

Evidenz zur Wirksamkeit der Sensorischen Integrationstherapie bei 3- bis 12-jährigen Kindern mit sensorischen Verarbeitungsstörungen – Eine systematische Forschungsübersicht 2007 bis 2013

Evidence for the Effectiveness of Sensory Integration Intervention for Children Between 3 and 12 Years With Sensory Processing Dysfunctions – A Systematic Review of the Research 2007-2013

■ **Autorin:** Elisabeth Söchting
 ■ **Institution:** SPIELSTUDIO Kindertherapie, SI-SeminarInstitut

Quellenverzeichnis

- Ahn, R.R., Miller, L.J., Milberger, S. & McIntosh, D.N. (2004). Prevalence of parents' perceptions of sensory processing disorders among kindergarten children. *Am J Occup Ther*, 58, 287-293.
- American Psychiatric Association (APA) (2013). *The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM 5*. American Psychiatric Publishing.
- Arendt, R.E., MacLean, W.E. & Baumeister, A.A. (1988) Critique of sensory integration therapy and its application in mental retardation. *Am J Ment Retard*, 92(5), 401-429.
- Ayres, A.J. (1963). The development of perceptual-motor abilities: a theoretical basis for treatment of dysfunction. *Am J Occup Ther*, 17, 21-225.
- Ayres, A.J. (1972). *Sensory integration and learning disorders*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Ayres, A.J. (1979). *Sensory integration and the child*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Ayres, A.J. (1985). *Developmental Dyspraxia and Adult-Onset Apraxia*. Torrance: Sensory Integration International.
- Ayres, A.J. (1989). *Sensory Integration and praxis tests*. Manual. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Bagatell, N., Mirigliani, G., Patterson, C., Reyes, Y. & Test, L. (2010). Effectiveness of therapy ball chairs on classroom participation in children with autism spectrum disorders. *Am J Occup Ther*, 64, 895-903.
- Beaudry, I.B., Schaaf, R.C. & Ramos, E.P. (2013). Occupational therapy based on Ayres Sensory Integration in the treatment of retentive fecal incontinence in a 3-year-old boy. *Am J Occup Ther*, 67, 601-606.
- Ben-Sasson, A., Carter, A.S. & Briggs-Gowan, M.J. (2009). Sensory over-responsivity in elementary school: prevalence and social-emotional correlates. *J Abnorm Child Psych*, 37(5), 705-716.
- Bonggat, P. W. & Hall, L. J. (2010). Evaluation of the effects of sensory integration-based intervention by a preschool special education teacher. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 45, 294-302.
- Breuer, J. & Piso, B. (2013). *Ergotherapie bei Kindern und Jugendlichen. Literaturübersicht zu Indikationen, Inanspruchnahme und Empfehlungen. HTA – Projektbericht*. 2013, Nr. 70. Wien: Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment.
- Breuer, J. & Piso, B. (2014). *Ergotherapie bei Kindern und Jugendlichen: Literaturübersicht zu Indikationsbereichen*. *ergoscience*, 9(2), 78-83.
- Bundy, A.C., Lane, S.J. & Murray, E.A. (2007a). *Sensorische Integrationstherapie: Theorie und Praxis*. Heidelberg: Springer.
- Bundy, A.C., Shia, S., Qi, L. & Miller, L.J. (2007b). How does sensory processing dysfunction affect play? *Am J Occup Ther*, 61, 201-208.
- Bundy, A.C. & Skard, G. (1997). *Test of playfulness*. Fort Collins: Colorado State University.
- Bury, T.J. & Mead, J.M. (1998). *Evidence-based healthcare: a practical guide for therapists*. Butterworth-Heinemann Medical.
- Carter, A.S., Ben-Sasson, A. & Briggs-Gowan, M.J. (2011). Sensory over-responsivity, psychopathology, and family impairment in school-aged children. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 50(12), 1210-1219.
- Case-Smith, J. & Arbesman (2008). Evidence-based review of interventions for autism used in or of relevance to occupational therapy. *Am J Occup Ther*, 62(4), 416-429.
- Cermak, S.A. (2011). Reflections on 25 years dyspraxia research. In: A.J. Ayres, *Dyspraxia Monograph*. Torrance, CA: Pediatric Therapy Network, 9-28.
- Cohn, E.S., Kramer, J., Schub, J.A. & May-Benson, T. (2014). Parents' explanatory models and hopes for outcomes of occupational therapy using a sensory integration approach. *Am J Occup Ther*, 68(4), 454-462.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155-159.
- Cox, A.L., Gast, D.L., Luscre, D. & Ayres, K.M. (2009). The effects of weighted vests on appropriate in-seat behaviors of elementary-age students with autism and severe to profound intellectual disabilities. *Focus Autism and Other Dev Disabil*, 24(1), 17-26.
- Davies, P.L. & Tucker, R. (2010). Evidence review to investigate the support for subtypes of children with difficulty processing and integrating sensory information. *Am J Occup Ther*, 64, 391-402.
- De Morton, N.A. (2009). The PEDro scale is a valid measure of the methodological quality of clinical trials: a demographic study. *Australian Journal of Physiotherapy*, 55, 129-133. PEDro Skala – Deutsch www.pedro.org.au/german/downloads/pedro-scale [25.01.2014].
- Devlin, S., Healy, O., Leader, G. & Hughes, B.M. (2011). Comparison of behavioral intervention and sensory-integration therapy in the treatment of challenging behavior. *Journal of autism and developmental disorders*, 41(10), 1303-1320.
- Fazlıoğlu, Y. & Baran G. (2008). A Sensory Integration therapy program on sensory problems for children with Autism. *Perceptual and Motor Skills*, 106(2), 415-422.
- Flaschel, C. & Waltersbacher, A. (2011). Ergotherapie Umfrage beleuchtet Methodenvielfalt. *Gesundheit und Gesellschaft*, 14(1), 14-15
- Green, S.A., Ben-Sasson, A., Soto, T.W. & Carter, A.S. (2012). Anxiety and sensory over-responsivity in toddlers with autism spectrum disorders: Bidirectional effects across time. *Journal of autism and developmental disorders*, 42(6), 1112-1119.

- Guyatt, G., Oxman, A.D., Akl, E.A., Kunz, R., Vist, G., Brozek, J. et al. (2011). GRADE guidelines: 1. Introduction GRADE evidence profiles and summary of findings tables. *Journal of Clinical Epidemiology*, 64, 383-394.
- Hodgetts, S., Magill-Evans, J. & Misiaszek, J.E. (2011). Weighted vests, stereotyped behaviors and arousal in children with autism. *J Autism Dev Dis*, 41(6), 805-814.
- Hoehn, T.P. & Baumeister A.A. (1994). A critique of the application of sensory integration therapy to children with learning disabilities. *J Learn Disabil*, 27(6), 338-350.
- Howick, J., Chalmers, I., Glasziou, P., Greenhalgh, T., Heneghan, C., Liberati, A. & Thornton, H. (2011). The 2011 Oxford CEBM levels of evidence (Introductory document). Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. www.cebm.com. [28.01.2014].
- Iwanaga, R., Honda, S., Nakane, H. Tanaka, K., Toeda, H. & Tanaka, G. (2014). Pilot study: efficacy of sensory integration therapy for Japanese children with high-functioning autism spectrum disorder. *Occup Ther Int*, 21(1), 4-11.
- Karch, D., Groß-Selbeck, G., Pietz, J. & Schlack, H.G. (2003). Sensorische Integrationstherapie nach Jean Ayres. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 151(2), 218-220.
- Kiresuk, T.J., Smith, A. & Cardillo, J.E. (1994). Goal attainment scaling: applications, theory and measurement. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Koenig, K.P. & Rudney, S.G. (2010). Performance challenges for children and adolescents with difficulty processing and integrating sensory information: a systematic review. *Am J Occup Ther*, 64, 430-442.
- Lane, S.J. & Schaaf, R.C. (2010). Examining the neuroscience evidence for sensory-driven neuroplasticity: implications for sensory-based occupational therapy for children and adolescents. *Am J Occup Ther*, 64(3), 375-390.
- Lang, R., O'Reilly, M., Healy, O., Rispoli, M., Lydon, H., Streusand, W. et al. (2012). Sensory integration therapy for autism spectrum disorders: a systematic review. *Research in Developmental Disabilities*, 6, 1004-1018.
- Leew, S.V., Stein, N.G. & Gibbard, W.B. (2010). Weighted vests' effect on social attention for toddlers with autism spectrum disorders. *Can J Occup Ther/Revue Canadienne D'Ergotherapie*, 77, 113-124.
- Lehmann, J. (2008). Von einem, der auszog, seine Furcht vor der Schwerkraft zu verlieren. *ErgoScience* 3, 90-99.
- Maher, C.G., Sherrington, C., Herbert, R.D., Moseley, A.M. & Elkins, M. (2003). Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials. *Phys Ther*, 83(8), 713-721.
- Mailloux, Z., May-Benson, T.A., Summers, C.A., Miller, L.J., Brett-Green, B., Burke, J.P. et al. (2007). The Issue Is – Goal attainment scaling as a measure of meaningful outcomes for children with sensory integration disorders. *Am J Occup Ther*, 61, 254-259.
- Mangeot, S.D., Miller, L.J., McIntosh, D.N., McGrath-Clarke, J., Simon, J., Hagerman, R.J. & Goldson, E. (2001). Sensory modulation dysfunction in children with attention-deficit-hyperactivity disorder. *Dev Med Child Neurol*, 43(06), 399-406.
- May-Benson, T.A. & Koomar, J.A. (2010). Systematic review of the research evidence examining the effectiveness of interventions using a sensory integrative approach for children. *Am J Occup Ther*, 64, 403-414.
- Miller, L.J. (2003). Empirical evidence related to therapies for sensory processing impairments. *NASP Communiqué*, 31, 5.
- Miller, L.J., Coll, J.R. & Schoen, S.A. (2007a). A randomized controlled pilot study of the effectiveness of occupational therapy for children with sensory modulation disorder. *Am J Occup Ther*, 61, 228-238.
- Miller, L.J., Schoen, S.A., James, K. & Schaaf, R.C. (2007b). Lessons learned: a pilot study on occupational therapy effectiveness for children with sensory modulation disorder. *Am J Occup Ther*, 61, 161-169.
- Murdock, L.C., Dantzer, J.A., Walker, A.N. & Wood, L.B. (2014). The Effect of a Platform Swing on the Independent Work Behaviors of Children With Autism Spectrum Disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 29(1), 50-61.
- National Center for Infants, Toddlers, and Families (Hrsg.) (1994). Diagnostic classification: zero to three. Auf Deutsch: Diagnostische Klassifikation: 0-3 (1999). Wien: Springer-Verlag.
- Novak, I., McIntyre, S., Morgan, C., Campbell, L., Dark, L., Morton, N. et al. (2013). A systematic review of interventions for children with cerebral palsy: state of the evidence. *Dev Med Child Neurol*, 55(10), 885-910.
- Novak, I. (2012). Evidence to practice commentary: is more therapy better? *Phys Occup Ther Pediatr*, 32(4), 383-387.
- Ottenbacher, K.J. (1988). Sensory integration - myth, method, and imperative. *Am J Ment Retard*, 92(5), 425-426.
- Owen, J.P., Marco, E.J., Desai, S., Fourie, E., Harris, J., Hill, S. et al. (2013) Abnormal white matter microstructure in children with Sensory Processing Disorders. *NeuroImage: Clinical*, 2, 844-853.
- Parham, L.D., Cohn, E.S., Spitzer, S., Koomar, J.A., Miller, L.J., Burke, J.P. et al. (2007). Fidelity in sensory integration intervention research. *Am J Occup Ther*, 61, 216.
- Parham, L.D. & Mailloux, Z. (2013). Sensory Integration. In: J. Case-Smith, J.C. O'Brien (Eds.), *Occupational Therapy for Children*, 6th Ed. Maryland Heights, MI: Mosby Inc.
- Parham, L.D., Roley, S.S., May-Benson, T.A., Koomar, J., Brett-Green, B., Burke, J.P. et al. (2011). Development of a fidelity measure for research on the effectiveness of the Ayres Sensory Integration intervention. *Am J Occup Ther*, 65, 133-142.
- Pfeiffer, B.A., Koenig, K., Kinnealey, M., Sheppard, M. & Henderson, L. (2011). Research scholars initiative – effectiveness of sensory integration interventions in children with autism spectrum disorders: a pilot study. *Am J Occup Ther*, 65, 76-85.
- Piravej, K., Tangtrongchitr, P., Chandarasiri, P., Paothong, L. & Sukprasong, S. (2009). Effects of Thai traditional massage on autistic children's behavior. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 15, 1355-1361.
- Polatajko, H.J., Kaplan, B.J. & Wilson, B.N. (1992). Sensory integration treatment for children with learning disabilities: Its status 20 years later. *Occupational Therapy Journal of Research*.
- Quigley, S.P., Peterson, L., Frieder, J.E. & Peterson, S. (2011). Effects of a weighted vest on problem behaviors during functional analyses in children with pervasive developmental disorders. *Res Autism Spect Dis*, 5, 529-538.
- Reichow, B., Barton, E.E., Sewell, J.N., Good, L. & Wolery, M. (2010). Effects of weighted vests on the engagement of children with developmental delays and autism. *Focus Autism and Other Dev Disabil*, 25, 3-11.
- Rezze, B.D., Law, M., Gorter, J.W., Eva, K. & Pollock, N. (2012). A narrative review of generic intervention fidelity measures. *Physical & occupational therapy in pediatrics*, 32(4), 430-446.
- Richardson, W.S., Wilson, M.C., Nishikawa, J. & Hayward, R.S. (1995). The well-built clinical question: a key to evidence-based decisions. *ACP Journal Club*, 123(3), A12-A13.
- Roberts, J.E., King-Thomas, L. & Boccia, M.L. (2007). Behavioral indexes of the efficacy of sensory integration therapy. *Am J Occup Ther*, 61, 555-562.
- Rosenkötter, H., Kühne, H., Kull, K. & Weyhreter, H. (2007). Umschriebene Entwicklungsstörungen der Wahrnehmung „Umschriebene Entwicklungsstörungen“. www.dgspj.de [17.10.2013].
- Schaaf, R.C., Benevides, T.W., Kelly, D. & Mailloux, Z. (2012). Occupational therapy and sensory integration for children with autism: feasibility, safety, acceptability and fidelity study. *Autism*, 16, 3, 321-327.
- Schaaf, R.C., Benevides, T., Mailloux, Z., Faller, P., Hunt, J., van Hooydonk, E. et al. (2013). An intervention for sensory difficulties in children with Autism: a randomized trial. *J Autism Dev Dis*, 43, 1-14.
- Schaaf, R.C. & Blanche, E.I. (2011). Comparison of behavioral intervention and Sensory-Integration Therapy in the treatment of challenging behavior. *J Autism Dev Dis*, 41, 1436-1438.

- Schaaf, R.C. & Nightlinger, K.M. (2007). Occupational therapy using a sensory integrative approach: a case study of effectiveness. *Am J Occup Ther*, 61, 239–246.
- Schaffer, R. (1984). Sensory integration therapy with learning disabled children: A critical review. *Can J Occup Ther*, 51, 73–77.
- Shapiro, M., Sgan-Cohen, H.D., Parush, S. & Melmed, R.N. (2009). Influence of adapted environment on the anxiety of medically treated children with developmental disability. *The Journal of pediatrics*, 154(4), 546-550.
- Smith, S.A., Press, B., Koenig, K.P. & Kinnealey, M. (2005). Effects of sensory integration intervention on self-stimulating and self-injurious behaviors. *Am J Occup Ther*, 59, 418-425.
- Smith Roley, S., Mailloux, Z., Miller Kuhaneck, H. & Glennon, T. (2007). Understanding Ayres' Sensory Integration. *OT PRACTICE*, 2(7), CE1-8.
- Smith Roley, S., Blanche, E.I. & Schaaf, R.C. (2001). Understanding the nature of sensory integration with diverse populations. *Therapy Skill Builders*.
- Teasell, R., Foley, N., Salter, K., Richardson, M., Allen, L., Hussein, N. et al. (2014). (2014). Evidence-based review of stroke rehabilitation. www.ebrsr.com [14.06.2014].
- Thompson, C.J. (2011). Multisensory intervention observational research. *IJSE*, 26, 202–214.
- Three, Z.T. (2005). *Diagnostic classification of mental health and developmental disorders of infancy and early childhood: revised edition (DC: 0-3R)*. Washington, DC: Zero To Three Press.
- Vargas, S. & Camilli, G. (1999). A meta-analysis of research on sensory integration treatment. *Am J Occup Ther*, 53(2), 189-198.
- Van Hulle, C. A., Schmidt, N. L. & Goldsmith, H. H. (2012). Is sensory over-responsivity distinguishable from childhood behavior problems? A phenotypic and genetic analysis. *J Child Psychol Psychiatry*, 53(1), 64-72.
- Van Rie, G.L. & Heflin, L.J. (2009). The effect of sensory activities on correct responding for children with autism spectrum disorders. *Res Autism Spect Dis*, 3(3), 783-796.
- Voigt-Radloff, S., Stemmer, R., Behrens, J., Horbach, A., Ayerle, G.M., Schäfers, R. et al. (2013). *Forschung zu komplexen Interventionen in der Pflege- und Hebammenwissenschaft und in den Wissenschaften der Physiotherapie, Ergotherapie und Logopädie*. www.cochrane.de/de/leitfaden [12.02.2014].
- Wuang, Y.P., Wang, C.C., Huang, M.H. & Su, C.Y. (2009). Prospective study of the effect of sensory integration, neurodevelopmental treatment, and perceptual-motor therapy on the sensorimotor performance in children with mild mental retardation. *Am J Occup Ther*, 63, 441-452.
- Watling R.L. & Deitz J. (2007). Immediate effect of Ayres's sensory integration-based occupational therapy intervention on children with autism spectrum disorders. *Am J Occup Ther*, 61, 574-583.
- Zimmer, M., Desch, L., Rosen, L.D., Bailey, M.L., Becker, D., Culbert, T.P. et al. (2012). Sensory integration therapies for children with developmental and behavioral disorders. *Pediatrics*, 129(6), 1186-1189.

Tab. 5: Ausgeschlossene Interventionsstudien (in alphabetischer Reihenfolge), Begründung, Reviews zur Sensorischen Integration, in denen die Studie vorkam

Studie	Evidenz Level	In Review	Intervention – Beschreibung Fidelity
Bagatell N. et al. (2010). Effectiveness of therapy ball chairs on classroom participation in children with autism spectrum disorders.	III	4	<u>Setting:</u> keine direkte Behandlung. <u>Prozess:</u> Umweltmodifikation durch eine sensorische Strategie (ET-ASI®zballen), entspricht nicht den Kernelementen des ASIFM. Fazit: nicht ASI®
Bonggat, P.W., & Hall, L.J. (2010). Evaluation of the effects of sensory integration-based intervention by a preschool special education teacher.	IV	4	<u>Setting:</u> Lehrer führte sensorische Aktivitäten im Klassenraum durch – keine direkte Behandlung <u>Prozess:</u> keine Beschreibung Fazit: nicht ASI®
Cox, A.L. et al. (2009). The effects of weighted vests on appropriate in-seat behaviors of elementary-age students with autism and severe to profound intellectual disabilities.	IV	4	<u>Setting:</u> keine direkte Behandlung. <u>Prozess:</u> Umweltmodifikation durch eine sensorische Strategie (Gewichtswesten), entspricht nicht den Kernelementen des ASIFM. Fazit: nicht ASI®
Devlin, S. et al. (2011). Comparison of behavioral intervention and sensory-integration therapy in the treatment of challenging behavior.	IV	4	Autorin spricht zwar von SI-Therapie, jedoch keine direkte Behandlung und keine Überprüfung der Fidelity <u>Setting:</u> Detaillierte Beschreibung der Ausstattung (z.B. „A net swing... measuring 78in * 39in ... hung from a bar structure on the ceiling with a safety snap and a heavy duty rotational device“) <u>Prozess:</u> Umweltmodifikationen im Sinne einer „Sensorischen Diät“, keine Beschreibung des Behandlungsprozesses. Fazit: nicht ASI®
Fazlıođlu, Y. & Baran G. (2008). A Sensory Integration Therapy Program on sensory problems for children with autism.	I	4	Intervention basierend auf der Sensory Diet, „die die Autorinnen als „ a popular modern version of a sensory integration program in which the child is provided a home or classroom program of sensory-based activities aimed at fulfilling the child's sensory needs“ beschreiben. <u>Setting:</u> Intervention durchgeführt von verschiedenen Personen in Klassenzimmer und „Sense Room“ <u>Prozess:</u> häufige und systematische somatosensorische Stimulation nach einem festgesetzten Zeitplan (z.B. Bürsten mit einer Chirurgenbürste und Gelenkskompression) gefolgt von einer vorgeschriebenen Serie von sensomotorischen Aktivitäten (Auswahl aus 68 Aktivitäten). Beschreibung des Vorgehens bei taktiler Abwehr widerspricht Grundsätzen der ASI: „the program procedure included exercises of touching different textures (play dough, finger paint, water, rice, vibrating toys, sandpaper, feathers), playing with these materials, and perceiving and feeling different textures.“ Fazit: Beschreibung der Intervention widerspricht in mehreren Punkten den Kernelementen der ASI (z.B. festgesetzter Zeitplan, vorgegebene Aktivitäten, Desensibilisierung) – nicht ASI®
Hodgetts, S. et al. (2011). Weighted vests, stereotyped behaviors and arousal in children with autism.	IV	4	Autoren bezeichnet Maßnahme, Gewichtswesten, explizit nicht als ET-ASI®, sondern als eine Strategie zur sensorischen Modulation. Trotzdem war die Studie in den Review von Lang et al. (2012) einbezogen. Fazit: nicht ASI®
Leew, S.V. et al. (2010). Weighted vests' effect on social attention for toddlers with autism spectrum disorders.	IV	4	<u>Setting:</u> keine direkte Behandlung. <u>Prozess:</u> Umweltmodifikation durch eine sensorische Strategie (Gewichtswesten), entspricht nicht den Kernelementen des ASIFM. Fazit: nicht ASI®
Murdock, L.C. et al. (2014). The effect of a platform swing on the independent work behaviors of children with Autism Spectrum Disorders.	I	--	Einsatz einer einzigen „sensorischen Technik“, vorgegeben und standardisiert, keine direkte Behandlung. Widerspricht allen Kernelementen von ASI. Fazit: nicht ASI®

Tab. 5: Ausgeschlossene Interventionsstudien (in alphabetischer Reihenfolge), Begründung, Reviews zur Sensorischen Integration, in denen die Studie vorkam (Fortsetzung)

Studie	Evidenz Level	In Review	Intervention – Beschreibung Fidelity
Piravej, K. et al. (2009). Effects of Thai traditional massage on autistic children's behavior.	I	4	Strukturelle Elemente: keine Befundung der sensorischen Verarbeitungsstörungen <u>Setting:</u> 1:1, dieselbe Therapeutin führt Massage und ET-ASI® durch <u>Prozess:</u> Beschreibung von 4 Kernelementen: genau richtige Herausforderung, anpassende Reaktionen, aktive Beteiligung, kindgesteuert. Fazit: strukturelles Element fehlt – korrekte Indikation und störungsspezifische Intervention fragwürdig – nicht ASI®
Quigley, S.P. et al. (2011). Effects of a weighted vest on problem behaviors during functional analyses in children with pervasive developmental disorders.	IV	4	<u>Setting:</u> keine direkte Behandlung. <u>Prozess:</u> Umweltmodifikation durch eine sensorische Strategie (Gewichtsweste), entspricht nicht den Kernelementen des ASIFM. Fazit: nicht ASI®
Reichow, B. et al. (2010). Effects of weighted vests on the engagement of children with developmental delays and autism.	IV	--	<u>Setting:</u> keine direkte Behandlung. <u>Prozess:</u> Umweltmodifikation durch eine sensorische Strategie (Gewichtsweste), entspricht nicht den Kernelementen des ASIFM. Fazit: keine ET-ASI®
Shapiro, M. et al. (2009). Influence of adapted environment on the anxiety of medically treated children with developmental disability.	II	--	Umweltadaptation basierend auf der SI-Theorie (sensorisch adaptierte Umgebung beim Arztbesuch) entspricht nicht den Kernelementen von ASI. Fazit: keine ET-ASI®
Thompson, C.J. (2011). Multisensory intervention observational research.	IV	4	Intervention wird auch „Sensory Environment Intervention“ genannt, „Multisensorische Intervention“ steht meist für Snoezelen. <u>Setting:</u> qualifizierte Fachkräfte ohne nähere Angabe (keine Ergotherapeuten), sichere Umgebung <u>Prozess:</u> Aktivitäten, die reich an Sinneserfahrungen incl. visuellen und auditiven sind; Aktivitäten, die passende Herausforderungen bieten; Einbeziehung des ganzen Körpers, Bewegung und Interaktion mit Menschen und Dingen im 3-dimensionalen Raum; intrinsische Motivation und Antrieb, durch Spiel zu interagieren; Aktivitäten sind in sich selbst lohnend und werden so verändert, dass sie den Fähigkeiten des Kindes entsprechen. Keine Überprüfung der Fidelity mit ASIFM; Fazit: Wesentliche Kernmerkmale der SI bleiben unklar und dürften nicht im Sinnes des ASIFM erfüllt sein. Mit großer Wahrscheinlichkeit nicht ASI®
Van Rie, G.L., & Heflin, L.J. (2009). The effect of sensory activities on correct responding for children with autism spectrum disorders.	IV	4	<u>Setting:</u> Intervention durchgeführt von einer Lehrerin; nur 2 Therapiegeräte (Ball, und SchlingensET-ASI®z). <u>Prozess:</u> Zwei standardisierte sensorische Aktivitäten (lineares Schwingen und Hopsen auf einem Therapieball), die passiv durchgeführt wurden. „the children's teacher, pushed the student in slow linear patterns for 5min. Fast bouncing on a ball involved the student ET-ASI®ting on a 65-cm exercise ball while the first author held the student's hands or waist and helped the student quickly bounce up and down on his bottom on the ball for 5 min.“ Fazit: Intervention widerspricht in wesentlichen Kernmerkmalen der ASI – keine ET-ASI®

Legende zu Spalte 3:

- 1: Studie war im systematischen Review von Case-Smith & Arbesman (2008).
- 2: Studie war im systematischen Review von Lane & Schaaf (2010).
- 3: Studie war im systematischen Review von May-Benson & Koomar (2010).
- 4: Studie war im systematischen Review von Lang et al. (2012).

Tab. 6: Deskriptive Übersicht der Interventionsstudien zur Sensorischen Integrationstherapie (ASI®)

Studie	Design	Probanden	Intervention	Kontrollintervention
CEBM Level I				
Miller, L.J. et al. (2007a). A randomized controlled pilot study of the effectiveness of occupational therapy for children with sensory modulation disorder.	RCT Pretest-Posttest Design PEDro: 6/10	N=24, 6-7a mit sensorischen Modulationsstörungen; klinische Diagnosen: ADHS (62%), Angststörung, Lernstörung IQ>85 Beurteilung der sensorischen Verarbeitung: SSP, DER	VG (n=7): ET-ASI®, manualisiert Dauer und Frequenz: 2h/Wo für 10 Wo (Gesamt: 20h) Wirkkomponenten: Direkte 1:1 Behandlung nach ASI® Prinzipien incl. Einbeziehung der Eltern (Aufklärung, Rollenmodell)	KG 1 (n=10): Aktivitätsprogramm KG 2 (n=7): keine Behandlung
Pfeiffer, B.A. et al. (2011). Research Scholars Initiative – Effectiveness of sensory integration interventions in children with autism spectrum disorders: A pilot study.	RCT Pretest-Posttest Design PEDro: 6/10	N=37, 6-12a mit ASS Beurteilung der sensorischen Verarbeitungsstörung: SPM	VG (n=20): ÉT-SI Dauer und Frequenz: 3x45min/Wo über 6 Wo (Gesamt: 13,5h) im Rahmen eines Sommerprogramms Wirkkomponenten: Unterstützte aktive Auseinandersetzung mit der physikalischen und personalen Umwelt, verstärkter sensorischer Input, Unterstützung bei der Arousalregulation, bedeutungsvolle, ganzkörperliche Aktivitäten	KG (n=17): Feinmotorik-Therapie

Legende:

VG = Versuchsgruppe (SI-Therapie) / KG = Kontrollgruppe / OC = Outcome

Outcomes	Ergebnis
<p>OC1: Alltagsbewältigung – Schwerpunkt Aufmerksamkeit und Sozialverhalten</p> <p>OC2: Sensorische Verarbeitung</p> <p>Outcomemessung: GAS Leiter-R VABS-2 SSP CBCL EDR</p> <p>Confounding Factors: schwerwiegende Lebensereignisse und pädagogische Förderung kontrolliert</p>	<p>Ergebnisse: Stark positiv.</p> <p>Signifikante Verbesserungen bzgl.: Verhaltensauffälligkeiten ($p = 0,03$) Ängste ($p = 0,01$)</p> <p>ET-ASI®-Gruppe erzielte größere Verbesserungen als KGs in OC1: GAS-Ziele ($p < 0,001$), Effektstärke $d=1,62$ Aufmerksamkeit ($p = 0,03$ im Vergleich zu KG2; $p = 0,07$ im Vergleich zu KG1), Effektstärke $d=0,29$ kognitiv/soziale Leistungen in den Leiter-R Skalen ($p = 0,02$) im Vergleich zu KG1</p> <p>Verbesserungen (nicht signifikant) in OC2: laut SSP sensorische Verarbeitung in VG mehr normalisiert als in KGs tendenzielle Reduktion der physiologischen Überreaktionen auf Sinnesreize ($n=4$)</p> <p>Klientenzentrierter Nutzen: Durch Reduzierung der Ängste, und Erreichen individueller alltagsbezogener Therapieziele Verbesserung der Lebensqualität und Steigerung der Unabhängigkeit und Partizipation</p> <p>Schäden: Keine (klientenzentrierter, humanistischer Ansatz ohne potenziell traumatisierende Eingriffe)</p> <p>Langzeitwirkung: Nicht erhoben</p> <p>Kostenschätzung: 20x80 EUR = 1.600 EUR (excl. Befundung)</p>
<p>OC1: Alltagsbewältigung (individualisierte Ziele bzgl. sensorische Verarbeitung/Regulation, Feinmotorik und Sozialverhalten)</p> <p>OC2: Verhaltensauffälligkeiten (autistische Manierismen)</p> <p>Outcomemessung: GAS (Eltern und Lehrer) SRS VABS-2</p> <p>Confounding Factors: andere Therapien kontrolliert</p>	<p>Ergebnisse: Schwach positiv.</p> <p>GAS: VG erzielte signifikantere Verbesserungen als KG beurteilt von Eltern ($p < 0,05$), Effektgröße $r = 0,125$ und Lehrern ($p < 0,01$), Effektgröße $r = 0,360$</p> <p>SRS – Skala Manierismen: VG erzielte signifikant größere Reduzierung als KG ($p < 0,05$), Effektgröße $r = 0,131$</p> <p>Klientenzentrierter Nutzen: potenzielle Verbesserung der Lebensqualität und Steigerung der Partizipation</p> <p>Schäden: Keine (klientenzentrierter, humanistischer Ansatz ohne potenziell traumatisierende Eingriffe)</p> <p>Langzeitwirkung: Nicht erhoben</p> <p>Kostenschätzung: 18x80 EUR = 1.080 EUR (excl. Befundung)</p>

Tab. 6: Deskriptive Übersicht der Interventionsstudien zur Sensorischen Integrationstherapie (ASI®) (Fortsetzung)

Studie	Design	Probanden	Intervention	Kontrollintervention
Schaaf, R.C. et al. (2013). An Intervention for Sensory Difficulties in Children with Autism: A Randomized Trial	RCT Pretest-Posttest Design PEDro: 8/10	N=32, 4;0-7;11a, mit ASS Beurteilung der sensorischen Verarbeitung: SP SIPT	VG (n=17): ET-ASI®ASI®, manualisiert Dauer und Frequenz: 3h/Wo für 10 Wo (Gesamt 30h) Wirkkomponenten: Bahnung von sinnvollen, eigenaktiven Interaktionen mit der Umwelt in spielerischem Kontext mit auf den Befund abgestimmten sensorischen Angeboten (datengeleitete Intervention)	KG (n=15): Standardversorgung (Care as usual)
Level II				
Bundy, A.C. et al. (2007b). How does sensory processing dysfunction affect play?	Versuchs- und Kontrollgruppe PEDro: 5/10	N=40, 4;4-9;8a mit sensorischer Verarbeitungsstörung (SMD, tlw. Dyspraxie); nicht parallelisierte KG Beurteilung der sensorischen Verarbeitungsstörung: SSP SIPT	VG (n=20): ET-ASI® Dauer und Frequenz: 20x1h (Gesamt: 20h) Wirkkomponenten: verstärkte Sinneserfahrungen im Rahmen herausfordernder Aktivitäten	KG (n=20): normal entwickelte Kinder
Wuang, Y.P. et al. (2009). Prospective study of the effect of sensory integration, neurodevelopmental treatment, and perceptual-motor therapy on the sensorimotor performance in children with mild mental retardation.	Quasi-experimenteller RCT PEDro: 6/10	N=160, 7-8a, mit leichter kognitiver Beeinträchtigung Beurteilung der sensorischen Verarbeitung: TSIF, BOTMP, VMI	VG (n=40): ET-ASI® Dauer und Frequenz: 3h /Wo für 40Wo (Gesamt: 120h) Wirkkomponenten: Individualisierte Behandlung, Aktivitäten mit kontrolliertem sensorischem Input (taktil, propriozeptiv und vestibulär) abgestimmt auf Befund	KG 1 (n=40): Psycho-motorik KG 2 (n=40): Bobath KG 3 (n=40): keine Behandlung

Legende:

VG = Versuchsgruppe (SI-Therapie) / KG = Kontrollgruppe / OC = Outcome

Outcomes	Ergebnis
<p>OC1: Alltagsbewältigung</p> <p>Outcomemessung: GAS PEDI VABS-II PDDBI</p> <p>Confounding Factors: andere The- rapien kontrolliert (Standardversorgung)</p>	<p>Ergebnisse: Stark positiv.</p> <p>OC1: signifikant mehr Verbesserung In GAS ($p = 0,003$), Effektstärke $d = 1,2$ In ADLs ($p = 0,008$), Effektstärke $d = 0,9$ und in Sozialverhalten ($p = 0,04$) Effektstärke $d = 0,7$</p> <p>Klientenzentrierter Nutzen: signifikante Verbesserung der sensomotorischen Fähigkeiten ermöglicht effizientere Partizipation in Aktivitäten, führen zu Erfolgserlebnissen, vermitteln Selbsteffektivität</p> <p>Schäden: Keine (klientenzentrierter, humanistischer Ansatz ohne potenziell traumatisierende Eingriffe)</p> <p>Langzeitwirkung: Nicht erhoben</p> <p>Kostenschätzung ET-ASI®: 30x80 EUR = 2.400 EUR (excl. Befundung)</p>
<p>OC1: Playfulness (Spielfähigkeit)</p> <p>Outcomemessung: ToP</p> <p>Confounding Factors: neurologische und psychiatrische Diagnosen ausgeschlossen; andere Therapien nicht kontrolliert</p>	<p>Ergebnisse: Negativ.</p> <p>Kein Effekt im ToP Anmerkung der Autorinnen: bereits hoher Wert zu Therapiebeginn – möglicher Deckeneffekt</p> <p>Klientenzentrierter Nutzen: 20h Spielerfahrung</p> <p>Schäden: Keine (klientenzentrierter, humanistischer Ansatz ohne potenziell traumatisierende Eingriffe)</p> <p>Langzeitwirkung: Nicht erhoben</p> <p>Kostenschätzung ET-ASI®: 20x80 EUR = 1.600 EUR (excl. Befundung)</p>
<p>OC1: Motorik und Praxie</p> <p>Outcomemessung: BOTMP TSIF (Lin, 2004) VMI Motor Coordination Test</p>	<p>Ergebnisse: Positiv.</p> <p>ET-ASI® erzielte im Vergleich mit den anderen VGs die größten Effekte (robuste Effektgrößen) in bilateraler Koordination, OE Koordination und Feinmotorik (BOTMP), visueller Perzeption (VMI) und sensorisch-integrativen Funktionen (TSIF)</p> <p>Klientenzentrierter Nutzen: signifikante Verbesserung der sensomotorischen Fähigkeiten ermöglicht effizientere Partizipation in Aktivitäten, führen zu Erfolgserlebnissen, vermitteln Selbsteffektivität</p> <p>Schäden: Keine (klientenzentrierter, humanistischer Ansatz ohne potenziell traumatisierende Eingriffe)</p> <p>Langzeitwirkung: Nicht erhoben</p> <p>Kostenschätzung ET-ASI®: 120x80 EUR = 9.600 EUR (excl. Befundung)</p>

Tab. 6: Deskriptive Übersicht der Interventionsstudien zur Sensorischen Integrationstherapie (ASI®) (Fortsetzung)

Studie	Design	Probanden	Intervention	Kontrollintervention
Level III				
Iwanaga, R. et al. (2014). Pilot Study: Efficacy of Sensory Integration Therapy for Japanese Children with High-Functioning Autism Spectrum Disorder.	Zwei Gruppen, Pretest-Posttest Design, Retrospektive Datenanalyse PEDro: 4/10	N=20, 5-6a, mit high-functioning ASS, IQ>70 Beurteilung der sensorischen Verarbeitung: JMAP VG (ET-ASI®): (n=8), KG: (n=12)	VG (n = 8): ET-ASI® Dauer und Frequenz: 8,3-10,3 Mon. x1h/Wo (Gesamt: ca. 40h) Wirkkomponenten: aktive, intrinsisch motivierte Interaktion in sensomotorischen Aktivitäten	KG (n = 12): Gruppentherapie
Miller L.J. et al. (2007b). 1,2 Lessons learned: a pilot study on occupational therapy effectiveness for children with sensory modulation disorder.	Eine Gruppe, Pretest- Posttest Design	N=30, 3;9–11a (Ø 6;8) mit sensorischer Modulationsstörung Beurteilung der sensorischen Verarbeitung: SSP, EDR	VG (n=30): ET-ASI®, manualisiert Dauer und Frequenz ET-ASI®: 2h/Wo für 10 Wo (Gesamt: 20h) Wirkkomponenten: ET-ASI®ASI®	Keine KG
Schaaf, R.C. et al. (2012). Occupational therapy and sensory integration for children with autism: Feasibility, Safety, Acceptability and Fidelity Study.	quasi-experimentelles Pretest-Posttest Design (Machbarkeitsstudie für RCT)	N=6, 4-8a, mit ASS Beurteilung der sensorischen Verarbeitung: SP, SIPT	VG (n=6): ET-ASI®, manualisiert Dauer und Frequenz: 3x1h/Wo für 6 Wochen (Gesamt: 18h) Wirkkomponenten: Bahnung von sinnvollen, eigenaktiven Interaktionen mit der Umwelt in spielerischem Kontext mit auf den Befund abgestimmten sensorischen Angeboten (datengeleitete Intervention)	Keine KG

Legende:

VG = Versuchsgruppe (SI-Therapie) / KG = Kontrollgruppe / OC = Outcome

Outcomes	Ergebnis
<p>OC1: Sensorische Grundlagen/Koordination OC2: nonverbale Leistungen OC3: komplexe Leistungen/Praxie</p> <p>Outcome Messung: JMAP</p>	<p>Ergebnisse: Positiv.</p> <p>Signifikante Verbesserung der ET-ASI® Gruppe in allen Leistungen außer verbalen:</p> <p>Gesamtwert JMAP Steigerung um 34.38 ± 21.98 (W = 36, p = 0.012),</p> <p>sensorische Grundlagen (Foundation Index) Steigerung um 34.13 ± 34.21 (W = 26.5, p = 0.035),</p> <p>Koordination Steigerung um 46.75 ± 36.26 (W = 361, p = 0.012)</p> <p>Nonverbaler Index Steigerung um 45 ± 24.26 (W = 28, p = 0.018)</p> <p>komplexe Leistungen Steigerung um 30.75 ± 20.73 (W = 28, p = 0.018)</p> <p>Klientenzentrierter Nutzen: Verbesserung der Performanzkomponenten für Alltagsbewältigung</p> <p>Schäden: Keine (klientenzentrierter, humanistischer Ansatz ohne potenziell traumatisierende Eingriffe)</p> <p>Langzeitwirkung: Nicht dokumentiert</p> <p>Kostenschätzung: 40x80 EUR = 3.200 EUR</p>
<p>OC1: Alltagsbewältigung – individualisierte Ziele OC2: Sensorische Verarbeitung OC3: Aufmerksamkeit, Impulsivität, Aktivitätsniveau OC4: Ängste OC5: ADLs OC6: Sozial-emotional OC7: physiologische Messungen (EDR)</p> <p>Outcomemessung: GAS Leiter-R VABS-2 SSP CBCL EDR</p>	<p>Ergebnisse: Positiv</p> <p>OC1: GAS Effektgröße 2,16 ($p < 0,001$) OC2: SSP Effektgröße 1,62 ($p < 0,001$) OC3: CBCL-Extern Effektgröße 0,54 ($p < 0,02$) Leiter-R (kognitiv/sozial) Effektgröße 0,50 ($p < 0,03$) OC6: ABS (Sozialisation) Effektgröße 0,82 ($p < 0,002$)</p> <p>Klientenzentrierter Nutzen: Hoch - Steigerung der Lebensqualität durch Verbesserung der sensorischen Modulation; verbesserte Partizipation</p> <p>Schäden: Keine (klientenzentrierter, humanistischer Ansatz ohne potenziell traumatisierende Eingriffe)</p> <p>Langzeitwirkung: nicht erhoben</p> <p>Kostenschätzung ET-ASI®: 20x80 EUR = 1.600 EUR (excl. Befundung)</p>
<p>OC: Alltagsbewältigung, individualisiert</p> <p>Outcomemessung: GAS</p>	<p>Ergebnisse: Positiv.</p> <p>GAS: T-Werte 68-78 (d.h. Verbesserung über den Erwartungen)</p> <p>Klientenzentrierter Nutzen: Verbesserung der sozialen Partizipation</p> <p>Schäden: Keine (klientenzentrierter, humanistischer Ansatz ohne potenziell traumatisierende Eingriffe), Sicherheit von Eltern hoch bewertet.</p> <p>Kostenschätzung: 18x80 EUR = 1.440 EUR</p>

Tab. 6: Deskriptive Übersicht der Interventionsstudien zur Sensorischen Integrationstherapie (ASI®) (Fortsetzung)

Studie	Design	Probanden	Intervention	Kontrollintervention
Level IV				
Beaudry, I.B. et al. (2013). Occupational therapy based on Ayres Sensory Integration in the treatment of retentive fecal incontinence in a 3-year-old boy.	Einzelfallstudie	N=1, 4a, mit ASS Beurteilung der sensorischen Verarbeitung: SP	VG (n=1): ET-ASI® Dauer und Frequenz: 2h/Wo für 3Mon., 1h/Wo für 4Mon. (Gesamt: ca. 40h) Prozess: datengeleitete Intervention (DDIP; Schaaf & Blanche, 2012) Wirkkomponenten: Reframing, Reduzierung der sensorischen Empfindlichkeiten, Toilettentraining, Heimprogramm nach ASI® Prinzipien	Konventionelle medikamentöse Behandlung von Stuhlverstopfung
Lehmann J. (2008). Von einem, der auszog, seine Furcht vor der Schwerkraft zu verlieren.	Einzelfallstudie, ABCB Design	N=1, 4;6a, mit Ängsten und Vermeidungsverhalten im Alltag, die auf Schwerkraftunsicherheit zurückgeführt wurden Beurteilung der sensorischen Verarbeitung: SP, SIPT	VG (n=1): ET-ASI® Dauer und Frequenz: 11x1h (Gesamt: 11h) Wirkkomponenten: lineare vestibuläre Reize und verstärkte propriozeptive Reize in aktiven, zielgerichteten, intrinsisch motivierten Interaktion in ganzkörperlichen sensomotorischen Aktivitäten	Alternative Bedingungen: A: Alternative Behandlung C: keine Behandlung
Roberts, J.E. et al. (2007). Behavioral indexes of the efficacy of sensory integration therapy.	Prospektive, longitudinale Einzelfallstudie, ABAB Design	N=1, 3;5a, sensorische Modulationsstörung (SMD) Beurteilung der sensorischen Verarbeitung: SP, SEQ	VG (n=1): ET-ASI® Dauer und Frequenz: 7x3h (Gesamt 21h) Wirkkomponenten: Individualisierte Behandlung nach den Prinzipien der ASI®, Spiel, kontrollierter sensorischer Input (taktile, propriozeptiv und vestibulär), um anpassende Reaktionen auszulösen, Unterstützung der Selbstbestimmung in einer strukturierten Umgebung	Alternative Bedingung: keine Therapie

Legende:

VG = Versuchsgruppe (SI-Therapie) / KG = Kontrollgruppe / OC = Outcome

Outcomes	Ergebnis
<p>OC1: Selbstständigkeit in ADL (Stuhlkontrolle)</p> <p>OC2: Normalisierung der taktilen Empfindlichkeit</p> <p>Outcomemessung: Stuhlprotokoll Sensory Profile (SP)</p> <p>Follow-up Datenerhebung für 3 Mon. nach Intervention</p>	<p>Ergebnisse: Positiv</p> <p>OC1: Einkoten reduziert von 12/Mon. (Baseline) auf 3/Mon. (Follow-Up) Nutzung der Toilette von 4/Mon. (Baseline) auf 37/Mon. (Follow-Up) Stuhlgang von 16/Mon. auf 40/Mon. Taktile Verarbeitung (SP) von 62 (Baseline) auf 85 (Follow-Up)</p> <p>Klientenzentrierter Nutzen: gesteigerte Unabhängigkeit, soziale Partizipation</p> <p>Schäden: Keine (klientenzentrierter, humanistischer Ansatz ohne potenziell traumatisierende Eingriffe)</p> <p>Langzeitwirkung: weitere Verbesserungen während 3-monatiger Follow-Up Periode</p> <p>Kostenschätzung: 40x80 EUR = 3.200 EUR</p>
<p>OC1: Steigerung des Bewegungsverhaltens als Ausdruck der Reduzierung der Ängste</p> <p>Outcome Messung: Verhaltensbeobachtung Var. 1: aktive Bewegungszeit Var. 2: Pausen Var. 3: Anzahl von Sprüngen</p>	<p>Ergebnisse: Positiv</p> <p>OC1: Hochsignifikante Veränderung in allen Variablen: Var 1 + 51% Var 2 - 46% Var 3 + 55%</p> <p>Klientenzentrierter Nutzen: Hoch –Prävention langfristiger psychischer und psychosomatischer Erkrankungen durch chronische Angstzustände, eines bewegungsarmen Lebensstils und sozialer Isolation</p> <p>Schäden: Keine (klientenzentrierter, humanistischer Ansatz ohne potenziell traumatisierende Eingriffe)</p> <p>Langzeitwirkung: nicht erhoben</p> <p>Kostenschätzung: 11x80 EUR = 880 EUR</p>
<p>OC1: Aggression</p> <p>OC2: Objekte ablecken</p> <p>OC3: Intensität der Einzelbetreuung</p> <p>OC4: aktive Beteiligung, Partizipation</p> <p>Outcome Messung: Verhaltensbeobachtung</p>	<p>Ergebnisse: Positiv</p> <p>Signifikante Reduktion des aggressiven Verhaltens, des Abschleckens von Objekten und der Notwendigkeit für Einzelbetreuung, Zunahme der aktiven Beteiligung während Behandlungsphasen</p> <p>Klientenzentrierter Nutzen: unabhängige Partizipation wurde eingeleitet</p> <p>Schäden: Keine (klientenzentrierter, humanistischer Ansatz ohne potenziell traumatisierende Eingriffe)</p> <p>Langzeitwirkung: Maladaptives Verhalten nach der ersten Behandlungsphase dauerhaft reduziert</p> <p>Kostenschätzung: 11x80 EUR = 880 EUR</p>

Tab. 6: Deskriptive Übersicht der Interventionsstudien zur Sensorischen Integrationstherapie (ASI®) (Fortsetzung)

Studie	Design	Probanden	Intervention	Kontrollintervention
Schaaf, R.C., & Nightlinger, K.M. (2007). Occupational therapy using a sensory integrative approach: A case study of effectiveness.	Retrospektive Einzelfallstudie	N=1, 4;6a, sensorische Modulationsstörung und Dyspraxie Beurteilung der sensorischen Verarbeitung: SP	VG (n=1): ET-ASI® Dauer und Frequenz: 21x1h über 10 Mon (Gesamt 21h) Wirkkomponenten: spezifisch auf die sensorischen Überempfindlichkeiten abgestimmtes, aktives sensomotorisches Spiel mit Fokus auf multisensorischem Input, Praxie und sozialen Interaktionen.	Keine KG
Watling R.L. & Deitz J. (2007). 2 Immediate effect of Ayres's sensory integration-based occupational therapy intervention on children with autism spectrum disorders.	Einzelfallstudie im ABAB Design	N=4, 3;0 – 4;4a, mit ASS	VG (n=4): ET-ASI®, manualisiert (Liste von Aktivitäten) Dauer und Frequenz: 10x3h (Gesamt ca. 30h) Wirkkomponenten: Individualisierte Behandlung geleitet durch ASI® klinisches Reasoning	Alternative Bedingung: Tischaktivität

Legende:

VG = Versuchsgruppe (SI-Therapie) / KG = Kontrollgruppe / OC = Outcome

Abkürzungen der Outcome Messinstrumente (in alphabetischer Ordnung):

1. BOTMP: Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency (Bruininks, 1978)
2. CBLC: Child Behavior Checklist (Achenbach & Rescorla, 2000, 2001)
3. CPRS: Conners' Parent Rating Scales (Conners, 1989)
4. CTRS: Conners' Teacher Rating Scales (Conners, 1989)
5. EDR: elektrodermale Reaktivität oder Hautwiderstandsmessung
6. GAS: Goal Attainment Scaling (Kiresuk, Smith, & Cardillo, 1994)
7. JMAP: Japanisches Miller Assessment for Preschoolers (Miller, 1988)
8. Leiter International Performance Scale–Revised (Leiter–R) (Roid & Miller, 1997).
9. PDDBI: Pervasive Developmental Disorders Behavior Inventory (Cohen et al., 2003)
10. PEDI: Pediatric Evaluation of Disability Inventory (Haley et al., 1992)

Outcomes	Ergebnis
<p>OC: Alltagsbewältigung</p> <p>Outcome Messung: 5 GAS-Ziele auf Partizipationseben mit je einem zugeordneten sensorischen Ziel SP Retest</p>	<p>Ergebnisse: Positiv.</p> <p>Erwartetes Ergebnis in allen 5 Zielen erreicht. „Improvements in his ability to tolerate and process sensory input were striking and apparent in home, community, and clinic environments.“(S.243)</p> <p>Klientenzentrierter Nutzen: Partizipation, Prävention möglicher langfristiger psychischer und psychosomatischer Leiden durch chronische Angstzustände, eines bewegungsarmen Lebensstils und sozialer Isolation</p> <p>Schäden: Keine (klientenzentrierter, humanistischer Ansatz ohne potenziell traumatisierende Eingriffe)</p> <p>Langzeitwirkung: nicht erhoben</p> <p>Kostenschätzung: 21x80 EUR = 1.680 EUR</p>
<p>OC1: Verhaltensauffälligkeiten unmittelbar nach Tx</p> <p>OC2: Partizipation (definiert als absichtsvolle, andauernde, aktive und konzentrierte Auseinandersetzung mit der physikalischen oder personalen Umwelt) unmittelbar nach Tx</p> <p>Outcome Messung: Verhaltensbeobachtung</p>	<p>Ergebnisse: Negativ.</p> <p>Kein Effekt unmittelbar nach Ende der Therapiestunde</p> <p>Klientenzentrierter Nutzen: keiner</p> <p>Schäden: Keine (klientenzentrierter, humanistischer Ansatz) ohne potenziell traumatisierende Eingriffe</p> <p>Langzeitwirkung: nicht erhoben</p> <p>Kostenschätzung: 30x80 EUR = 2.400 EUR</p>

11. SEQ: Sensory Experiences Questionnaire (Baranek et al., 2005)
12. SP: Sensory Profile (Dunn, 1999) bzw. SSP: Short Sensory Profile (Dunn, 2002)
13. SRS: Social Responsiveness Scale (Constantino & Gruber, 2005)
14. The Sensory Integration Inventory Revised – For Individuals With Developmental Disabilities (Hansch & Reisman, 1992)
15. ToP: Test of Playfulness (Bundy, 1997)
16. TSIF: Test of Sensory Integration Function (Lin, 2004)
17. VABS-2: Vineland Adaptive Behavioral Scales, 2. Auflage (Sparrow, Cicchetti, & Balla, 2005)

Die kompletten Referenzen finden sich in den Originalartikeln.

Interpretation der Effektgröße nach Cohen (1992):
Maß für die Größe der Mittelwertsdifferenz zwischen Versuchs- und Kontrollgruppe
d ≥ 0,8 = großer Effekt
d ≥ 0,5 - 0,8 = mittlerer Effekt
d ≥ 0,2 - 0,5 = kleiner Effekt