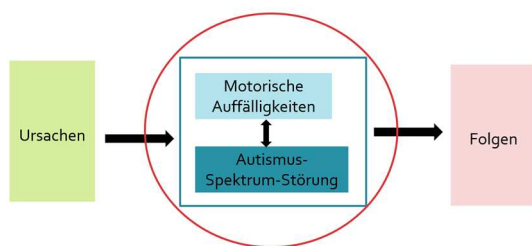


Autismus und Motorik

In der aktuellen Klassifikation, dem ICD-11, gehört die Autismus-Spektrum-Störung (ASS) zu den Neuroentwicklungsstörungen. Die autistischen Symptombereiche werden aufgrund von auffälligen Verhaltensmerkmalen definiert. Für die Diagnose nach ICD-11 müssen dauerhafte Einschränkungen in sozialen Interaktionen und der Kommunikation vorhanden, sowie restriktive, repetitive und unflexible Verhaltensweisen und Interessen beobachtbar sein (Freitag, 2021). Neben diesen für die Diagnose notwendigen Symptombereichen gehören aber motorische Auffälligkeiten oder sogar klinisch relevante Bewegungsstörungen oftmals in das Erscheinungsbild autistischer Kinder und Jugendlicher.

Motorische Auffälligkeiten und Beeinträchtigungen bei Menschen mit einer Autismus-Spektrum - Störung

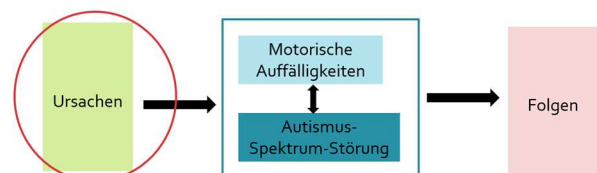


Bereits 1998 beschrieben Teitelbaum et al. anhand Videoanalysen das häufig auffällige Bewegungsverhalten bei Säuglingen mit wenigen Wochen und Monaten, die später eine Autismusdiagnose erhalten haben. Sie betonen dabei insbesondere die Möglichkeit einer früheren Autismusdiagnose. Dies wiederum könnte auch notwendige Interventionen zeitiger ermöglichen. Aktuelle Studien bestätigen diese Befunde. So wurden bei 2 von 3 Säuglingen, die später mit einer ASS

diagnostiziert wurden, atypische General Movements (GMs) beobachtet (Einspieler, Zhang & Marschik, 2021). GM sind spontane Ganzkörperbewegungen des Fötus und des Neugeborenen. Sie können wichtige Prädiktoren für spätere Beeinträchtigungen sein (Tsuji et al., 2020).

Aktuellere Untersuchungen bestätigen die häufigen komorbiden motorischen Beeinträchtigungen bei autistischen Kindern und Jugendlichen. Alsaedi (2020), Liu, Capistran & El Garhy (2021) und Healy, Obrusnikova & Getchell (2021) beleuchten in ihren Studien die Prävalenz und Bedeutung von motorischen Beeinträchtigungen bei autistischen Kindern und Jugendlichen. Es können Studien zu fast allen Bereichen der Motorik im Zusammenhang mit einer ASS gefunden werden: Grobmotorik, Feinmotorik (inkl. Graphomotorik), Koordination (Tonus, Taxie) und Gleichgewicht, Praxie (Motorische Planung), Körperwahrnehmung und Sensomotorik, Gestik/Mimik und Gangbild. In einer Vergleichsstudie erfüllt der Grossteil der untersuchten autistischen Menschen sogar die diagnostischen Kriterien einer komorbiden Entwicklungskordinationsstörung (Miller et al, 2021).

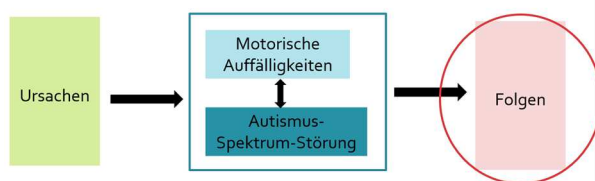
Mögliche Ursachen für gehäufte motorische Auffälligkeiten



Weshalb es bei autistischen Kindern und Jugendlichen gehäuft auch motorische Auffälligkeiten gibt, ist nicht klar. Kemper und Bauman (1993) entdeckten Atrophien im Bereich des Kleinhirns und des limbischen

Systems. Bei der Zusammenfassung diverser Studien konnten Gowen und Hamilton (2013) den Schluss ziehen, dass autistische Menschen insbesondere bei der höheren Verarbeitung von sensorischen Inputs Probleme zu haben scheinen. Der Beeinträchtigung der Propriozeption (Wahrnehmung des eigenen Körpers) schreiben auch Paquet et al. (2017) den grössten ursächlichen Faktor zu. Ebenso scheint die motorische Planung im Frontalkortex bei autistischen Menschen gehäuft beeinträchtigt zu sein (Gowen & Hamilton, 2013). Ausserdem scheint eine schwache soziale Kommunikationsfähigkeit bei autistischen Kindern motorische Beeinträchtigungen zu begünstigen (Craig et al. 2021). Verminderte soziale Interaktionen und Spielpartizipation führen oftmals zu fehlenden Übungsmöglichkeiten motorischer Fähigkeiten (Lang et al., 2010). Ein weiterer Moderator scheint das Intelligenzniveau zu sein. Dabei zeigen autistische Kinder mit tiefem Intelligenzniveau grössere motorische Defizite (Ramos-Sanchez et al., 2022).

Folgen von komorbiden motorischen Auffälligkeiten



Motorische Beeinträchtigungen und Schwierigkeiten führen bei autistischen Menschen zu zusätzlichen Einschränkungen im Alltag. Freitag et al. (2007) zeigten in ihrer Studie auf, dass autistische Kinder mit einer Problematik der statischen und dynamischen Balance einen stärkeren sozialen Rückzug zeigen. Aus den autobiografischen Schriften von Gerland (1998) sind mangelnde motorische Fähigkeiten nicht nur mit gehäuften Verletzungen verbunden, sondern können als bedeutende Alltagsbelastung für die Betroffenen wahrgenommen werden. Eine

verminderte motorische Aktivität durch beeinträchtigte motorische Fähigkeiten erhöht das Risiko von Folgeerkrankungen wie vaskuläre Beschwerden, Diabetes und Übergewicht. Chanas, Reid & Hoover (1998) beschreiben eine höhere Prävalenz dieser Folgeerkrankungen bei Menschen mit intellektuellen und entwicklungsbedingten Beeinträchtigungen. Des Weiteren stellt eine motorische Imitationsunfähigkeit ein wichtiger Prädiktor für spätere Schwierigkeiten in der Sprach- und Spielentwicklung dar (Stone, Ousley & Littleford, 1997). Auch Wu et al. (2021) bestätigen die Korrelation von motorischen Fähigkeiten und rezeptiver und expressiver Sprachfähigkeit.

Mögliche positive Auswirkungen von körperlicher Aktivität und Bewegungsinterventionen

Die hohe Prävalenz von motorischen Auffälligkeiten bei Menschen mit einer Autismus-Spektrum-Störung und die möglichen Folgen davon beleuchten die Wichtigkeit von motorischen Interventionen. Gowen & Hamilton (2013) betonen das Vorhandensein einer intakten Fähigkeit des motorischen Lernens bei autistischen Menschen. Die motorischen Fähigkeiten können also durch gezielte Interventionen verbessert werden und weitgreifende Effekte bewirken.

Motorische Aktivität kann beispielsweise das Ausmass von Stereotypen vermindern (Lang et al., 2010) – dafür ist aber eine gewisse Intensität der Aktivität notwendig (Freitag, 2008). Auch werden durch den sozialen Anschluss bei motorischen Aktivitäten oftmals auch die sozialen Fähigkeiten merklich verbessert (Cheung, Meadan & Xia, 2020). Ein positiver Effekt von motorischen Interventionen konnte auf Aggression, Selbstverletzung und störendes Verhalten im Klassensetting beobachtet werden (Lang et al., 2010; Riga, Misirli & Komessariou, 2020). Kline & Youngstedt untersuchten 2013 den Einfluss

von körperlicher Aktivität auf den Schlaf und konnten auch dort eine Verbesserung des Schlafes bestätigen. Durch vermehrte körperliche Aktivität kann die allgemeine Gesundheit, die intellektuelle Fähigkeiten, die Wahrnehmung und das Verhalten ganzheitlich positiv beeinflusst werden (Gabler-Halle, Halle & Chung, 1993). Auch die oben genannten Folgeerkrankungen werden durch längerfristige Bewegungsangebote und -interventionen reduziert (MacDonald, Esposito & Ulrich, 2011).

Exkurs: Rettsyndrom

In den bisher vorherrschenden Klassifikationssystemen ICD-10 und DSM-IV wurde das Rettsyndrom als Unterkategorie dem Autismus zugehörig aufgeführt. Es handelt sich dabei um eine genetische Störung des X-Chromosoms mit autistischer Symptomatik und progressivem Verlust von verschiedenen Fähigkeiten. Dabei sind häufig ataktisch – dyspraktisch und im späteren Verlauf dystonospastische Bewegungsstörungen erkennbar (Amorosa, 2010). Über gezielte bewegungstherapeutische Interventionen können wichtige motorische Fähigkeiten länger erhalten bleiben. Im ICD-11 wird das Rettsyndrom nun als genetische Erkrankung qualifiziert und entfällt aus dem Bereich der Autismus-Spektrum-Störung (Freitag, 2021).

Schlussfolgerungen

Trotz der fehlenden Ursachenklärung gilt die hohe Prävalenz einer auffälligen Motorik bei Menschen mit Autismus mehrfach als bestätigt. Die Erfassung von frühen motorischen Auffälligkeiten können sogar Hinweis für eine (oftmals erst später gestellte) Autismusdiagnose sein. Und schlussendlich fordern die bereits gut untersuchten positiven Auswirkungen von Bewegungsinterventionen auf die autistische Symptomatik, aber auch auf die allgemeine Gesundheit mehr Beachtung der motorischen Fähigkeiten und motorischen Förderung bei Menschen mit einer Autismus – Spektrum - Störung. Eine Förderung der

motorischen Fähigkeiten kann einen wesentlichen Beitrag bei der Verbesserung der Lebensqualität leisten.

Literatur:

Alsaedi, R. H. (2020). An Assessment of the Motor Performance Skills of Children with Autism Spectrum Disorder in the Gulf Region. *Brain Sci*, 10, 607.

Amorosa, H. (2010). Klassifikation. In M. Noterdaeme & A. Enders (Hrsg.), *Autismus-Spektrum-Störungen (ASS) – Ein integratives Lehrbuch für die Praxis* (S. 19-28). Stuttgart: Kohlhammer.

Chanias, A. K., Reid, G., & Hoover, M. L. (1998). Exercise effects on health-related physical fitness of individuals with an intellectual disability : A meta-analysis. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 15, 119-140.

Cheung, W.C., Meadan, H., & Xia, Y. (2021). A Longitudinal Analysis of the Relationships Between Social, Communication, and Motor Skills Among Students with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*.

Craig, F., Crippa, A., Ruggiero, M., Rizzato, V., Russo, L., Fanizza, I. & Trabacca, A. (2021). Characterization of Autism Spectrum Disorder (ASD) subtypes based on the relationship between motor skills and social communication abilities. *Human Movement Science*, 77, 102802.

Einspieler, Ch., Zhang, D. & Marschik, P.B. (2021). Die Bedeutung fötaler und neonataler Motorik für die kindliche Entwicklung und die Früherkennung von Entwicklungsstörungen. *Kindheit und Entwicklung*, 30 (1), 6-14.

Freitag, C.M. (2008). *Autismus-Spektrum-Störungen*. München: Ernst Reinhardt, GmbH & Co KG.

Freitag, C.M. (2021). Von den tiefgreifenden Entwicklungsstörungen in ICD-10 zur Autismus-Spektrum-Störung in ICD-11. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 49 (6), 437-441.

Freitag, C. M., Kieser, C., Schneider, M., & von Gontard, A. (2007). Quantitative assessment of neuromotor function in adolescents with high functioning autism and asperger syndrome. *J. Autism Dev. Disord.*, 37, 948-959.

Gabler-Haller, D., Haller, J. W., & Chung, Y. B. (1993). The effects of aerobic exercise on psychological and behavioral variables of individuals with developmental disabilities : A critical review. *Research in Developmental Disabilities*, 14, 359-386.

Gerland, G. (1998). *Ein richtiger Mensch sein. Autismus – das Leben von der anderen Seite*. Stuttgart: Freies Geistesleben.

- Gowen, E. & Hamilton, A. (2013).** Motor Abilities in Autism: A Review Using a Computational Context. *J Autism Dev Disord*, 43, 323-344.
- Healy, S., Obrusnikova, I. & Getchell, N. (2021).** Fundamental Motor Skill Interventions in Children with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review of the Literature Including a Methodological Quality Assessment, *Research in Autism Spectrum Disorders*, 81, 101717.
- Kemper, T.L., & Bauman, M.L. (1993).** The contribution of neuropathologic studies to the understanding of autism. *Neurological Clinics*, 11 (1), 175-187.
- Kline, C. E., & Youngstedt, S. D. (2013).** Exercise and sleep. In C. A. Kushida (Ed.), *Encyclopedia of sleep* (S. 114-119). Stanford, CA: Elsevier.
- Lang, R., Kern-Koegel, L., Ashbaugh, K., Register, A., Ence, W., & Smith, W. (2010).** Physical exercise and individuals with autism spectrum disorders: A systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 4, 565-576.
- Liu, T., Capistran, J. & El Garhy, S. (2021).** Fine and Gross Motor Competence in Children with Autism Spectrum Disorder. *Physical Educator*, 78 (3), 227-241.
- Miller, H.L., Sherrod, G.M., Mauk, J.E., Fears, N.E., Hynan, L.S. & Tamplain, P.M., (2021).** Shared Features or Co-occurrence? Evaluating Symptoms of Developmental Coordination Disorder in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51, 3443–3455.
- Paquet, A., Olliac, B., Golse, B., & Vaivre-Douret, L. (2017).** Nature of motor impairments in autism spectrum disorder: A comparison with developmental coordination disorder. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 41, 1-14.
- Ramos-Sanchez, C.P., Kortekaas, D., Van Biesen, D., Vancampfort, D. & Van Damme, T. (2022).** The Relationship between Motor Skills and Intelligence in Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 52, 11 89–1199.
- Riga, V., Misirli, A., & Komessariou, A. (2020).** Assessment of motor development of preschool children with special education needs. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 6 (7), 17-34.
- Stone, W. L., Ousley, O. Y., & Littleford, C. D. (1997).** Motor imitation in young children with autism: What's the object? *Journal of Abnormal Child Psychology*, 25, 475-485.
- Teitelbaum, P., Teitelbaum, O., Nye, J., Fryman, J., & Maurer, R.G. (1998).** Movement analysis in infancy may be useful for early diagnosis of autism. *Proc Natl Acad Sci USA*, 95, 13982-13987.
- Tsuji, T., Nakashima, S., Hayashi, H., Soh, Z., Furui, A., Shibanoki T, et al. (2020).** Markerless measurement and evaluation of general movements in infants. *Sci Rep.*, 10, (1422).
- Wu, YT., Tsao, CH., Huang, HC., Yang, TA., Li, YJ. (2021).** Relationship Between Motor Skills and Language Abilities in Children With Autism Spectrum Disorder. *Physical Therapy*, 101.