

Abstract

Können Automatisierungsprozesse der visuellen und auditiven Wahrnehmung sowie der motorischen Fähigkeiten durch osteopathische Behandlungen unterstützt werden? – eine praxisorientierte Grundlagenstudie unter Verwendung einer Fallserie

Detlef Gerhardt

Diese Studie untersucht im Sinne einer Grundlagenarbeit die Wirksamkeit osteopathischer Behandlungen im Zusammenhang mit Automatisierungsprozessen (low-level-functions). Es handelt sich um eine praxisorientierte Pilotstudie im Bereich der Grundlagenforschung unter Nutzung einer Fallserie. Zum Vergleich mit dem Interventionsintervall wird eine vorgeschaltete unbehandelte Baseline genutzt mit anschließendem Follow-up-Intervall. Statt eines geplanten Within-Subject-Designs wurde aufgrund einer reduzierten Probandenzahl das Baseline-Intervall verkürzt und der Versuchsplan einer kleinen Stichprobe mit acht Probanden von drei Mädchen und fünf Jungen (Alter: 9–10 Jahre) angepasst, wobei ein Junge aufgrund eines Unfalls ausscheiden musste.

Die Messung der low-level-functions erfolgt mit dem Testgerät Brain-Boy® Universal Professional (BUP) der Firma *MedTECH*. Die Rechtschreibfähigkeit wird mit der Hamburger Schreibprobe (HSP) erfasst und dokumentiert. Zusätzlich wird mit der deutschen Version des Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ-D) für Eltern und Kinder die mentale Gesundheit analysiert. Die Mess- und Kontrollmethoden werden insgesamt 3-mal durchgeführt, lediglich der SDQ-D für Eltern kommt 4-mal zum Einsatz, und die Ergebnisse miteinander verglichen: Zu Beginn der Baseline-Phase, am Ende des Baseline-Intervalls/Beginn Interventionsphase und am Ende des Follow-up. Die fünf osteopathischen Behandlungen erfolgen in einem 2-wöchigen Abstand, was einem 10-wöchigen Interventionsintervall entspricht. Bei den Behandlungen werden gemäß der osteopathischen Vorgehensweise die wahrgenommenen Strainmuster des zentralen Nervensystems und deren Verbindung zu den vorgefundenen Dysfunktionen des parietalen, viszeralen und kraniosakralen Systems gemeinsam behandelt.

Die Ergebnisse der Untersuchungen deuten daraufhin, dass eine osteopathische Intervention Automatisierungsprozesse fördert bzw. Hindernisse, die aus osteopathischer Sichtweise eine Automatisierung der basalen Funktionen verhindern oder verzögern, beeinflusst. Bei allen acht Probanden wurden Strains in den Großhirnhemisphären wahrgenommen und auch das Kleinhirn zeigte Auffälligkeiten. Anhand der Untersuchung der vorliegenden Studie hat sich bestätigt, dass vor allem die visuelle und auditive Wahrnehmung statistisch signifikante Verbesserungen nach der Intervention aufwies. Aufgrund der zeitlich nicht symmetrischen Studienphasen ohne Verwendung einer Kontrollgruppe und der kleinen Stichprobengröße kann für diese Studie keine Empfehlung zur Generalisierung der

Ergebnisse ausgesprochen werden.

Literatur

Ackermann, H, Hertrich, I & Mathiak, K 2005, 'Neurobiologische Grundlagen der Sprachlautwahrnehmung: Klinische und funktionell-bildgebende Befunde', *Sprache, Stimme, Gehör*, vol. 29, pp. 112-120.

Aguilar Isaías, YA 2007, *Neuropsychologische Profile von mexikanischen und deutschen Kindern mit Lese-Rechtschreibstörungen. Eine vergleichende Studie*, Dissertation 2006, Universität, Tübingen, <http://tobias-lib.uni-tuebingen.de/volltexte/2007/3009/pdf/DISS_AGUILAR.pdf>, Abfrage vom 06.01.2010.

Amberg, R 2010, *Die Wirksamkeit der osteopathischen Intervention bei von ADHS/ADS betroffenen Kindern – Kann man mit osteopathischen Behandlungen eine Reduzierung und/oder Verbesserung der Symptome bei von ADHS/ADS betroffenen Kindern erreichen? – eine semiquantitative Literaturanalyse, Literaturstudie der Osteopathieschule Deutschland*, Hamburg.

Becker, A 2008, *Strengths and difficulties questionnaire (SDQ): evaluations and applications*, Dissertation 2007, Universität, Göttingen, <http://webdoc.sub.gwdg.de/diss/2008/becker_a/becker_a.pdf>, Abfrage vom 15.05.2009.

Berwanger, D & von Suchodoletz, W 2007, 'Auditive Verarbeitungsgeschwindigkeit und Sprachleistungen, Evaluation eines Zeitverarbeitungstrainings', *Monatsschr Kinderheilkd*, vol. 155, no. 1, pp. 68-73.

Bierent-Vass, A, Lang, J & Neumann, N 2004, *Osteopathic treatment of children with attention deficit disorders, with or without hyperactivity (ADD/ADHD) – is there any effect? A randomised controlled trial*, diploma thesis, Akademie für Osteopathie (AFO), Gauting.

Bildungsserver Hessen 2010, *Lese- Rechtschreibschwierigkeiten (LRS)*, <<http://lernarchiv.bildung.hessen.de/grundschule/Deutsch/lrs/index.html>>, Abfrage vom 06.01.2010.

Bortz, J 1999, *Statistik für Sozialwissenschaftler*, 5th edn, Springer, Berlin u. a.

Büttner, G 2003, 'Gedächtnisentwicklung im Kindes- und Jugendalter', *Sprache, Stimme, Gehör*, vol. 27, no. 1, pp. 24-30.

Calvin, WH & Ojemann, GA 1995, *Einsicht ins Gehirn – Wie Denken und Sprache entstehen*, Carl Hanser, München, Wien.

Damasio, AR 2000, *Descartes' Irrtum. Fühlen, Denken und das menschliche Gehirn*,

List, München.

Daniel, H 2005, *Ihr Team Augenarzt/ärztin und OrthoptistIn informiert*, <<http://www.fachtagung.com/11/Folder.pdf>>, Abfrage vom 06.01.2010.

Faller, H 2004, 'Intention-to-treat. Serie Methoden in der Rehabilitationsforschung', *Rehabilitation*, vol. 43, pp. 52-55.

Frymann, VM 2007, *Die gesammelten Schriften: Das Erbe der Osteopathie für Kinder*, Pähl, Jolandos, pp. 43-62.

Goddart Blythe, S 2005, *Greifen und BeGreifen*, 6th edn, VAK Verlags GmbH, Freiburg, pp. 165-166.

Goodman, R 1997, 'The strengths and difficulties questionnaire: A research note', *J Child Psychol Psychiatry*, vol. 38, pp. 581-586.

Grigorenko, EL 2001, 'Developmental dyslexia: an update on genes, brains, and environments', *J Child Psychol Psychiatry*, vol. 42, no. 1, pp. 91-125.

Günther, T, Kreuser, S, Zywczok, R, Konrad, K & Herpertz-Dahlmann, B 2008, *Zusammenhang zwischen Aufmerksamkeit, exekutive Funktionen und Leseleistungen bei Kindern mit Legasthenie, ADHS und ADHS+Legasthenie*, 16. Kongress des Bundesverbandes für Legasthenie – Berlin, <<http://idisk.mac.com/tguenther-Public/Vorlesungen/BVL2008.pdf>>, Abfrage vom 21.01.2010.

Guerrassimiouk, D & Markhoff, JP 2003, *The therapeutic efficacy of osteopathy in treating children with auditory processing and perception disorders – pilot study*, diploma thesis, Akademie für Osteopathie (AFO), Gauting.

Hesse, G, Nelting, M, Mohrmann, B, Laubert, A, Ptok, M 2001, 'Die stationäre Intensivtherapie bei auditiven Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen im Kindesalter', *HNO*, vol. 49, no. 8, pp. 636-641.

Höflechner, R 2009, 'Kindliche Entwicklung: Kleinhirn an Großhirn,' *Med Tribune*, vol. 41, no. 22.

ICD-10-GM Version 2010, F81.0 Lese- und Rechtschreibstörung, <<http://www.dimdi.de/static/de/klassi/diagnosen/icd10/htmlgm2010/block-f80-f89.htm>>, Abfrage vom 01.08.2010.

Ilg, R 2004, *Neurale Mechanismen "intuitiver" Urteilsprozesse - Eine funktionelle kernspintomographische Untersuchung der impliziten Wahrnehmung semantischer Kohärenz*, Dissertation, Universität, München, <http://edoc.ub.uni-muenchen.de/2123/1/Ilg_Ruediger.pdf>, Abfrage vom 06.01.2010.

Julius, H, Schlosser, RW & Goetze, H 2000, *Kontrollierte Einzelfallstudien: eine Alternative für die sonderpädagogische und klinische Forschung*, Hogrefe, Verlag für

Psychologie, Göttingen, Bern, Toronto, Seattle.

Kain, W, Landerl, K & Kaufmann, L 2008, 'Komorbidität bei ADHS', *Monatsschr Kinderheilkd*, vol. 156, no. 8, pp. 757-767.

Kandel, ER, Schwartz, JH & Jessell, TM 1996, *Neurowissenschaften*, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin, Oxford.

Klukowska, M 2006, *Untersuchung der diagnostischen Gütekriterien für ein Verfahren zur Messung verschiedener Parameter der zentralen Wahrnehmungsverarbeitung*, Dissertation, Medizinische Hochschule Hannover, Hannover.

Künzig, M, Beichle, F & Schmidt-Hein, J 2006, *Effects of osteopathic treatment on the orthographic skills of children diagnosed with reading and spelling disorders. A randomized controlled trial*, diploma thesis, Akademie für Osteopathie (AFO), Gauting.

Laatzener Wochenblatt 2009, *Sonderbeilage Gesundheitsmagazin*, vol. 138, Erscheinungstermin 10.06. 2009.

Lemke, B 2003, 'Nichtbewusste Informationsbearbeitungsprozesse und deren Bedeutung für das Lernen Erwachsener', *Report. Zeitschrift für Weiterbildungsforschung*, vol. 26, no. 3, pp. 71-83.

May, P 2002, *Hamburger Schreib-Probe: HSP 1-9: Diagnose orthographischer Kompetenz zur Erfassung der grundlegenden Rechtschreibstrategien, Handbuch/Manual*, 6th edn, vpm, Verl. für Pädag. Medien, Hamburg.

May, P & Malitzky, V, 1999, *Erfassung der Rechtschreibkompetenz in der Sekundarstufe* mit der Hamburger Schreibprobe (HSP 4/5 und HSP 5-9), <<http://www1.uni-hamburg.de/psycholo/frames/projekte/PLUS/MayMal99.pdf>>, Abfrage vom 15.07.2010.

May, P, Malitzky, V & Vieluf, U 2001, 'Höhe gewöhnlichen Rechtschreibtests im Vergleich: Wie stellt man deren Güte fest und wie besser nicht? Anmerkungen zur Kritik von Tacke, Völker und Lohmüller an der HSP', *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, vol. 48, no. 2, pp. 146-152.

MediTECH 2003, *Zentrale Automatisierungsstörungen als Ursache von Lernproblemen. Wirksamkeit des Warnke-Verfahrens durch wissenschaftliche Studien untermauert*, <<http://www.meditech.de/fileadmin/flyer/S001-Studienflyer%20V03.pdf>>, Abfrage vom 15.05.2009.

MediTECH 2004, *Brain-Boy® Universal Professional (BUP) Gebrauchsanweisung*, <<http://www.meditech.de/fileadmin/download/anleitungen/Brain-Boy%20Universal%20Professional.pdf>>, Abfrage vom 15.05.2009.

MediTECH 2010, *Hintergrundinformationen. Fachliches. Gibt es kurze oder lange*

Vokale? <<http://www.meditech.de/index.php?id=741>>, Abfrage vom 15.07.2010.

Motsch, S & Mühlendyck, H 2001, 'Differenzierung zwischen Legasthenie und okulär bedingten Lesestörungen', *Ophthalmologe*, vol. 98, no. 7, pp. S. 660-664.

Nickisch, A, Gross, A, Schönweiler, R, Uttenweiler, V, Dinnesen, AG, Berger, R, Radü, H J, Ptok, M 2006, *Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen, Konsensus-Statement, Überarbeitete und aktualisierte Version 2006*, <http://www.dgpp.de/Profi/Sources/cons_avws.pdf>, Abfrage vom 15.07.2010.
Nollmann, R & Sturhahn, F 2006, *Can osteopathic treatment improve language associated perception disorders in infants?*, diploma thesis, Akademie für Osteopathie (AFO), Gauting.

Pannasch, S & Helmert, JR 2007, *Seminar Visuelle Wahrnehmung: Theorie und Anwendung, Einführung in die Lehrveranstaltung*, <http://rcswww.urz.tu-dresden.de/~cogsci/pdf/vis_wahrnehmung.pdf>, Abfrage vom 06.01.2010.

Penhune, VB & Doyon, J 2002, 'Dynamic cortical and subcortical networks in learning and delayed recall of timed motor sequences,' *J Neurosci*, vol. 22, no. 4, pp. 1397-1406.

Ptok, M, Berger, R, Deuster, Chr von, Gross, M, Lamprecht-Dinnesen, A, Nickisch, A, Radü, HJ, Uttenweiler V 2000, 'Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen Konsensus-Konferenz-Statement', *HNO*, vol. 48, no. 5, pp. 357-360.

Reuss, H-O & Warnke, F 2003, Gibt es lange und kurze Vokale?, <http://www.meditech.de/fileadmin/download/warnke_gibt_es_lange_und_kurze_vokale.pdf>, Abfrage vom 15.01.2010.

Scheler, G 2004, *Neurophysiologische Korrelate beim mentalen Training motorischer Bewegungen: Ein Vergleich zwischen professionellen Musikern und Amateuren*, Dissertation, Universität, Tübingen.

Schnellhase, A 2009, *Früherkennung von Lese-Rechtschreib-Schwäche: Normierung und Reliabilitäts-Prüfung des Brain-Boy® Universal Professional*, Diplomarbeit, Institut für Psychologie, Abteilung Neuropsychologie, Universität, Magdeburg.

Schulte-Körne, G, Warnke, A, Remschmidt, H 2006, 'Zur Genetik der Lese-Rechtschreibschwäche', *Z Kinder Jugendpsychiatr Psychother*, vol. 34, no. 6, pp. 435-444.

Schumacher, J, Schulte-Körne, G, Nöthen, MM 2006, 'Genetik der Lese-Rechtschreibstörung', *Med Genet*, vol. 18, pp. 151-155.

Schwarz, C 1992, 'Ist das Tragen von Prismenbrillen eine sinnvolle Maßnahme zur Behandlung der Legasthenie?', *Klin Monatsbl Augenheilkd*, vol. 200, no. 5, pp. 599-611.

Spirgi-Gantert, I & Suppé, B 2007, *FBL Klein-Vogelbach Functional Kinetics: Die*

Grundlagen, Bewegungsanalyse, Untersuchung, Behandlung, 6th edn, Springer, Berlin Heidelberg.

Steffen, S & Tewes, U 2002, Normierung und Training von sechs basalen auditiven Zentralfunktionen, 5. DGA-Jahrestagung 2002, <<http://www.uzh.ch/orl/dga2002/programm/Steffen.pdf>>, Abfrage vom 15.05.2009.

Suchodoletz von, W 2007, Welche Behandlung ist bei der Legasthenie wirksam?, *Monatsschr Kinderheilkd*, vol 155, no. 4, pp. 351-356.

Thaler, D 2005, *Prävalenz von Verhaltensauffälligkeiten bei Kindern in stationärer pädiatrischer Behandlung*, Dissertation, Universität, München, <http://deposit.ddb.de/cgi-bin/dokserv?idn=976067528&dok_var=d1&dok_ext=pdf&filename=976067528.pdf>, Abfrage vom 15.09.2009.

Warnke, F 2001, *Was Hänschen nicht hört...*, 5th edn, VAK-Verlags-GmbH, Kirchzarten bei Freiburg.

Warnke, F 2002, *Zentrale Automatisierungsstörungen als Ursache von Lernproblemen, Wirksamkeit des Warnke-Verfahrens durch wissenschaftliche Studien untermauert*, <http://www.meditech.de/fileadmin/download/meditech_studienflyer2002.pdf>, Abfrage vom 15.01.2010.

Warnke, F 2006, *Der Takt des Gehirns: Wie Sie Informationen schneller verarbeiten*, 3rd edn, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen.

Warnke, F 2008, *Aus den Seminarunterlagen zusammengefasst*, Wedemark.

Warnke, F & Reuss, H-O 2004, 'Eine neuartige Legasthenie-Therapie', *Hess Ärztebl*, vol. 9, no. 204, pp. 490-491.

Weber, B 2004, *Auditive Wahrnehmung und Sprachenentwicklung*, Diplomarbeit, Universität, Innsbruck.

Winkler, Y 2006, *Erprobung eines Training der sequentiellen Analyse akustischer Reize bei Kindern mit einer Lese-Rechtschreibstörung*, doctoral thesis, Universität, München.

Woerner, W, Becker, A, Friedrich, C, Klasen, H, Goodman, R, Rothenberger, A 2002, 'Normierung und Evaluation der deutschen Elternversion des Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ): Ergebnisse einer repräsentativen Felderhebung', *Z Kinder Jugendpsychiatr Psychother*, vol. 30, pp. 105-112.

Zweedijk, R, 2006, *Seminar Neuroendokrinologie – Die osteopathische Herangehensweise*, Hamburg.