

Aggression und Autismus: Virtuelle Realität als neue therapeutische Perspektive

Die Bewältigung aggressiven Verhaltens bei Kindern und Jugendlichen mit Autismus-Spektrum-Störung (ASS) stellt eine der größten Herausforderungen im klinischen, pädagogischen und sozialen Bereich dar. Impulsdurchbrüche, emotionale Eskalationen und reaktive Verhaltensweisen beeinträchtigen nicht nur den Lernprozess, sondern auch familiäre Beziehungen und soziale Integration. In diesem Kontext gewinnen immersive Technologien – insbesondere die virtuelle Realität (VR) – zunehmend an Bedeutung als vielversprechende therapeutische Ergänzung.

Aggressives Verhalten und Emotionsregulation bei Autismus

Wissenschaftliche Studien belegen, dass Personen mit ASS häufig Schwierigkeiten in der emotionalen Selbstregulation aufweisen. Diese sind unter anderem auf neurobiologische Besonderheiten in der Konnektivität zwischen dem präfrontalen Kortex und der Amygdala zurückzuführen – Hirnareale, die für Impulskontrolle und emotionale Reaktion maßgeblich sind (Mazefsky et al., 2022). Erschwerend wirken darüber hinaus sensorische Überempfindlichkeiten, eingeschränktes sozial-kognitives Verständnis sowie erhöhte soziale Ängstlichkeit, welche das Risiko reaktiv-aggressiver Verhaltensweisen deutlich steigern können (Kerns et al., 2023).

Virtuelle Realität als therapeutisches Instrument

Im Jahr 2025 veröffentlichte ein multizentrisches Forschungskonsortium des NeuroTech Institute Berlin in Zusammenarbeit mit der Stanford University die Ergebnisse einer randomisierten kontrollierten Studie, in der der Einsatz interaktiver VR mit integriertem Biofeedback bei Jugendlichen mit ASS untersucht wurde (Schneider et al., 2025). Das entwickelte System, **c**, basiert auf immersiven, realitätsnahen virtuellen Umgebungen, in denen die Teilnehmenden simulierte soziale Situationen erleben. Ein VR-Headset ist dabei mit physiologischen Sensoren gekoppelt, die Parameter wie Herzfrequenz, Hautleitfähigkeit und Atmung in Echtzeit erfassen.

Mittels Biofeedback erkennt das System frühzeitig Anzeichen emotionaler Übererregung und gibt visuelle oder akustische Rückmeldungen, um adaptive Strategien zur Emotionsregulation anzustoßen – wie etwa tiefe Atmung, kognitive Unterbrechung oder das Wechseln der virtuellen Szene. Ziel ist es, Eskalationen zu verhindern und alternative Bewältigungsstrategien zu fördern.

„Wir konnten eine Reduktion aggressiver Verhaltensweisen im schulischen Umfeld um 45 % nach einer sechswöchigen Anwendung des Programms beobachten“, berichtet Prof. Dr. Lena Schneider, klinische Psychologin und Mitautorin der Studie. „Besonders bemerkenswert war der Zuwachs an somatischem Bewusstsein und die spontane Anwendung alternativer Strategien zur Wutbewältigung.“

Ein sicherer Lernraum für mehr Autonomie

Fachleute betonen, dass VR nicht als Ersatz für etablierte therapeutische Verfahren – wie die Angewandte Verhaltensanalyse (ABA) oder die kognitive Verhaltenstherapie (CBT) – zu verstehen ist, sondern vielmehr als potenzielle Verstärkung derselben. Dr. Paola Viganò, Psychologin am IRCCS Stella Maris, erklärt: „Der Mehrwert virtueller Realität liegt in ihrer Funktion als geschütztes Labor: Kinder können Erfahrungen machen, Fehler begehen und aus ihnen lernen, ohne reale Konsequenzen wie bei tatsächlichen aggressiven Vorfällen befürchten zu müssen.“

Herausforderungen und Grenzen

Trotz der positiven Ergebnisse bestehen weiterhin einige Einschränkungen bei der praktischen Umsetzung: die hohen Kosten der VR-Technologie, der Schulungsbedarf für Fachpersonal sowie die eingeschränkte Anwendbarkeit bei Kindern mit schwerwiegenden kognitiven Beeinträchtigungen stellen reale Hürden dar. Zudem bedarf es weiterer Langzeitstudien, um die nachhaltige Wirksamkeit der Methode zu belegen.

Dennoch zeichnet sich ein klarer Trend ab: Immer mehr therapeutische Einrichtungen und Bildungseinrichtungen integrieren VR-basierte Module in strukturierte Förderprogramme.

Fazit

In einer Zeit, in der künstliche Intelligenz und immersive Technologien das Gesundheitswesen grundlegend verändern, stellt die virtuelle Realität ein innovatives Instrument zur Verbesserung der Lebensqualität von Menschen im Autismus-Spektrum dar. Neben der Reduktion aggressiver Verhaltensweisen fördert sie die Entwicklung emotionaler Selbstregulation, Empathie und Autonomie.

Wie Prof. Schneider abschließend betont: „Die Zukunft therapeutischer Interventionen wird zunehmend personalisiert, adaptiv und technologiegestützt sein. Virtuelle Realität wird dabei eine zentrale Rolle spielen.“

- Kerns, C. M., Kendall, P. C., & Herrington, J. D. (2023). Anxiety and emotion regulation in autism spectrum disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 64(2), 115–128. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13689>
- Mazefsky, C. A., Yu, L., White, S. W., Siegel, M., & Pilkonis, P. A. (2022). Neural correlates of emotion dysregulation in ASD. *Autism Research*, 15(1), 14–27.

- Schneider, L., Park, J., & Müller, R. A. (2025). Immersive Virtual Reality with Biofeedback for Emotion Regulation in ASD Youths: A Randomized Controlled Trial. *Frontiers in Psychology*, 16(3), Artikel 11250. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.11250>

