

ABSTRACT

DIE BEDEUTUNG VON OSTEOPATHISCHEN UND ANDEREN FUNKTIONELLEN, MANUELLEN INTERVENTIONEN IM RAHMEN DER BEHANDLUNG VON DYSGNATHIEN DER ANGLE-KLASSE II,1

Thomas Andresen

Hintergrund und Studienziel: Häufig wird in der Literatur von der Notwendigkeit der osteopathischen Behandlung von Dysgnathien gesprochen. Allerdings werden dafür keine Studien angeführt. Die vorliegende Literaturarbeit soll die Fragen nach Bedeutung und Effekt osteopathischer oder anderer funktioneller, manueller Behandlungen im Rahmen der Behandlung von Dysgnathien der Angle-Klasse II,1 beantworten.

Methode: Es erfolgte eine systematische Literatursuche in den medizinischen und osteopathischen Datenbanken (Pubmed, DIMDI, Osteopathic Research Digital Repository, Physiotherapy Evidence Database, Cochrane Library, www.chiroindex.com, www.osteopathicresearch.com). Ferner wurden die Springer Fachzeitschriften (www.medizin-online.de) und einschlägige Fachzeitschriften durchsucht (Deutsche Osteopathiezeitschrift, Osteopathische Medizin, International Journal of Osteopathic Medicine, Osteopathic Medicine and Primary Care, The Journal of the American Osteopathic Association). Außerdem wurden D.O.-Arbeiten und die fachspezifischen Lehrbücher durchsucht.

Datenauswertung: Die Qualität der gefundenen Arbeiten wurde mittels eines Kriterienkataloges überprüft. In den Ergebnisteil der Arbeit flossen nur methodologisch belastbare Studien ein. Im Rahmen der Diskussion wurden auch wissenschaftlich unzureichend abgesicherte Publikationen berücksichtigt.

Ergebnisse und Schlussfolgerungen: Die Einschlusskriterien mussten mangels existierender Studien zur Angle-Klasse II,1 auf jegliche Form von Dysgnathien erweitert werden. Auch so konnten nur drei klinische Studien gefunden werden, die eine ausreichende methodologische Qualität aufwiesen. Hinsichtlich der osteopathischen Behandlung werden positive Ergebnisse erzielt, bei der Myofunktionellen Therapie ist die Studienlage uneinheitlich. Weitere Studien, am besten in Form von RCTs sollten angestrebt werden, um spezifischere Ergebnisse für bestimmte Altersgruppen und Dysgnathieformen zu bekommen. Aus diesem Grunde wurde ein Studienprotokoll für eine mögliche derartige Studie erstellt.

Auch die Beleuchtung der ätiologischen Faktoren indiziert die osteopathische Behandlung von Dysgnathien der Angle-Klasse II,1.

Literatur:

Amigues, J. P. (2005). Das stomatognathe System aus osteopathischer Sicht. Deutsche Zeitschrift für Osteopathie, 3 (3), 12-15.

- Angle, E. H. (1913). Okklusionsanomalien der Zähne (2. umgearb. und vermehrte Auflage, trans. Grünberg, J). Berlin: Verlag von Hermann Meusser.
- Assche, R. van (1995). Osteopathie und Kraniosakral-Therapie. In: Mastalier, O. (1995). Ganzheitliche Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. München, Wien, Baltimore: Urban und Schwarzenberg.
- Assimakopoulou, T. (2004). Evaluierung der Prävalenzrate bei 9- bis 10-jährigen Probanden nach den Kieferorthopädischen Indikationsgruppen (KIG). Doktorarbeit, Westfälische Wilhelms-Universität Münster.
- Bahnemann, F. (1986). Über die Bedeutung der Zusammenhänge zwischen dem Geburtsvorgang und den mit Schädelverformungen und Gesichtssymmetrien korrelierenden Kieferanomalien. Fortschritte der Kieferorthopädie, 47, 229-233.
- Bahnemann, F. (1992). Anthropologische Grundlagen der Ganzheitsmedizin aus kieferorthopädischer Sicht. Heidelberg: Haug.
- Bahnemann, F. (Hrsg.) (1993). Der Bionator in der Kieferorthopädie. Grundlagen und Praxis. Heidelberg: Haug.
- Baker, E. G. (1971). Alteration in width of the maxillary arch and its relation to sutural movement of cranial bones. Journal of the American Osteopathic Association, 70 (6), 559-564.
- Balters, W. (Hrsg. Herrmann, C.) (2004). Ausgewählte Schriften und Vorträge. Heidelberg: Gesellschaft für Ganzheitliche Medizin.

- Benkert, K. K. (1997). The effectiveness of orofacial myofunctional therapy in improving dental occlusion. *International Journal of Orofacial Myology*, 23, 35-46.
- Bigenzahn, W. (2003). Orofaziale Dysfunktionen im Kindesalter. Grundlagen, Klinik, Ätiologie, Diagnostik und Therapie (2. Auflage). Stuttgart: Thieme.
- Bombardini, D., Granert, M. & Schweizer, C. (2005). Evaluation der Veränderung einer Kieferfehlstellung nach Osteopathischer Behandlung. D.O.-Arbeit Schweiz 2005.
- Bremen, J. von & Pancherz, H. (2002). Efficiency of early and late Class II Division 1 treatment. *American Journal of Orthodontics and Orofacial Orthopedics*, 121, 31-37.
- Broich, I. (1988). Das Mundorgan: Wesen und Bedeutung; Krankheit, Diagnose und Therapie. Heidelberg: Haug.
- Broich, I. (1999). Kieferorthopädie und Orthopädie: Fehlfunktionen im Mund-Kiefer-Bereich ganzheitlich diagnostizieren und behandeln. *Manuelle Therapie*, 3, 32-39.
- Broich, I. (2007). Sprache – Körpersprache – Grundfunktionen. Neue Wege in Pädagogik, Sprachheilkunde, Logopädie, Kieferorthopädie und Physiotherapie. Herbolzheim: Centaurus.
- Cano, F. (1999). Osteopathic Approach of causes of dental malocclusion. Part requirement for BSc with honours in Osteopathy at European School of Osteopathy, Maidstone, UK. Maidstone: European School of Osteopathy.
- Castillo Morales, R. (1998). Die Orofaziale Regulationstherapie (2. Auflage). München: Pflaum.
- Cattaneo, R., Monaco, A., Streni, O., Serafino, V. & Giannoni, M. (2005). Birth delivery trauma and malocclusion. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 29 (3), 185-188.
- Clausnitzer, V. & Clausnitzer, R. (1989). Muskelfunktionstherapie im orofazialen Bereich. *Kinderärztliche Praxis*, 57 (2), 61-70.
- Cloet, E. & Groß, B. (1999). Osteopathie im kranialen Bereich. Stuttgart: Hippokrates.
- Codoni, S. (2004). Von Lutschzweigen, Lisplern und dem aufrechten Gang. Primär- und Sekundärfunktionen aus ganzheitlicher Sicht – Eine interdisziplinäre Herausforderung für Prävention und Frühbehandlung. *Pädiatrische Praxis*, 65 (1), 15-24.
- Côte, L. K. & Kvivik, G. (2005). Einfluss des Stillens auf den kindlichen Schädel. *Osteopathische Medizin*, 6 (3), 9-18.
- Daglio, S., Schwitzer, R. & Wüthrich, J. (1990). Veränderungen kieferorthopädischer Befunde bei Dyskinesie und Dysgnathie unter MFT-Einfluß. *Zahnärztliche Praxis*, 41 (8), 282-286.
- Daglio, S., Schwitzer, R., Wüthrich, J. (1993). Orthodontic Changes in Oral Dyskinesia and Malocclusion under the Influence of Myofunctional Therapy. *International Journal of Orofacial Myology*, 19, 15-24.
- Deutsche Gesellschaft für Kieferorthopädie (2000). Optimaler Zeitpunkt für die Durchführung kieferorthopädischer Maßnahmen (unter besonderer Berücksichtigung der kieferorthopädischen Frühbehandlung). URL: <http://www.dgkfo.de/stellung1.html> [Zugriff am 27.05.2008].
- Deutsche Gesellschaft für Kieferorthopädie (2008). Diagnostik und Therapie orofazialer Dysfunktionen. URL: <http://www.dgkfo.de/DGKFO%20Stellungnahme%20MFT.pdf> [Zugriff am 09.09.2008].
- Dibbets, J. M. H. (1996). Funktionsanalytische Gesichtspunkte. In: Miethke, R. R. & Drescher, D. D. (Hrsg). *Kleines Lehrbuch der Angle-Klasse II,1 unter besonderer Berücksichtigung der Behandlung*. Berlin: Quintessenz.
- Diedrich, P. (Hrsg) (2000). *Praxis der Zahnheilkunde. Band 11/II: Kieferorthopädie II. Therapie* (4. Auflage). München, Jena: Urban & Fischer.
- Ehmer, U. (1987). Zur Analytik der Schuldzuweisung bei erfolgloser Therapie von Dysgnathien. *Fortschritte der Kieferorthopädie*, 48 (5), 449-459.
- Enlow, D. H. (1989). *Handbuch des Gesichtswachstums*. Berlin: Quintessenz.
- Entrup, W. (2004). Universal/digestive jaw. Eine wichtige solitäre Dysfunktion (fault) des kranio-mandibulären Systems (CMS). *Manuelle Medizin*, 42 (6), 435-440.
- Eskes, P. W. H. (1992). Aetiology of malocclusion of the teeth. *Archives of Disease in Childhood*, 67, 352.
- Fanghänel, J. (2004). Zur funktionellen Anatomie des kindlichen Schädels. *Deutsche Zeitschrift für Osteopathie*, 2 (2), 10-13.
- Fiedler, S. (2005). Zusammenarbeit von Zahnarzt und Osteopath bei

- Kiefergelenksbeschwerden. Deutsche Zeitschrift für Osteopathie, 3 (3), 23.
- Fleischer-Peters, U. & Scholz, U. (1985). Psychologie und Psychosomatik in der Kieferorthopädie. München: Hanser.
 - Frieß, G. (2006). The effects of functional appliance therapy in the stomatognathic system on the muscoskeletal system of children with dysgnathic disorders. Osteopathische Master-Thesis, Donau-Universität Krems.
 - Frymann, V. M. (1955). Besteht das Konzept den Test der Zeit? In: Hartmann, C. (2007). Die gesammelten Schriften von Viola M. Frymann, DO. Das Erbe der Osteopathie für Kinder (transl. Reiter, M. & Pöttner. M.). Pähl: Jolandos.
 - Frymann, V. M. (1966). Der Zusammenhang von Störungen des kraniosakralen Mechanismus mit der Symptomatik bei Neugeborenen. Eine Studie mit 1250 Neugeborenen. In: Hartmann, C. (2007). Die gesammelten Schriften von Viola M. Frymann, DO. Das Erbe der Osteopathie für Kinder (transl. Reiter, M. & Pöttner. M.). Pähl: Jolandos.
 - Frymann, V. M. (1983). Cranial Osteopathy and Its Role in Disorders of the Temporomandibular Joint. Dental Clinics of North America, 27 (3), 595-611.
 - Frymann, V. M. (1986). Dr. Sutherland reicht die Fackel weiter. In: Hartmann, C. (2007). Die gesammelten Schriften von Viola M. Frymann, DO. Das Erbe der Osteopathie für Kinder (transl. Reiter, M. & Pöttner. M.). Pähl: Jolandos.
 - Frymann, V. M. (1988). Wieso braucht der Kieferorthopäde die Osteopathie in der kranialen Region? In: Hartmann, C. (2007). Die gesammelten Schriften von Viola M. Frymann, DO. Das Erbe der Osteopathie für Kinder (transl. Reiter, M. & Pöttner. M.). Pähl: Jolandos.
 - Frymann, V. M. (2007). Osteopathie in der Pädiatrie, Teil I. Deutsche Zeitschrift für Osteopathie DO, 5 (4), 8-12.
 - Frymann, V. M. (2008). Osteopathie in der Pädiatrie, Teil 2: Intraossäre Läsionen des Os occipitale. Deutsche Zeitschrift für Osteopathie DO, 6 (1), 8-9.
 - Fuhrmann, R. A. W. (2000). Nebenwirkungen und Risiken der kieferorthopädischen Therapie. In: Diedrich, P. (Hrsg). Praxis der Zahnheilkunde. Band 11/II: Kieferorthopädie II. Therapie (Auflage). München, Jena: Urban & Fischer.
 - Garliner, D. (1980). Myofunktionelle Diagnose und Therapie der gestörten Gesichtsmuskulatur. Nachweis der Notwendigkeit d. Behandlung an Hand von Beispielen aus dem „Insitute for Myofunctional Therapy“ Coral Gables, Florida. München: Verlag Zahnärztlich-Medizinisches Schrifttum.
 - Garretto, A. L. (2001). Orofacial myofunctional disorders related to malocclusion. International Journal of Orofacial Myology, 27, 44-54.
 - Gedrange, T. & Harzer, W. (2004). Der Einfluss der Muskulatur auf die postnatale Gesichtsentwicklung und Möglichkeiten zur Diagnostik. Journal of Orofacial Orthopedics, 65, 451-466.
 - Glasl, B., Ludwig, B. & Schopf, P. (2006). Prävalenz und Entwicklung KIG-relevanter Befunde bei Grundschulern aus Frankfurt am Main. Journal of Orofacial Orthopedics, 67, 414-423.
 - Gohl-Frohnmayr, P. (2001). Die Entwicklung des kindlichen Kiefers im Alter von 5–10 Jahren, mögliche Störungen und deren Beeinflussung durch osteopathische Techniken. D.O.-Arbeit.
 - Gohl-Frohnmayr, P. (2005). Störungen in der Entwicklung des kindlichen Kiefers. Deutsche Zeitschrift für Osteopathie, 3 (3), 7-11.
 - Grabowski, R., Kundt, G., Gaebel, M. & Stahl, F. (2007). Zusammenhang von Okklusionsbefunden und orofazialen myofunktionellen Status im Milch- und frühen Wechselgebiss. Teil I: Häufigkeit von Gebissanomalien. Journal of Orofacial Orthopedics, 68, 26-37.
 - Grabowski, R., Kundt, G. & Stahl, F. (2007). Zusammenhang von Okklusionsbefunden und orofazialen myofunktionellen Status im Milch- und frühen Wechselgebiss. Teil III: Zusammenhang zwischen Gebissanomalien und orofazialen Dysfunktionen. Journal of Orofacial Orthopedics, 68, 462-476.
 - Harzer, W., Czekalla, V. & Landmesser, H. (1987). Zur Bedeutung der Mundatmung für die Entstehung von Dysgnathien unter besonderer Berücksichtigung der Erkrankungen des Respirationstraktes. Stomatologie DDR, 37 (1), 25-30.

- Hensel, E. (1991). Untersuchungen zur Dysgnathieentwicklung von der ersten Dentition zum Wechselgebiss. *Fortschritte der Kieferorthopädie*, 52 (6), 353-358.
- Herrmann, C. (2006). *Lehrbuch Ganzheitliche Kieferorthopädie* (2. neu bearb. Auflage). Heidelberg: Gesellschaft für Ganzheitliche Medizin.
- Hirschfelder U. & Hirschfelder H. (1987). Sagittale Kieferrelationen und Wirbelsäulenhaltung: Untersuchungen zur Frage einer Abhängigkeit. *Fortschritte der Kieferorthopädie*, 48 (5), 436-448.
- Hruby, R. J. (1985). The total body approach to the osteopathic management of temporomandibular joint dysfunction. *Journal of the American Osteopathic Association*, 85 (8), 502-510.
- Jadad, A. R., Moore, R. A., Carroll, D., Jenkinson, C., Reynolds, D. J., Gavaghan, D. J., McQuay, H. J. (1996). Assessing the Quality of Reports of Randomized Clinical Trials: Is Blinding Necessary? *Controlled Clinical Trials*, 17 (1), 1-12.
- James, G. A. & Stokon, D. (2005). Cranial Strains and Malocclusion III: Inferior Vertical Strain. *International Journal of Orthodontics (Milwaukee, Wisconsin)*, 16 (4), 21-29.
- James, G. A. & Stokon, D. (2006). Cranial Strains and Malocclusion VII: A Review. *International Journal of Orthodontics (Milwaukee, Wisconsin)*, 17 (4), 23-28.
- James, G. A. (2008). Orthodontics in a Quantum World I: The Rationale for a New Approach. *International Journal of Orthodontics (Milwaukee, Wisconsin)*, 19 (1), 9-14.
- Järvinen, S., Widström, E. & Raitio, M. (2004). Factors affecting the duration of orthodontic treatment in children. A retrospective study. *Swedish Dental Journal*, 28 (2), 93-100.
- Kahl-Nieke, B. (2002). Retention, Stabilität, Rezidiv. In: Diedrich, P. (Hrsg.). *Praxis der Zahnheilkunde. Band 12: Kieferorthopädie III. Spezifische und interdisziplinäre Aufgaben* (4. Auflage). München, Jena: Urban & Fischer.
- Klopfer, E. (1978). Prophylaxe der Dysgnathien – ein weiteres wichtiges Aufgabengebiet der ZMF. *Quintessenz-Journal*, 8 (6), 11-13.
- Knaup, B., Yildizhan, F. & Wehrbein, H. (2004). Altersveränderungen der Sutura palatina mediana. *Journal of Orofacial Orthopedics*, 65, 467-474.
- Kopp, S. & Plato, S. (2003). Änderung der dreidimensionalen Lage des Unterkiefers durch Atlasimpulstherapie. *Manuelle Medizin*, 41, 500-505.
- Korbmacher, H., Eggers-Stroeder, G., Koch, L. & Kahl-Nieke, B. (2004). Wechselwirkungen zwischen Gebissanomalien und Erkrankungen des Halte- und Bewegungsapparats – eine Literaturübersicht. *Journal of Orofacial Orthopedics*, 65, 190-203.
- Korbmacher, H., Koch, L., Eggers-Stroeder, G. & Kahl-Nieke, B. (2006). Interdisziplinäre Betrachtung eines manualtherapeutischen Patientengutes. *Manuelle Medizin*, 44, 12-16.
- Krause, R. (2008). Die visuelle Analogskala. *Deutsche Zeitschrift für Osteopathie*, 6 (1), 35.
- Landouzy, J. M. (1993). *Les articulations temporo-mandibulaires. Evaluation, traitements odontologiques et osteopathiques*. Aix-en-Provence: Editions de Verlaque.
- Le Guédard-Girault, I., Bédhet, N., Manière-Ezvan, A. & Delaire, J. (2000). Proposition d'une classification des classes II division 1: contribution de l'analyse de Delaire. *L'Orthodontie Francaise*, 71 (4), 267-276.
- Lechner, J. (1996). Zahnheilkunde und craniale Osteopathie. In: Rossaint, A., Lechner, J. & Assche, R. van (1996) *Das cranio-sakrale System* (2. erw. und vollst. überarb. Auflage). Heidelberg: Hüthig.
- Leighton, B. C. (1991). Aetiology of malocclusion of the teeth. *Archive of Disease in Childhood*, 66 (9), 1011-1012.
- Liem, T. & Fessenmayer, M. O. (2006). Entwicklung des Schädels und Darstellung der Wachstumsbewegungen der Schädelknochen. In: Liem, T. (Hrsg): *Morphodynamik in der Osteopathie*. Stuttgart: Hippokrates.
- Liem, T. (2001). *Kraniosakrale Osteopathie. Ein praktisches Lehrbuch* (3. überarb. und erweiterte Aufl.). Stuttgart: Hippokrates.
- Liem, T. (2003). *Praxis der kraniosakralen Osteopathie. Lehrbuch* (2. überarb. Aufl.). Stuttgart: Hippokrates.
- Linden, F. P. G. M. van der (2005). *Die Langzeiteffekte kieferorthopädischer*

Behandlungen auf das Gesichtswachstum. *Kieferorthopädie*, 19, 49-65.

- Lippold, C., Bos, L. van den, Hohoff, A., Danesh, G. & Ehmer, U. (2003). Interdisziplinäre Untersuchung zu orthopädischen und kieferorthopädischen Befunden bei Schulkindern. *Journal of Orofacial Orthopedics*, 64, 330-340.
- Llorens, C. (1982). Le concept ostéopathique: son intérêt en odontologie. *L'information dentaire*, 64 (37), 3583-3615.
- Lotzmann, U., Korbes, L. W. R., Rudolph, W. & Paula, M. J. (1989). Der Einfluss der Okklusion auf die Kopfhaltung. *Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift*, 44, 162-164.
- Luther, F. (2007). TMD and occlusion part II. Damned if we don't? Functional occlusal problems: TMD epidemiology in a wider context. *British Dental Journal*, 202 (1), 38-39 & E3.
- Lux, C. J.; Raeth, O., Burden, D., Conradt, C. & Komposch, G. (2004). Sagittal- und Vertikalentwicklung der Kieferbasen bei Anomalien der Angle-Klassen II/1 und II/2 in der präpubertären und pubertären Wachstumsphase. *Journal of Orofacial Orthopedics*, 65, 290-311.
- Magoun, H. I. Sr. (1975). Dental equilibration and osteopathy. *Journal of the American Osteopathic Association*, 74 (10), 981-991.
- Magoun, H. I. Sr. (1979). The dental search for a common denominator in craniocervical pain and dysfunction. *Journal of the American Osteopathic Association*, 78 (11), 810-815.
- McNeely, M. L., Olivo S. A., Magee, D. J. (2006). A Systematic Review of the Effectiveness of Physical Therapy Interventions for Temporomandibular Disorders. *Physical Therapy*, 86 (5), 710-725.
- Mertensmeier, I. & Diedrich, P. (1992). Der Zusammenhang von Halswirbelsäulenstellung und Gebissanomalien. *Fortschritte der Kieferorthopädie*, 53 (1), 26-32.
- Mew, J. R. C. (1997). The aetiology of temporomandibular disorders: a philosophical overview. *European Journal of Orthodontics*, 19, 249-258.
- Mew, J. R. C. (2004). The postural basis of malocclusion: a philosophical overview. *American Journal of Dentofacial Orthopedics*, 126 (6), 729-738.
- Miethke, R. R. & Drescher, D. D. (Hrsg). (1996) *Kleines Lehrbuch der Angle-Klasse II,1 unter besonderer Berücksichtigung der Behandlung*. Berlin: Quintessenz.
- Miethke, R. R. (2000a). Schädelentwicklung. In: Diedrich, P. (Hrsg): *Praxis der Zahnheilkunde. Band 11/I: Kieferorthopädie I. Orofaziale Entwicklung und Diagnostik* (4. Auflage). München, Jena: Urban & Fischer.
- Miethke, R. R. (2000b). Therapie der Klasse II,1. In: Diedrich, P. (Hrsg): *Praxis der Zahnheilkunde. Band 11/II: Kieferorthopädie II. Therapie* (Auflage). München, Jena: Urban & Fischer.
- Mossey, P. A. (1999a). The Heritability of Malocclusion: Part 1—Genetics, Principles and Terminology. *British Journal of Orthodontics*, 26 (2), 103-113.
- Mossey, P. A. (1999b). The Heritability of Malocclusion: Part 2—The Influence of Genetics in Malocclusion. *British Journal of Orthodontics*, 26 (3), 195-203.
- Moyers, R. E. (1989). Die Reifung des orofazialen neuromuskulären Systems. In: Enlow, D. H.: *Handbuch des Gesichtswachstums*. Berlin: Quintessenz.
- Objjou, N., Reinicke, C. & Tränkmann, J. (1997). Myofunktionelle Therapie als kieferorthopädische Vorbehandlung bei dyskinesiebedingten Dysgnathien. *Kieferorthopädie*, 11, 291-298.
- Orth, H. & Block, R. (1987). Die Beeinflussung orofazialer Funktionen durch die Wirbelsäulenhaltung. *Der Kinderarzt*, 18 (9), 1173-1177.
- Padovan, B. A. E. (1995). Neurofunctional Reorganization in Myo-osteo-dentofacial Disorders: Complementary Roles of Orthodontics, Speech and Myofunctional therapy. *International Journal of Orofacial Myology*, 21, 33-40.
- Padovan, B. A. E. (1996). Myofunctional orofacial therapy – Padovan Method (Neurofunctional Reorganisation). URL: http://www.padovan.pro.br/methodo2_en.doc [Zugriff am 29.07.2008].
- Pahkala, R. H. & Laine-Alava, M. T. (2002). Do early signs of orofacial dysfunctions and occlusal variables predict development of TMD in adolescence? *Journal of Oral Rehabilitation*, 29 (8), 737-743.

- Patti, A. & Perrier d'Arc, G. (2007). Kieferorthopädische Frühbehandlung. Berlin: Quintessenz.
- Pelosse, J. J. & Raberin, M. (2001). Pathologies et thérapeutiques de la dimension sagittale en denture mixte. Incidences sur l'équilibre musculaire. *L'orthodontie française*, 72 (1), 155-177, 195-198.
- Pflaum, H. & Pflaum, P. (2000). Synopsis der Regulations-(Zahn-)Medizin. Heidelberg: Haug.
- Prager, A. (1980). Vergleichende Untersuchungen über die Häufigkeit von Zahnstellungs- und Kieferanomalien bei Patienten mit Deformitäten der Wirbelsäule. *Fortschritte der Kieferorthopädie*, 41 (2), 163-168.
- Pschyrembel – Klinisches Wörterbuch (1998; 254. Auflage). Berlin: de Gruyter.
- Renger, S., Bolender, C. & Edelin, G. (2000). Posture du corps et morphologie craniofaciale. *L'Orthodontie Française*, 71 (4), 277-285.
- Reynders, R. M. (1990). Orthodontics and temporomandibular disorders: A review of the literature (1966-1988). *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 97, 463-471.
- Ricken, C. (2004). Ganzheitliche Diagnostik des Kiefergelenks und Kieferorthopädie. In: Stelzenmüller, W. & Wiesner, J. (Hrsg). Therapie von Kiefergelenkschmerzen. Stuttgart: Thieme.
- Ridder, P. H. (1998). Kieferfunktionsstörungen und Zahnfehlstellungen mit ihren Auswirkungen auf die Körperperipherie. *Manuelle Medizin*, 36, 194-212.
- Rohen, J. W. (2002). Morphologie des menschlichen Organismus (2. überarb. Aufl.). Stuttgart: Verlag Freies Geistesleben.
- Rohen, J. W. & Lütjen-Drecoll, E. (2004). Funktionelle Embryologie (2. überarb. und erw. Auflage). Stuttgart: Schattauer.
- Rondeau, B. H. M. (2004). Importance of diagnosing and treating orthodontic and orthopedic problems in children. *The Functional Orthodontist*, 21 (3), 4-16.
- Rudzki-Janson, I., Paschos, E. & Diedrich, P. (2001). Kieferorthopädische Zahnbewegungen im Wechselgebiss. Eine histologische Studie am Humanpräparat. *Journal of Orofacial Orthopedics*, 62, 177-190.
- Sato, S. (2000). The Dynamic functional anatomy of craniofacial complex and its relation to the articulation of dentitions. In: Slavicek, R.: Das Kauorgan: Funktionen und Dysfunktionen. Klosterneuburg: Gamma.
- Schiffman, E. L., Friction, J. R., Haley, D. (1992). The relationship of occlusion, parafunctional habits and recent life events to mandibular dysfunction in a non-patient population. *Journal of Oral Rehabilitation*, 19 (3), 201-223.
- Schilke, R., Felgenhauer, F. & Lisson, J. A. (2001). Prävention von Dysgnathien in deutschen kinder- und zahnärztlichen Praxen – Ergebnisse einer Umfrage. *Kieferorthopädie*, 15, 343-352.
- Schmidt, S. (2002). Osteopathie und Zahnmedizin. Interview mit Dr. med. dent. Erich Wühr. *Osteopathische Medizin*, 3 (1), 28-29.
- Schmidt, S. (2007). Interview mit Erich Wühr zu Osteopathie und Zahnmedizin. *Osteopathische Medizin*, 8 (4), 10-11.
- Schopf, P. (2003). Indikation und Häufigkeit kieferorthopädischer Frühbehandlungs- bzw. Interzeptiver Maßnahmen. *Journal of Orofacial Orthopedics*, 64 (3), 186-200.
- Schöttl, W. (1991). Die cranio-mandibuläre Regulation: interdisziplinäre Betrachtung des neuromuskulären Reflexgeschehens. Heidelberg: Hüthig.
- Schreckenbach, D. (2001). An jedem Zahn hängt immer auch ein ganzer Mensch. Homburg: Institut für Kinesiologie.
- Schreiber, E. (2000). Der Einfluss osteopathischer Behandlung bei Patienten mit Okklusionsstörung und kieferorthopädischer Versorgung. D.O.-Arbeit.
- Schröter, F. (1995). Funktionsdiagnostik aus osteopathischer Sicht. In: Siebert, G. K. (1995). Atlas der zahnärztlichen Funktionsdiagnostik (3. neubearb. und erw. Aufl.). München: Carl-Hanser.
- Schulze, C. (1996). Terminologie und klinisch-morphologische Symptomatik. In: Miethke, R. R. & Drescher, D. D. (Hrsg). Kleines Lehrbuch der Angle-Klasse II,1 unter besonderer Berücksichtigung der Behandlung. Berlin: Quintessenz.
- Schupp, W. (2003). Manuelle Medizin, Pädiatrie und Kieferorthopädie. Ein Modell für

eine integrative Vernetzung. *Manuelle Medizin*, 41, 302-308.

- Schwarze, C. W. (2000). Behandlungsbeginn und Behandlungsdauer. In: Diedrich, P. (Hrsg): *Praxis der Zahnheilkunde. Band 11/II: Kieferorthopädie II. Therapie* (4. Auflage). München, Jena: Urban & Fischer.
- Seider, R. & Fuhrmann, M. (2005). Soll Kieferorthopädie mit festsitzenden Apparaten durch Osteopathie begleitet werden?. *Deutsche Zeitschrift für Osteopathie*, 3 (3), 24-25.
- Sergl, H. G. (1992). Psychologische Aspekte der kieferorthopädischen Behandlung. In: Schmuth, G. (Hrsg): *Kieferorthopädie II. Praxis der Zahnheilkunde* 12 (3. Auflage). München: Urban & Schwarzenberg.
- Sergl, H. G. & Zentner, A. (2000). Euginathie und Dysgnathie. In: Diedrich, P. (Hrsg): *Praxis der Zahnheilkunde. Band 11/II: Kieferorthopädie II. Therapie* (4. Auflage). München, Jena: Urban & Fischer.
- Shield, B. (1998). Craniosacraltherapie: Das fehlende Glied in der Kette. *ZMK Zahnheilkunde, Management, Kultur*, Ausgabe 6/98, 20-22.
- Siebert, G. K. (1995). Okklusion. In: Siebert, G. K. (1995). *Atlas der zahnärztlichen Funktionsdiagnostik* (3. neubearb. und erw. Aufl.). München: Carl-Hanser.
- Slavicek, R. (2000). *Das Kauorgan: Funktionen und Dysfunktionen*. Klosterneuburg: Gamma.
- Smith, S. D. (2002). The need for dental and osteopathic cooperation *The Journal of the American Osteopathic Association*, 79 (3), 138-139.
- Sommer, B., Sommer, N., Fuchs, M. & Graf, H. (1985). Über den Einfluß des Geburtsgewichts auf die Dysgnathiehäufigkeit. *Stomatologie DDR*, 35 (4), 196-200.
- Stahl, F., Grabowski, R., Gaebel, M. & Kundt, G. (2007). Zusammenhang von Okklusionsbefunden und orofazialen myofunktionellen Status im Milch- und frühen Wechselgebiss. Teil II: Häufigkeit von orofazialen Dysfunktionen. *Journal of Orofacial Orthopedics*, 68, 74-90.
- Steegmayer, G. & Komposch, G. (1993). Kieferorthopädische Frühbehandlung im Milchgebiss. *Therapeutische Möglichkeiten und Indikationen. Fortschritte der Kieferorthopädie*, 54 (4), 172-178.
- Stimson, N. (2007). Treating the cause. *British Dental Journal*, 203 (4), 176.
- Tammoscheit, U. G. (1996). Epidemiologie, Pathogenese und Ätiologie. In: Miethke, R. R. & Drescher, D. D. (Hrsg). *Kleines Lehrbuch der Angle-Klasse II,1 unter besonderer Berücksichtigung der Behandlung*. Berlin: Quintessenz.
- Tausche, E., Luck, O. & Harzer, W. (2004). Prevalence of malocclusions in the early mixed dentition and orthodontic treatment need. *European Journal of orthodontics*, 26, 237-244.
- Townsend, G. C., Aldred, M. J., Bartold, P. M. (1998). Genetic aspects of dental disorders. *Australian Dental Journal*, 43 (4), 269-86.
- Tränkmann, J. (1982). Orofaziale Dyskinesien. *Zahnärztliche Praxis*, 33 (11), 474-484.
- Tränkmann, J. (1985). Kombiniert behandelte Dysgnathien nach Zungendyskinesien. *Fortschritte der Kieferorthopädie*, 46 (5), 398-406.
- Tränkmann, J. (1997). Ätiologie, Genese und Morphologie dyskinesiebedingter Dysgnathien. *Sprache Stimme Gehör*, 21, 152-160.
- Tränkmann, J. (2005). Funktionsänderungen des Schluckens und Sprechens nach myofunktioneller Therapie. *Sprache Stimme Gehör*, 29 (4), 157-165.
- Tränkmann, J. & Bühler, B. (1996). Myofunktionelle Therapie. In: Miethke, R. R. & Drescher, D. D. (Hrsg). *Kleines Lehrbuch der Angle-Klasse II,1 unter besonderer Berücksichtigung der Behandlung*. Berlin: Quintessenz.
- Tränkmann, J. & Rixe, K. (1995). Nachuntersuchung dyskinesiebedingter Dysgnathien nach myofunktioneller Therapie. *Fortschritte der Kieferorthopädie*, 56 (2), 67-76.
- Treuenfels, H. von & Torklus, D. von (1983). Die Relation von Atlasposition, prognathie und progener Kieferanomalie. *Zeitschrift für Orthopädie*, 121, 657-664.
- Treuenfels, H. von (1984a). Dysgnathien, Haltungsfehler und Deformitäten der Wirbelsäule. Ihre Bedeutung für die Funktionskieferorthopädie. Erster Teil. *Der Zahnarzt, Colloquium med. dent.*, 28 (7), 525-531.
- Treuenfels, H. von (1984b). Dysgnathien, Haltungsfehler und Deformitäten der Wirbelsäule. Ihre Bedeutung für die Funktionskieferorthopädie. Zweiter Teil. *Der Zahnarzt, Colloquium med. dent.*, 28 (8), 591-604.

- Treuenfels, H. von (1985a). Mehr biologische, ganzheitlich ausgerichtete Zahnheilkunde. Zahnärztliche Mitteilungen, 75 (10), 1099-1102.
- Treuenfels, H. von (1985b). Orofaziale Dyskinesien als Ausdruck einer gestörten Wechselbeziehung von Atmung, Verdauung und Bewegung. Fortschritte der Kieferorthopädie 46 (3), 191-208.
- Tümping, U. von (2006). Kieferorthopädie im Kindes- und Jugendalter. Zahnmedizinische und Osteopathische Grundlagen. Basis eines interdisziplinären Dialogs. Eine systematische Literaturübersicht. D.O.-Arbeit.
- Turner, S., Natrass, C. & Sandy, J. R. (1997). The Role of Soft Tissues in The Aetiology of Malocclusion. Dental Update, 24 (5), 209-214.
- Vanderas, A. P. & Papagiannoulis, L. (2002). Multifactorial analysis of the aetiology of craniomandibular dysfunction in children. International Journal of Paediatric Dentistry, 12 (5), 336-346.
- Vanderas, A. P. (1996). Synergistic effect of malocclusion and oral parafunctions on craniomandibular dysfunction in children with and without unpleasant life events. Journal of Oral Rehabilitation, 23 (1), 61-65.
- Verdonck, A., Jorissen, E., Carels, C. & Thillo, J. van (1993). The interaction between soft tissues and the sagittal development of the dentition and the face. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, 104 (4), 342-349.
- Witt, E. (1996). Behandlungskonzepte. In: Miethke, R. R. & Drescher, D. D. (Hrsg). Kleines Lehrbuch der Angle-Klasse II,1 unter besonderer Berücksichtigung der Behandlung. Berlin: Quintessenz.
- Wühr, E. (2004a). Neuroanatomische Vernetzung des Kraniomandibulären Systems mit anderen Systemen.
URL: http://www.kraniofaziale-orthopaedie.de/info_aerzte.php?site=grundlegende [Zugriff am 26.07.2008].
- Wühr, E. (2004b). Systemische Ätiologie und Pathogenese.
URL: http://www.kraniofaziale-orthopaedie.de/info_aerzte.php?site=grundlegende [Zugriff am 26.07.2008].
- Wühr, E. (2004c). Form und Funktion des Kraniomandibulären Systems.
URL: http://www.kraniofaziale-orthopaedie.de/info_aerzte.php?site=grundlegende [Zugriff am 26.07.2008].
- Wühr, E. (2004d). Einfluss der Psyche auf das Kraniomandibuläre System.
URL: http://www.kraniofaziale-orthopaedie.de/info_aerzte.php?site=grundlegende [Zugriff am 26.07.2008]
- Wühr, E. (2006). Kieferanomalien und Körperfehlhaltungen – Die Morphogenese des Kraniomandibulären Systems aus osteopathischer und systemischer Sicht. Osteopathische Master-Thesis. Donau-Universität Krems.