

## Abstract

### **Die Wirksamkeit der osteopathischen Intervention bei von ADHS/ADS betroffenen Kindern**

Rudi Amberger

ADHS ist nicht nur eine der meist gestellten Diagnosen bei Kindern (die Prävalenzrate schwankte 2004 zwischen ein und acht Prozent), es stellt auch Eltern, Geschwister, Erzieher und Lehrer vor eine große Herausforderung und nicht zuletzt die Betroffenen selbst unter einen ungeheuren Leidensdruck. Die Ursache für ADHS ist ungeklärt und wird in der Fachpresse heftig und kontrovers diskutiert. Empfohlen werden in den Leitlinien der Fachgesellschaften eine multimodale Therapie aus medikamentöser Behandlung, Psychotherapie und psychoedukativen Maßnahmen der Eltern.

Die osteopathischen Interventionsstudien zeigen eine positive Wirksamkeit bei der Behandlung von Kindern mit ADHS/ADS; somit stellt sie eine weitere Ergänzung in der multimodalen Behandlung dar. Diese Arbeit soll bisherige Erkenntnisse aus dem Bereich der osteopathischen Behandlungen zusammentragen und die Qualität der untersuchten Interventionsstudien hinsichtlich der Wirksamkeit überprüfen.

Es wurden medizinische und osteopathische Datenbanken, Fachzeitschriften und Fachbücher, Datenbanken von Osteopathie Schulen und das allgemeine Internet durchsucht. Die sieben in diese semiquantitative Literaturanalyse aufgenommenen Studien wurden zusammengefasst und mit der Checkliste von Downs und Black bewertet und anschließend diskutiert.

Trotz methodischer Mängel, überwiegend in der externen Validität, stellen die vorliegenden Studien einen ernst zu nehmenden Beitrag zur Wissenschaft dar und untermauern die Forderung nach einer Ergänzung der ADHS-Behandlung mit Osteopathie.

Die innovativen Studiendesigns bieten einen hervorragenden Anknüpfungspunkt für weitere Untersuchungen zur Wirkung der Osteopathie auf die ADHS-Symptomatik.

### **Literatur**

Altunc, U. et al. (2007): Homeopathy for childhood and adolescence ailments: systematic review of randomized clinical trials. *Mayo Clinic Proceedings* 2007; 82 (1): 69-75

Arbeitsgemeinschaft ADHS der Kinder- und Jugendärzte e.V. (2007): Leitlinie der Arbeitsgemeinschaft ADHS der Kinder- und Jugendärzte e.V.; o.O. Internet: <http://www.dgspj.de/pdfs/lladhs.pdf> [gelesen am 20.03.2009]

Arnold, L.E. et al. (2007): Acetyl-L-carnitine (ALC) in attention-deficit/hyperactivity disorder: a multi-site, placebo-controlled pilot trial. *Journal of Child and Adolescent*

Psychopharmacology 2007; 17 (6): 791-802

Asherson, P & IMAGE-Consortium (2004): Attention-Deficit Hyperactivity Disorder in the post-genomic era, in European child + Adolescent Psychiatry 2004; 13 Supplement 1: i50-i70

Barkley, R. A. (2005): ADHD and the Nature of Self-Control, New York, Guilford Publications

Baumgaertel, A. (1999): Alternative and controversial Treatments for attentiondeficit/hyperactivity disorder. Pediatric Clinics of North America 1999; 46 (5): 977-992

Beuler, E. (1983): Lehrbuch der Psychiatrie, unveränderter Nachdruck der 15. Von Manfred Beuler bearbeiteten Auflage, Berlin: Springer Verlag

Biedermann, J. et al. (2006): Functional impairments in adults with self-reports of diagnosis ADHD: a controlled study of 1001 adults in the community. Journal of Clinical Psychiatry 2006; 67: 524-540

Bierent-Vass, A. et al. (2004): Osteopathic treatment of children with attention deficit disorders, with or without hyperactivity (ADD/ADHD) - is there any effect? A randomized controlled trial. Gauting: Akademie für Osteopathie

Bierent-Vass, A. (2004): Osteopathie als Chance für Kinder mit ADS/ADHS? Osteopathische Medizin 2005; 3: 4-8

Blank, R. & Remschmidt, H. (1992): Subgruppen hyperkinetischer Störungen – explorative Untersuchungen unter Berücksichtigung von Fragebogenverfahren und immunologischen Parametern, in Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie 1992; 20: 34-45

Blood, S.D., & Hurwitz, B.A. (2000): Brain wave pattern changes in children with ADD/ADHD following osteopathic manipulation: a pilot study. The AAO Journal: A Publication of the American Academy of Osteopathy 2000; 10 (1):19-20

Bok, H. & Helsen-Ligthart, A. (2004): Onderzoek naar de effectiviteit van osteopathie bij kinderen met ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder), gericht op de hyperactiviteit, met behulp van de actiwatch. De Osteopaat 2004; 2: 3-14

Boone, K.B. (2007): Assessment of Feigned Cognitive Impairment. A Neuropsychological Perspective. New York: Guilford Press

Bortz, J. & Lienert, G.A. (2003): Kurzgefasste Statistik für die klinische Forschung. Berlin: Springer

Brandau, J. (2004): das ADHS-puzzle, systemisch-evolutionäre aspekte, unfallrisiko und klinische perspektiven. Wien, New York: Springer Verlag

Breuner, C.C. (2002): Complementary Medicine in Pediatrics: A Review of

Acupuncture, Homeopathy, Massage, and Chiropractic Therapies. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care* 2002; 32: 353-384

Bundesärztekammer, Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Ärztekammern, Schomburg, G. et al. (2005): Stellungnahme zur „Aufmerksamkeitsdefizit- / Hyperaktivitätsstörung (ADHS)“ –Langfassung-, Berlin 26 August 2005

Bundesärztekammer (Hrsg.) (2007): Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS), Köln: Deutscher Ärzte Verlag

Bussing, R. (2002): Use the Complementary and Alternative Medicine for Symptoms of Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *Psychiatric Services* 2002; 53 (9): 1096-1102

Chan, E. (2002): The Role of Complementary and Alternative Medicine in Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics* 2002; 23: 37-45

Chan, E. et al. (2003): Complementary and Alternative Therapies in Childhood Attention and Hyperactivity Problems. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics* 2003; 24 (1): 4-8

Chisholm, J. J. & Harrison H.E. (1956): The Exposure of Children to Lead, in *Pediatrics* 1956; 18: 943-958

Colla, M. et al. (2007): Cognitive MR spectroscopy of anterior cingulate cortex in ADHD: Elevated choline signal correlates with slowed hit reaction times. *Journal of Psychiatric Research* 2007; 42 (7): 587-595

Conner, C.K. et al. (1998): The revised Conners Parent Rating Scale (CPRS-R): factor structure, reliability, and criterion validity. *Journal of Abnormal Child Psychology* 1998; 26(4): 257-268

Coulter, M.K. & Dean, M.E. (2007): Homeopathy for attention deficit/hyperactivity disorder or hyperkinetic disorder. *Cochrane Database of systematic reviews (online)* 2007; 17 (4): CD005648

Crook, W. G. (1986): *The Yeast Connection*. New York: Vintage Books  
Curtis, L.T. & Patel, K. (2008): Nutritional and environmental approaches to preventing and treating autism and attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): a review. *Journal of Alternative and Complementary Medicine* 2008; 14 (1): 79-85

DeBoer, K.F. et al. (1985): Reliability study of detection of somatic dysfunction in the cervical spine. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* 1985; 8: 9-16

Des Jarlais, D.C. et al. (2004): Improving the Reporting Quality of Nonrandomized Evaluations of Behavioral and Public Health Interventions: The TREND Statement, in *American Journal of Public Health* 2004; 94; 361-366

Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie und –psychotherapie (Hrsg.) (2007): Leitlinien zur Diagnostik und Therapie von psychischen Störungen im Säuglings-, Kindes- und Jugendalter, 3. überarbeitete Auflage, Köln: Deutscher Ärzte Verlag

Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie et al. (2007) Leitlinien zu Diagnostik und Therapie von psychischen Störungen im Säuglings-, Kindes- und Jugendalter, 3. überarbeitete Auflage, Köln: Deutscher Ärzte-Verlag

Deutsche Gesellschaft für Sozialpädiatrie und Jugendmedizin (2006): Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Sozialpädiatrie und Jugendmedizin; o.O. Internet: <http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/11/071-006.htm> [gelesen am 16.04.2006]

Döpfner, M. et al. (2006): KIDS Kinder-Diagnostik-System Band 1. Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung (ADHS), Göttingen: Hogrefe Verlag

Downs, S.H. & Black, N. (1998): The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both of randomised and non-randomised studies of health care interventions, in Journal of Epidemiology & Community Health 1998; 52; 377-384

Edel, M.-A. & Vollmoeller, W. (2006): Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung bei Erwachsenen. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag

Eisenberg, D. M. et al. (1998): Trends in Alternative Medicine Use in the United States, 1990-1997: Results of a Follow-Up National Survey. The Journal of the American Medical Association 1998; 280: 1569-1575

Feingold, B. F. (1985): Why Your Child Is Hyperactive. New York: Random House Inc. Firestone, P. & Douglas, V. (1975): The effects of reward and punishment on reaction times and autonomic activity in hyperactive and normal children. Journal of Abnormal Child Psychology 1975; 3: 201-216

Franke, H. (2008): Die Recherche in der medizinischen Datenbank MEDLINE. Edition VOD 2008; 8-10

Frei, H. et al. (2005): Homeopathic treatment of children with attention deficit hyperactivity disorder: a randomised, double blind, placebo controlled crossover trial. European Journal of Pediatrics 2005; 164 (12): 758-767

Frei, H. et al. (2007): Randomised controlled trials of homeopathy in hyperactive children: treatment procedure leads to an unconventional study design. Experience with open-label homeopathic treatment preceding the Swiss ADHD placebo

controlled, randomised, double-blind, cross-over trial. Homeopathy: the journal of the Faculty of Homeopathy 2007; 96 (1): 35-41

Frymann, V.M. (2007): Die gesammelten Schriften von Viola M. Frymann, DO. Pähl: Jolandos Verlag Frymann, V.M. & King, H.H. (1998): The Collected papers of Viola M. Frymann DO: Legacy of Osteopathy to Children. Michigan: American Academy of Osteopathy Gaub, M. & Carlson, C.L. (1997): Gender differences in ADHD: a meta-analysis and critical review, in Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry 1997; 36 (8): 1036-1045

Gevensleben, H. et al. (2009): Is neurofeedback an efficacious treatment for ADHD? A randomised controlled clinical trial; o.O. Internet: <http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/121635345/HTMLSTART> [gelesen am 08.05.2009]

Giesen, J.M. et al. (1989): An evaluation of chiropractic manipulation as a treatment of hyperactivity in children. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics 1989; 12 (5): 353-363

Godfrey, H.D. & Knight, R.G. (1984): The validity of actometer and speech activity measures in the assessment of depressed patients. The British Journal of Psychiatry 1984; 145: 159-163

Gomez, R. et al. (1999): DSM-IV AD/HD: Confirmatory Factor Models, Prevalence, and Gender and Age Differences Based on Parent and Teacher Ratings of Australian Primary School Children. Journal of Child Psychology and Psychiatry 1999; 40(2): 265-274.

Haas, J. et al. (2002): Hat eine osteopathische Behandlung einen Effekt bei Kindern mit Hyperaktivität und/oder eines Aufmerksamkeits-Defizitsyndroms. Gauting: Akademie für Osteopathie Handschuch, H., (h.handschuch@bfarm.de), 8 Januar 2009. Verbrauchszahlen Methylphenidat. e-Mail to R. Amberger ([info@osteopathie-amberger.de](mailto:info@osteopathie-amberger.de)) Hartmann, C. (Hrsg)(2004): Das große Sutherland-Kompendium. Pähl: Jolandos Verlag

Heck-Möhling, R. (1993): Konzentrationstest für das 3. und 4. Schuljahr (KT3-4). Weinheim: Beltz Henderson, D.J. & Dorman, T.M. (1985): Functional roentgenometrics evaluation of the cervical spine in the sagittal plane. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics 1985; 8: 219-227

Hopf, H. (2003): Ich habe ein ADS-Kind, verstehen sie etwas davon...? Vom psychoanalytischen Verstehen der hyperkinetischen Störung und des Aufmerksamkeit-Defizit-Syndroms. Analytische Kinder- und Jugendpsychotherapie. 2003; 34 (1): 7-23

Hubmann, B. (2007): The Influence of Osteopathy on ADHD. Krems: Donau Universität Krems

Hüter-Becker, A. (2005): Lehrbuch zum neuen Denkmodell der Physiotherapie 2. Bewegungsentwicklung, Bewegungskontrolle: BD2 (Taschenbuch), Stuttgart: Thieme Verlag

Hüther, G. & Bonney, H. (2007): Neues vom Zappelphilipp, 8. Auflage, Düsseldorf: Patmos Verlag

Keating, J.C. & Boline, P.D. (1988): Inter- and intraexaminer reliability of motion palpation for the thoracolumbar spine: Letter to the Editor. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics 1988; 11: 53-56

Kelley, M.L. et al. (2003): AABT Clinical Assessment Series. Practitioner`s Guide to Empirically Based Measures of School Behaviour. New York: Kluwer Academic/Plenum Publisher

Kirby, K. et al. (2001): Diagnosis and management of attention-deficit/hyperactivity disorder in children. Current Opinion in Pediatrics 2001; 13: 190-199

Korkhaus, G. & Große-Wienker, M. (1952): Diagnostik der Gebissanomalien. Journal of Orofacial Orthopedics/Fortschritte der Kieferorthopädie 1952; 13(3): 139-143

Krummel, D.A. et al. (1996): Hyperactivity: is candy causal? Critical Reviews in Food Science and Nutrition 1996; 36 (1-2): 31-47

Kutschmann, M et al. (2006): Aspekte der Fallzahlkalkulation und Powerberechnung anhand von Beispielen aus der rehabilitationswissenschaftlichen Forschung. Rehabilitation 2006; 45: 377-384

Lamberts, A. (2005): Einfluss osteopathischer Behandlungen auf Konzentrationsstörungen bei Kindern [Pilotstudie]. Gauting: Akademie für Osteopathie

Laucht, M. & Schmidt, M.H. (2004): Mütterliches Rauchen in der Schwangerschaft: Risikofaktor für eine ADHS des Kindes?, in Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie 2004; 32: 177-185

Leach, R.A. (1983): An evaluation of the effect of CMT on hyperlordosis of the cervical spine. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics 1983; 6: 17-23

Lee, S.I. (2008): Predictive validity of DSM-IV and ICD-10 criteria for ADHD and hyperkinetic disorder. The Journal of Child Psychology and Psychiatry 2008; 49: 70-78

LeFever, G.B. et al. (1999): The Extent of Drug Therapy for Attention Deficit-Hyperactivity Disorder Among Children in Public Schools. American Journal of Public Health 1999; 89 (9): 1359-1364

Levi, F. et al. (1997): Attention-Defizit Hyperactivity Disorder: A Category or a

Continuum? Genetic Analysis of a Large-Scale Twin Study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 1997; 36 (6): 737-744

Liem, T. (2003): *Praxis der Kraniosakralen Osteopathie*. Stuttgart: Hippokrates Verlag

Lubar, J.F. et al. (1995): Evaluation of the effectiveness of EEG neurofeedback training for ADHD in a clinical setting as measured by changes in T.O.V.A. scores, behavioural ratings, and WISC\_R performance. *Applied Psychophysiology and Biofeedback* 1995; 20(1): 83-99

Magoun, H.I. (Hrsg) (2000): *Osteopathie in der Schädelkapsel*. Montreal: Editions Spirales

Maher, C.G. et al. (2003): Reliability of the PEDro Scale for Rating Quality of Randomized Controlled Trials. *Physical Therapy* 2003; 83: 713-721

Martinius, J. (2001): Aufmerksamkeitsdefizitstörung, hyperaktiv, verhaltensgestört oder was? *Pädiatrische Praxis* 2001; 59: 397-406

Matsudaira, T. (2007): Attention deficit disorders—drugs or nutrition? *Nutrition and health (Berkhamsted, Hertfordshire)* 2007; 19 (1-2): 57-60

Moher, D. et al. (2004): Das CONSORT Statement: Überarbeitete Empfehlungen zur Qualitätsverbesserung von Reports randomisierter Studien im Parallel-Design, in: *DMW Deutsche Medizinische Wochenschrift* 2004; 129; T16-T20

MTA Cooperative Group (1999): A 14-Month Randomized Clinical Trial of Treatment Strategies for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Archives of General Psychiatry* 1999; 56: 1073-1086

National Institutes of Health (2009): Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). o.O. Internet: [www.nih.gov/about/researchresultsforthepublic/ADHD.pdf](http://www.nih.gov/about/researchresultsforthepublic/ADHD.pdf) [gelesen am:08.10.09]

Phillips, C.J. (1991): Case study: the effect of utilizing spinal manipulation and craniosacral therapy as the treatment approach for attention deficit-hyperactivity disorder. *Proceedings of the National Conference on Chiropractic & Pediatrics*. Arlington, VA: International Chiropractors Association. 1991; Nov: 57-74

Polanczyk, G. et al. (2007): The worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and metaregression analysis. *The American Journal of Psychiatry* 2007; 164: 942-948

Qiu, A. et al. (2009): Basal Ganglia Volume and Shape in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *The American Journal of Psychiatry* 2009; 166: 74-82

Ramachandran, V. (2006): *Eine kurze Reise durch Geist und Gehirn*. 2. Auflage; Hamburg: Rowohlt Verlag

- Remschmidt, H. & Heiser, P. (2004): Zertifizierte Medizinische Fortbildung: Differenzierte Diagnostik und multimodale Therapie hyperkinetischer Störungen, in Deutsches Ärzteblatt 2004; 101: A 2457-2466 [Heft 37]
- Richardson, A. J. (2003): The importance of omega-3 fatty acids for behaviour, cognition and mood, in Scandinavian Journal of Nutrition / Næringsforskning 2003; 47 (2): 92-98
- Richardson, A. J. & Montgomery, P. (2005): The Oxford-Durham study: a randomized, controlled trial of dietary supplementation with fatty acids in children with developmental coordination disorder, in Pediatrics 2005; 115 (5): 1360-1366
- Roggensack, C. (2006): Mythos ADHS. Konstruktion einer Krankheit durch die monodisziplinäre Gesundheitsforschung. Heidelberg: Carl Auer Verlag
- Röh, N. & Rütz, M. (1999): Intrakranial membrane tension release of children with hyperactive disorder. Gauting: Akademie für Osteopathie
- Rojas, N.L. & Chan, E. (2005): Old and New Controversies in the Alternative Treatment of Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews 2005; 11: 116-130
- Ross, B. M. et al. (2003): Increased levels of ethane, a non-invasive marker of n-3 fatty acid oxidation, in breath of children with attention deficit hyperactivity disorder, in Nutritional Neuroscience 2003; 6 (5): 277-281
- Saß, H. et al. (2003): Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen –Textrevison- DSM-IV-TR, Deutsche Bearbeitung, Göttingen, Bern, Toronto, Seattle: Hogrefe Verlag
- Satterfield, J.H. & Dawson, M.E. (1971): Electrodermal correlates of hyperactivity in children. Psychophysiology 1971; 8: 191-197
- Schlack, R. et al. (2007): Die Prävalenz der Aufmerksamkeitsdefizit /Hyperaktivitätsstörung (ADHS) bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 2007; 50: 827-835
- Schumacher, M. & Schulgen, G. (2007): Methodik klinischer Studien, -Methodische Grundlagen der Planung, Durchführung und Auswertung-, Zweite, überarbeitete und erweiterte Auflage, Berlin: Springer
- Shaywitz, S.E. & Shaywitz, B.A. (1987): Attention deficit disorder: current perspectives. Journal of Pediatric Neurology 1987; 3: 129-135
- Simpson, N & Roman, K. (2001): Complementary medicine use in children: extent and reasons. A population-based study. The British Journal of General Practice 2001; 51 (472): 914-916



Singh, I. (2008): Beyond polemics: science and ethics of ADHD. *Nature Reviews Neuroscience*. 2008; 9: 957-964

Sinha, D. & Efron, D. (2005): Complementary and alternative medicine use in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Paediatrics and Child Health* 2005; 41: 23-26

Sinn, N. et al. (2007): Effect of Supplementation with Polyunsaturated Fatty Acids and Micronutrients on Learning and Behavior Problems Associated with Child ADHD, in *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics* 2007; 28 (2): 82-91

Sinn, N. et al. (2008): Cognitive effects of polyunsaturated fatty acids in children with attention deficit hyperactivity disorder symptoms: a randomised controlled trial. *Prostaglandins Leukotrienes & Essential Fatty Acids* 2008; 78 (4-5): 311-326

Sprich, S. et al. (2000): Adoptive and biological families of children and adolescents with ADHD, in *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 2000; 39 (11): 1432-1437

Stangl, W. (2005): Ritalin und ADHS aus psychologischer Sicht. 2005; 31(3): 3-8

Steinhausen, H.-C. (2002): *Psychische Störungen bei Kindern und Jugendlichen*, 5. Auflage, Düsseldorf/Zürich: Urban & Fischer Verlag

Steinhausen, H.-C. (2006): *Psychische Störungen bei Kindern und Jugendlichen*, 6. Auflage, München, Jena: Elsevier, Urban & Fischer Verlag

Still, A.T. (1986): *The Philosophy and Mechanical Principles of Osteopathy*. Kansas City: Hudson-Kimberly Pub.

Stubberfield, T. G. et al. (1999): Utilization of alternative therapies in attention-deficit hyperactivity disorder. *Journal of Paediatrics and Child Health* 1999; 35: 450-453

Taylor, E. (1991): Toxins and allergens. In: Rutter, M. & Casaer, P. (1991): *Biological risk factors for psychosocial disorders*: 199-232 Cambridge, Cambridge University Press

Taylor, E. et al. (2004): European clinical guidelines for hyperkinetic disorder – first upgrade. *European Child & Adolescent Psychiatry* 2004; 13: I/7-I/30

Thapar, A. et al. (2003): Maternal Smoking During Pregnancy and Attention Deficit Hyperactivity Disorder Symptoms in Offspring, in *The American Journal of Psychiatry* 2003; 160: 1985-1989

Warren, W.T. (1984): Measuring activity using actometers: A methodological Study. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment* 1984; 6 (2): 147-153

Weiss, G. et al. (1985): Psychiatric status of hyperactives as adults: a controlled prospective 15-year follow-up of 63 hyperactive children. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 1985; 24: 211-220

Wender, E. (1986): The food additive-free diet in the treatment of behaviour disorders: A review. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics* 1986; 7 (1): 35-42

Wenke, M. (2008): "ADHS" – unaufmerksame Einheitsdiagnose für Alles? Eröffnungsvortrag zum 6. ADHS-Symposium im Kinderzentrum Schwerin am 18.Oktober 2008. Schwerin; Internet: [http://www.mwenke.de/ADHS\\_Vortrag\\_Schwerin.pdf](http://www.mwenke.de/ADHS_Vortrag_Schwerin.pdf) [gelesen am: 18.09.09]

Werry, J.S. & Sprague, R.L. (1970): Hyperactivity. In Costello, C.G. (ED) *Symptoms of psychopathology: A handbook*: New York: Wiley Verlag

Wolraich, M. (1998): Attention deficit hyperactivity disorder. *Professional Care of Mother and Child* 1998; 8 (2): 35-37

World Health Organization (2007): *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision Version for 2007, Behavioral and emotional disorders with onset usually occurring in childhood and adolescence (F90-F98)*, Geneva

Wurtman, R. J. (1992): Effects of foods on the brain: Possible implications for understanding and treating Tourette syndrome. *Advances in Neurology* 1992; 58: 293-301

Young, A. (2007): Chiropractic Management of a Child with ADD/ADHD. *Journal of Vertebral Subluxation Research*. 2007; 6: 1-4

Zweedijk, R. (2003): Osteopathie bij leerstoornissen; een neurofysiologisch model. *De Osteopaat* 2003; 2: 3-11

Zweedijk, R. (2006): Neurofysiologisch verklaringmodel van osteopathie bij pasgeborenen. *De Osteopaat* 2006; 2: 33-39