medizin in diesen Fachdisziplinen. Die optimale Professionalisierung als finales Ziel erfordert eine akademisierende Entwicklung. Meines Erachtens ist der Artikel von Supp [26] ein Schrei nach Aufmerksamkeit für die Entwicklung dieser Professionalisierung. Wichtige Eigenschaften einer professionellen Fachdisziplin sind intuitives Verhalten und das Reduzieren bzw. Vermeiden falscher Einschätzungen [18]. Das bedeutet nicht, dass eine neugierige Offenheit für empirische Wahrnehmung und Ideen, wie z.B. der kraniosakrale Rhythmus keinen Platz haben – im Gegenteil! Aber es verlangt nach einer Möglichkeit systematischer Beobachtung und Bekenntnis zu unkorrupt angewandter klinischer Forschung.

Die von Supp [25] beschriebene wissenschaftliche Evidenz aufgrund einer inkompletten Literaturliste ist klar. Die Evidenz des kraniosakralen Rhythmus vortäuschende Literatur weist nur ein niedriges Evidenzniveau auf, umfasst meistens nicht in Peer-reviewed Zeitschriften publizierte Case studies und basiert offenbar zu sehr auf den Ansichten einzelner Autoritäten, Gurus und Experten: „Authority-based knowledge“ oder „Experience-expertise“ [12]. Die Arbeit

ten, die das Gegenteil beweisen (Nichtexistenz des kraniosakralen Rhythmus, keine Intra-/Interrater-Reliabilität), besitzen hingegen einen moderaten bis guten Evidenzlevel und wurden in Peer-reviewed Fachzeitschriften veröffentlicht, wie dies Supp auch beschreibt [25].

Nach meiner Kenntnis liegt bislang keine fundierte randomisierte klinische Studie vor, die die Effektivität kraniosakraler Therapie beweist. Doch in der Praxis wird aufgrund von Anekdoten, Geschichten und Wahrnehmungen konstatiert, dass kraniosakrale Therapie genauso gute Erfolge wie andere Behandlungsformen erzielt. Die variable Zufallsquote von Heilung/Verbesserung lässt sich ebenso wie bei anderen Therapiearten schwer oder gar nicht messen.

Insoweit sind die Möglichkeit und Indikation zur Behandlung des Schädels mittels passiver Bewegungen – ebenso wie durch andere Therapieformen – vertretbar. Aufgrund der Evidenz dürfen jedoch folgende Aussagen nicht akzeptiert werden:

- ▶ Die Behauptung, dass kraniosakrale Therapie verschiedene Regelsysteme verändert und dadurch auch andere Organsysteme behandelt werden können.
- ▶ Die kraniosakrale Therapie ist ein Weg spiritueller Heilung.
- ▶ Der kraniosakrale Rhythmus trägt zur Normalisierung selbstkorrigierenden und -heilenden Prozessen bei, ohne Assessment zuverlässiger Messinstrumente [26].

Nach meiner Erfahrung könnten Kollegen diese Prämissen und Darstellungen falsch anwenden. Das Risiko ist groß, dass eifrige Physiotherapeuten Krankheiten inadäquat oder nicht die Physiotherapie betreffende Erkrankungen behandeln. Schlimmstenfalls besteht die Gefahr, dass motivierte (häufig junge) Kollegen einen Kurs in kraniosakraler Therapie absolvieren und – wie Supp [25] beschreibt – von ihrer „Wunschdiagnose“ und davon überzeugt sind, mit minimalen passiven Bewegungen die Organstörungen und psychoemotionalen Probleme des Patienten heilen zu können. Möglicherweise wird ein subakuter Patient mit Whiplash-associated disorder (WAD, Schleudertrauma) auch monatelang nur mit passiver Therapie (in diesem Fall kraniosakraler Therapie) behandelt, obwohl Evidenz besteht, dass bei den Betroffenen in diesem Stadium ausschließlich passive Techniken zu Chronifizierung führen können [14].

Es sei nochmals ausdrücklich wiederholt, dass derartige Vorgehensweisen nicht akzeptabel sind und der Professionalisierung der Physiotherapie und Manuellen Therapie im Wege stehen.

### Google-Suche „kraniosakrale Therapie“

Supp [25] betont, unter Physiotherapeuten sei eine steigende Nachfrage nach kraniosakraler Therapie zu konstatieren. Eine Google-Suche nach den Stichwörtern *kraniosakrale Therapie – Fortbildung – deutsch* ergab mehr als 700 Treffer von überwiegend seriösen Fortbildungsanbietern. Interessanterweise findet sich eine enorme Variabilität hinsichtlich Dauer, Struktur und Inhalt der Kursangebote. Viele nehmen für sich in Anspruch, die besten Seminare anzubieten, wobei die Ausbilder (diplomierte) Osteopathen und Heilpraktiker bis hin zu Physiotherapeuten umfassen. Sogar Friseure und Kosmetiker scheinen sich selbst für Spezialisten und Dozenten für kraniosakrale Therapie zu halten. Daneben differiert auch das Einstiegsniveau von „minimal“ für Physiotherapeuten, Masseur und Heilpraktiker bis „keine“ erforderlichen Vorkenntnisse. Selbst die Behandlungsgruppe kann von Menschen, Hunden bis zu Pferden reichen.

Somit scheinen die Ausbildungsstrukturen einen freien Markt zu repräsentieren, mit möglichst hohen Kommerzzielen und ohne eindeutige Prädikate für Fortbildungszentren und Dozenten. Ich kann mir nicht vorstellen, dass die seriösen Osteopathieschulen mit 4-jähriger Ausbildung dieses expansive Wachstum gutheißen.

Die Manuelle Therapie oder der immer häufiger gebrauchte Begriff *auf muskuloskelettale Therapie spezialisierte Physiotherapie* [13] muss beim kraniosakralen Rhythmus und dem Schädel als Befund- und Behandlungsstruktur eine zentrale Stellung einnehmen. Dabei sollte die derzeitige evidenzbasierte Medizin des Schädelwachstums verbunden mit klinischer Erfahrung und Datensammlung eine bedeutende Rolle spielen.

### Beweglichkeit des Schädels – Definitionssache?

Supp [25] diskutiert die aktive Beweglichkeit der Schädelknochen und die Möglichkeit manueller Beeinflussung. Aufgrund der bestehenden Evidenz

schlussfolgert er, dass aktive Bewegungen der Schädelknochen nicht nachgewiesen sind und die Kraft bei der manuellen Anwendung der kraniosakralen Therapie keinen Einfluss auf sie haben kann [25]. Hierdurch gewinnt der Leser möglicherweise den Eindruck, dass es keine Beweglichkeit des Schädels gibt und folgert, die Region sei auch für die neuromuskuläre Befundaufnahme und Behandlung durch Manualtherapeuten nicht relevant. Dies wäre jedoch zu einfach und erfordert mehr Tiefgang.

Chiatow [3] beschreibt in einer systematischen Übersicht die verschiedenen Modelle der „Manipulation“ (Beeinflussung) des Kraniums und kommt zu dem Schluss, dass klinische Evidenz vorliegt und manuelle Beeinflussung der Zeichen und Symptome von Patienten stattfindet.

Im Allgemeinen denken wir beim Begriff *Gelenk* an Bewegung. Die traditionelle anatomische Literatur erkennt den Schädel als ein dynamisch veränderbares System an, wobei sie die Suturen als Gelenkstrukturen betrachtet [24]: „Fibröse Gelenke, beschränkt auf den Schädel, kommen dort vor, wo breitere Knochenflächen/-ränder durch Bindegewebe von suturalen Ligamenten oder Membranen getrennt werden, die sich bewegen und nicht verknöchern“. Die suturale Umgebung ist stark innerviert [15, 20] und mit der Dura verbunden. Die abnormale Lastübertragung im Schädel beeinflusst die Wirkung (neurophysiologisch/mechanisch; [8, 15]) sowie die Kondition und Spannung der Dura, die auf die Funktion der Suturen einwirkt [4].

Aufgrund der derzeitigen anatomischen neurobiologischen Evidenz und klinisch hochwertiger Studien in Orthodontie, plastischer und maxillofazialer Chirurgie lässt sich festhalten, dass das Kranium ein dynamisches System darstellt, das sich ständig an seine Umgebung anpasst, wobei Suturen und kraniale Dura eine wichtige Rolle spielen.

Arthrokinematiker unterteilen Gelenke grob in 2 Aspekte: Verformung und Mobilität (● **Abb. 1, 2**). So ist z.B. das gesunde Glenohumeralgelenk vor allem bewegungsbetont, mit wenig Spannung und Verformung. Dagegen weist das normal funktionierende Kranium wenig Bewegung, aber relativ viel Verformung und Spannung auf [2, 20]. Die (Druck-, Dehn-, Beuge-, Schiebe- und Torsions-) Spannungen führen zu (ab)normaler Verformung (Wachstum).

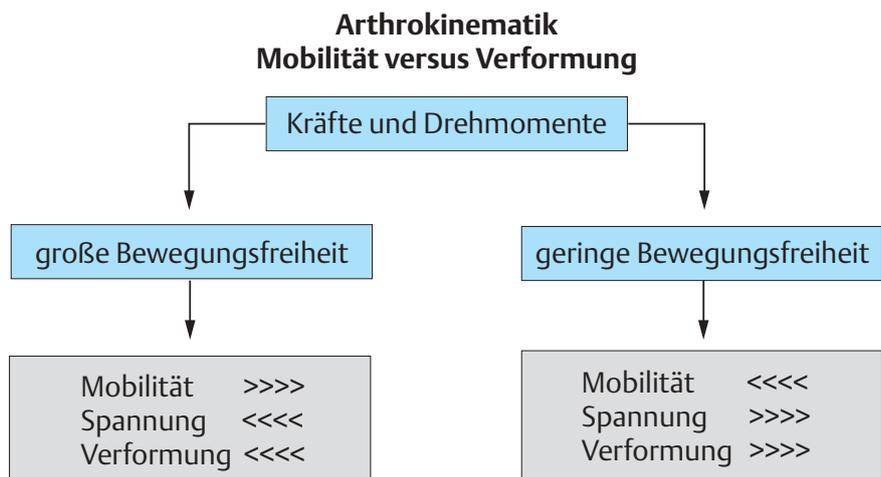
Der Schädel scheint sich wenig zu bewegen, ist aber durch interne Spannung und (homogenen) Spannungsaufbau gekennzeichnet, die das normale Schädelwachstum und den Knochenaufbau stimulieren [17] und die Nozizeptoren wenig reizen [16]. Diese sogenannten Lastübertragenden Mechanismen [17] stellten schon Anfang des 20. Jahrhunderts für Orthodontie (Kieferorthopädie) und maxillofaziale Chirurgie eine Herausforderung dar. Intra- und extraorale Applikation und maxilläre Rekonstruktionen verursachen einen langwierigen Druck im Kraniumbereich, und die morphologischen (funktionellen) Änderungen lassen sich heute mit empfindlichen Instrumenten wie der Zephalometrie messen [20]. Allerdings ist anzumerken, dass die (aktuelle) Kieferorthopädie und plastische Chirurgie eher auf Form und weniger auf Funktion oder Schmerzen abzielen. Dagegen beinhalten die Domänen neuromuskulos-

kelettaler Spezialisten wie Manualtherapeuten primär Funktion und Schmerz.

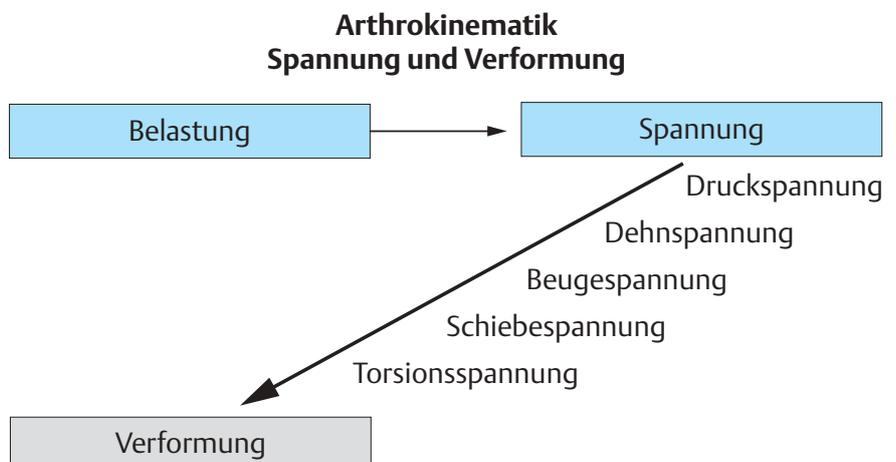
**Kraniosakraler Rhythmus und Modelle der Manuellen Therapie**

Kennzeichen der Manuellen Therapie sind die spezielle Anamnese, angepasste Bewegungsanalyse des neuromuskuloskelettalen Systems mittels klinischer Tests, gesteuert durch Clinical-reasoning-Prozesse und Hypothesenbildung [8]. Hier ist besonders das Erkennen klinischer Muster wichtig, wobei verschiedene theoretische Modelle als „Driver“ für Erklärungen dienen können.

Wie allgemein bekannt, haben klinische manuelle Tests die Eigenschaft, dass sie in den meisten Fällen keine Merkmale messen und diagnostisch perfekt sind (Goldstandardtest; [22]). Außerdem haben Manualtherapeuten mit individuellen Variabilitäten zu tun, wie z.B.



**Abb. 1** Arthrokinematik: Mobilität vs. Verformung [2].



**Abb. 2** Arthrokinematik: Spannung und Verformung.

menschliche Profile und Anomalien der Knochen, Verlauf peripherer Nerven oder Gelenkflächenorientierung [1]. Daher müssen sie sich dessen bewusst sein, dass die Beurteilung des Kraniums mittels klinischer (passiver) Tests anhand anatomischer und biomechanisch-spiritueller Modelle wie der kraniosakralen Therapie ungeeignet ist und nicht in die derzeitige Professionalisierungsphase passt.

Die Wachstums-Funktions-Modelle [7, 20] weisen bessere Evidenz auf. Bei ihnen sind Wachstum und Okklusion (Zahnkontakte) eng miteinander verbunden [20]. Ein optimales Schädelwachstum findet nur bei bestmöglicher individueller Okklusion und Funktion statt. So kann z.B. ein Kind mit chronischer Sinusitis in der Wachstumsphase des faszialen Skeletts einen Kreuzbiss und deutliche Schädelasymmetrie oder ein Patient mit einer okkulomotorischen Dysfunktion (Strabismus) kann einen *Drift* (Verschiebung) der Eckzähne und eine andere zentrische Position des Caput mandibularis, veränderte Lastübertragung des Schädels und arthrokinematische und Positionsänderungen von Atlas und Axis entwickeln [6]. Zu den Aufgaben der Manualtherapeuten gehören die Befundaufnahme und das Management veränderter angepasster Haltungs- und Bewegungsmuster aufgrund von Fehlfunktionen. Einen weiteren Parameter der Triade Funktion – Okklusion – Wachstum stellt meines Erachtens der Schmerz dar. Das bedeutet, Manualtherapeuten müssen über Instrumente zur Beurteilung von Kraniumdysfunktionen und Schmerzen verfügen. Wie schon festgestellt, spielt hierbei die Integration des kraniosakralen Rhythmus keine Rolle. Stattdessen sollten eklektische dentale und kraniofaziale Wachstumskenntnisse kritisch untersucht und möglichst als unterstützende Evidenz genutzt werden.

**Standort der Manuellen Therapie bei komplexen Nacken-, Kiefer- und Gesichtsproblemen**

Meiner Meinung ist die manualtherapeutische Behandlung bei Kindern und der kraniofazialen Region ein von Manualtherapeuten wenig ausgeschöpftes Gebiet. Andere Fachdisziplinen kritisieren vor allem, dass Manualtherapeuten bei Patienten mit Kopf-, Nacken- und Gesichtsproblemen meistens Dysfunktionen der hochzervikalen Region als

Ursache feststellen. Leone et al. [10] warnen in ihrer großen Punktprävalenzstudie beim (scheinbar) zervikalen Kopfschmerz vor zuviel Optimismus und nosologischem Verhalten (Annahme einer Krankheit aufgrund des Spezialismus) von Klinikern. Es ist absolut nachvollziehbar, dass die zertifizierten IFOMT-Manualtherapeuten die hochzervikale Wirbelsäule als Spezialismus unterstützen. Das IFOMT-Curriculum beinhaltet für die zervikale Region eine 5-mal höhere Stundenzahl als für die kranio-mandibuläre-faziale Region [8]. Im Hinblick auf die Evidenz von zahnmedizinischer, orthodontischer und kranial-chirurgischer Literatur sollten sich Manualtherapeuten und IFOMT-Ausbilder darüber im Klaren sein, dass neuromuskuloskelettale Dysfunktionen und Schmerzen nicht am Okziput aufhören, und klinische Muster in der kraniozervikalen/mandibulären/fazialen Region leicht übersehen werden [19]. Lange wirkungslose Behandlungen oder Therapieabbrüche wegen unbefriedigenden Ergebnissen können Patient leicht zu alternativen Therapieformen wie der kraniosakralen Therapie verleiten.

**Manualtherapeutische Befundaufnahme und Behandlung des Kraniums – Stellungnahme und Möglichkeiten**

Wie bereits dargestellt ist das Kranium ein durch Spannung verformbares System, das stark innerviert ist und ein großes Projektionsgebiet für den somatosensorischen Kortex besitzt [11]. Radiologische Studien belegen ein *Rebounding* (Bewegungsreaktion während der Verformung des Kraniums durch externe Kräfte), das auch als *Cranial compliance* bezeichnet wird [5, 15]. Damit lassen sich Parameter wie Widerstand, Rebounding und sensorische Antwort (wie Schmerz oder andere Symptome des Patienten) anhand von Bewegungsrichtungen mit optimal standardisierten akzessorischen Bewegungen festlegen [19]. Mithilfe des Prinzips von Multitestergebnissen (Gruppen von verwandten klinischen Tests, die Anamnese- und Beobachtungsdaten unterstützen) lassen sich die Resultate in ein mögliches Muster einordnen. Die Daten aus den klinischen Tests können später bei der Behandlung und einer systematischen Probebehandlung hinsichtlich ihres Erfolgs beurteilt werden. In der Realität sind viele neurobiologische biomechanische

Prozesse beeinflussbar und hierbei eine enorme individuelle Variabilität wahrzunehmen.

Das zukünftige Ziel der Manuellen Therapie besteht darin, auf der Basis fundierter Dokumentationen klinische Evidenz zu sammeln, die die Grundlage für systematische Beobachtungen und das Explorieren fundamentaler angepasster klinischer Untersuchungen bildet. Auf diese Weise können Manualtherapeuten mithilfe der derzeitigen evidenzbasierten Medizin ihre klinischen Fähigkeiten einsetzen und in derselben Sprache mit Zahnmedizinern, Kieferorthopäden sowie plastischen und Neurochirurgen in Dialog treten. Dadurch werden sich neue Türen für die Behandlung und multidisziplinäre Zusammenarbeit bei komplizierten Patienten mit kraniozervikalen und -fazialen Dysfunktionen öffnen, die auch zur Domäne der Manualtherapie gehören.

**Literatur**

- 1 Boyle J, Kevin P, Singer K et al. Pattern of intervertebral disc degeneration in the cervicothoracic junctional region. *Manual Therapy* 1998; 3: 72–77
- 2 Cattryse E, Baeyens JP, van Roy P et al. Intra-articular kinematics of the upper limb joints: a six degrees of freedom study of coupled motions. *Ergonomics* 2005; 48: 1657–1671
- 3 Chiatow L. *Cranial Manipulation. Theory and Practice*. Oxford: Elsevier Churchill Livingstone, 2006; 2<sup>nd</sup> ed
- 4 Greenwald JA, Mehrara BJ, Spector JA et al. Regional differentiation of cranial suture-associated dura mater in vivo and in vitro: implications for suture fusion and patency. *J Bone Miner Res* 2000; 15: 2413–2430
- 5 Heisey S, Adams T. Role of cranial bone mobility in cranial compliance. *Neurosurgery* 1993; 33: 869–874
- 6 Huggare J, Houghton P. Associations between atlantoaxial and craniomandibular anatomy. *Growth Dev Aging* 1996; 60: 21–30
- 7 Ihlow D, Kubein-Meesenburg D, Fanghänel J et al. Biomechanical aspects of mandibular growth. *Ann Anat* 2007; 189: 404–406
- 8 *International Federation of Orthopaedic Manipulative Therapists (IFOMT)*. Definition Manual Therapy. 2007. www.ifomt.org
- 9 Kostopoulos DC, Keramidis G. Changes in elongation of falx cerebri during craniocervical therapy techniques applied on the skull of an embalmed cadaver. *J Craniomandib Pract* 1992; 10: 9–12
- 10 Leone M, d'Amico D, Grazi L et al. Cervicogenic headache: a critical review of the current diagnostic criteria. *Pain* 1988; 78: 1–5
- 11 Levine JP, Bradley JP, Roth DA et al. Studies in cranial suture biology: regional dura mater determines overlying suture biology. *Plast Reconstr Surg* 1998; 101: 1441–1447
- 12 Linton SF. Evidence based practice – does it take the reason out of practice? *Pain Forum* 1998; 7: 46–54

- 13 Moore A, Jull G. Manual Therapy Journal 10 Year Anniversary. *Manual Therapy* 2005; 10: 91–95
- 14 Naalt, van Zomeren N, Sluiter W et al. One year outcome in mild to moderate head injury: the predictive value of acute injury characteristics related to complaints and return to work. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1999; 66: 207–213
- 15 Oleski SL, Smith GH, Crow WT. Radiographic evidence of cranial bone mobility. *Cranio* 2002; 20: 34–38
- 16 Opperman I. Cranial sutures as intramembranous bone growth sites. *Dev Dyn* 2000; 219: 472–485
- 17 Oudhof H. Schädelwachstum und Einfluss von mechanischer Stimulation. In: Westenhuis P, von Piekartz HJM. *Kraniofaziale Dysfunktionen und Schmerzen. Untersuchung – Beurteilung – Management*. Stuttgart: Thieme, 2001
- 18 Perleth M, Antes G. *Evidenz-basierte Medizin – Wissenschaft im Praxisalltag*. München: MMV, 1998
- 19 Von Piekartz HJM. *Kraniofaziale Dysfunktion und Schmerzen: Untersuchung – Beurteilung – Management*. Stuttgart: Thieme, 2001
- 20 Proffit W, Fields H. *Contemporary Orthodontics*. St. Louis: Mosby Year Book, Section II, 1993; 2<sup>nd</sup> ed
- 21 Retzlaff E, Mitchell F. *The cranium and its sutures*. Heidelberg: Springer, 1987
- 22 Rothstein JM. *The sensitive practitioner*. *Phys Ther* 1999; 79: 246–247
- 23 Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JAM et al. Evidence-based medicine: What it is and what it isn't. *BMJ* 1996; 312: 71–72
- 24 Standring S. *Gray's Anatomy*. Edinburgh: Elsevier, 2004; 39th ed
- 25 Supp G. Gasteditorial: Kraniosakraler Rhythmus – was ist dran? *Manuelle Therapie* 2007; 11: 203–205
- 26 Upledger JE. *Craniosacral therapy*. Chicago: Eastland Press, 1993
- 27 *World Confederation for Physical Therapy (WCPT)2007*. [www.wcpt.org](http://www.wcpt.org)

Dr. Harry J. M. von Piekartz, PhD MSc PT MT  
 Praxis für Manuelle Therapie und angepasste  
 neurobiomechanische Wissenschaften  
 Stobbenkamp 10  
 7631 CP Ootmarsum, Niederlande  
[harryvonpiekartz@home.nl](mailto:harryvonpiekartz@home.nl)