

# Die Auswirkungen einer Drums Alive Kids® Beats-Intervention auf das Verhalten von Kindern mit Entwicklungsverzögerungen

Carrie Ekins<sup>1</sup>, Peter R. Wright<sup>2</sup>, Marianne Liebich<sup>3</sup>,  
Jacqueline Wright<sup>4</sup>, Henry Schulz<sup>5</sup>, Dean Owens<sup>6\*</sup>

<sup>1</sup>Drums Alive® UG, 86500 Kutzenhausen, Deutschland

<sup>2</sup>Abteilung für Sport, Gesundheitswissenschaften und Sozialarbeit, Oxford Brookes University, Oxford, UK

<sup>3</sup>Katholischer Kindergarten St. Theresia, Bochum, Deutschland

<sup>4</sup>Technische Universität Chemnitz, Sachsen, Deutschland

<sup>5</sup>Lehrstuhl für Sportmedizin, Technische Universität Chemnitz, Chemnitz, Deutschland

<sup>6</sup>Embry-Riddle Aeronautical University, Daytona, Florida, USA

Email: \*deanowens85@hotmail.com

**Wie dieses Papier zu zitieren ist:** Ekins, C., Wright, P.R., Liebich, M., Wright, J., Schulz, H. und Owens, D. (2022) The Effects of a Drums Alive Kids® Beats Intervention vis a vis Behavior on Children with Developmental Delays. *Open Journal of Pediatrics*, 12, 67-74.

<https://doi.org/10.4236/ojped.2022.121008>

**Empfangen:** Januar 6, 2022

**Angenommen:** Februar 14, 2022

**Veröffentlicht:** Februar 17, 2022

Copyright © 2022 by Autor(en) und

Scientific Research Publishing Inc.

Dieses Werk ist lizenziert unter der

Creative Commons Attribution

International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Freier Zugang

## Abstrakt

Ziel dieser Studie war es, festzustellen, ob die Drums Alive Kids Beats-Intervention das Verhalten von Kindern mit Entwicklungsverzögerungen (DD) verbessern kann. Die ursprüngliche Pilotstudie, auf die sich diese Verhaltensstudie bezieht, trägt den Titel "The Effects of a Drums Alive Kids Beats Intervention on the Physical Performance and Motor Skills of Children with Developmental Delays" (Die Auswirkungen einer Drums Alive Kids Beats Intervention auf die körperliche Leistungsfähigkeit und die motorischen Fähigkeiten von Kindern mit Entwicklungsverzögerungen) und wurde in der Dezemberausgabe des Open Journal of Pediatrics (OJPED, Vol.11 No.4 2021) veröffentlicht. Während der Durchführung der genannten Intervention zur Förderung der körperlichen und motorischen Fähigkeiten stellten die Betreuer unerwartete Verbesserungen im Verhalten fest, und zwar sowohl bei den einzelnen Kindern als auch in der Gemeinschaft durch bessere Wahrnehmung, Selbstkontrolle, Selbstwirksamkeit, soziale Interaktion und positive Energie. Daher wurde unter Beibehaltung der Integrität der MOT 4 - 6 Testprotokolle und der Drums Alive Intervention eine parallele Studie durchgeführt, um sechs Verhaltensweisen objektiv zu messen, nämlich Motivation, Impulskontrolle, Koordination, Konzentration, Umsetzung von Aufgaben und Kreativität, unter Verwendung eines selbst entworfenen Messinstruments mit drei Elementen für jeden Bereich, das von Dr. Heiner Lagenkamp, Abteilung für Sport und Bewegung, Lehre und Forschung, Ruhr-Universität, Deutschland, genehmigt wurde. Bei den 20 Teilnehmern handelte es sich um deutsche Schüler im Alter zwischen 5,10 und 10,2 Jahren

ohne Ein- oder  
Ausschlussmerkmale, die in zwei  
Interventionsgruppen aufgeteilt  
wurden, die IG Kindergarten (IG

Kinder) und die IG Grundschule (IG Elem), mit unterschiedlichen DD, *d.h.*  
transgressives Verhalten, ADHS, ADS, Autismus, Wutmanagement,  
Sehschärfe, Selbstkontrolle und Selbstwertgefühl. Während der MOT 4 - 6  
Studie und Drums Alive Kids Beats inter-

---

---

In der Studie beobachteten und bewerteten die Moderatoren jeden Teilnehmer vor und nach der Durchführung der Studie in Bezug auf das Verhalten und die körperlichen und motorischen Fähigkeiten. Da die ursprüngliche Studie statistisch signifikante Verbesserungen zwischen 14 % und 24 % bei den körperlichen und motorischen Fähigkeiten in Bezug auf die Gesamtbewertung und die 7 Unterteilungen der Aufgaben ergab, waren die Ergebnisse dieser parallelen Studie zum Verhalten mit ihren 6 Bereichen und 18 Elementen von 24 % bis 28 % noch überzeugender. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Drums Alive Kids Beats-Intervention mit ihrem multidisziplinären Ansatz aus Musik, Bewegung und Trommeln als wirksames Instrument und therapeutischer Ansatz zur Verbesserung des Verhaltens von Kindern mit Entwicklungsverzögerungen eingesetzt werden kann.

### Schlüsselwörter

Verhalten, multidisziplinär, Musik, Bewegung, Trommeln, Motivation, Impulskontrolle, Koordination, Konzentration, Umsetzung von Aufgaben, Kreativität, Plastizität

---

## 1. Einführung

Für diese Studie wurde "Entwicklungsverzögerung" als eine langsamere Entwicklung definiert, die sich in der Art und Weise äußert, wie ein Kind sich bewegt, kommuniziert, denkt, lernt oder sich anderen gegenüber verhält. Wenn mehr als eines dieser Merkmale betroffen ist, spricht man von einer "globalen Entwicklungsverzögerung", die kurzfristig, langfristig oder dauerhaft sein kann. Einige Ursachen für kurzfristige Verzögerungen sind körperliche Krankheiten, längere Krankenhausaufenthalte, familiärer Stress oder fehlende Lernmöglichkeiten. Dauerhafte Entwicklungsverzögerungen werden als "Entwicklungsstörungen" bezeichnet, die Anzeichen für andere Erkrankungen sein können, wie z. B. zerebrale Lähmung, Sprachverzögerung, Hörbehinderung, geistige Behinderung oder Autismus-Spektrum-Störung [1]. Die Beobachtung und Beurteilung der Fähigkeiten und Fertigkeiten eines jeden Kindes ist daher eine unverzichtbare Grundlage für die Planung, Umsetzung und Gestaltung von Entwicklungsprozessen, die zu einer kontinuierlichen, individuellen und optimalen Förderung führen, die auf die einzigartigen persönlichen Bedürfnisse und Fähigkeiten abgestimmt ist [2]. In diesem Zusammenhang haben zwar zahlreiche Autoren Studien zu den Auswirkungen von PA-Interventionen bei Kindern mit geistiger Behinderung durchgeführt, die sich auf körperliche Ergebnisse wie kardiovaskuläre Kapazität, Muskelkraft und Gleichgewicht konzentrierten, doch die Forschung zu den Auswirkungen von PA-Programmen auf die psychosoziale Entwicklung von Kindern mit geistiger Behinderung ist spärlich [3]. Positiv zu vermerken ist, dass Forscher in den letzten zehn Jahren mehr Interesse an der Untersuchung von PA im Zusammenhang mit geistiger

Behinderung gezeigt haben, da Kinder aus aller Welt Entwicklungsverzögerungen und/oder -störungen in vielen verschiedenen Bereichen aufweisen, die sich auf das Selbstvertrauen, die soziale Kompetenz und das Selbstwertgefühl auswirken, was wiederum direkte Auswirkungen auf das Verhalten und die Selbstwirksamkeit hat [4]. Aus diesem Grund vertreten Sportpädagogen seit langem die Ansicht, dass frühzeitige Interventionen zur Förderung der sozialen und emotionalen Entwicklung von Kindern mit geistiger Behinderung unerlässlich sind. Hellison und Templin schlagen vor, dass psychosoziale Verhaltensweisen von Schülern schrittweise durch ein strukturiertes Bewegungsprogramm verändert werden können, das die Entwicklung von Selbstkontrolle, Respekt vor den Rechten und Pflichten der Kinder fördert.

Gefühle für andere, Beteiligung und Anstrengung, Fürsorge und Hilfe sowie Selbststeuerung [5]. Ähnlich sehen das auch Wright und Sugden, die betonen, dass ein strukturiertes Bewegungsprogramm nicht nur auf körperliches Training ausgerichtet ist, sondern auch die kognitive, emotionale und soziale Entwicklung der Schüler berücksichtigen sollte. Darüber hinaus sind Wright und Sugden der Ansicht, dass "Lernen, sich zu bewegen" und "Bewegen, um zu lernen" einander ergänzen und gleichermaßen wichtig sind, um die gewünschten Ergebnisse von Sportunterricht und strukturierten Bewegungsprogrammen zu erzielen [6]. Die Integration von forschungsbasierten kognitiven Herausforderungen in ein PA-Programm durch plastische Übungen kann die kortikale Verarbeitung anregen und eine multisensorische Erfahrung für einen besseren Informationstransfer zwischen der rechten und der linken Hemisphäre fördern, was als "hemisphärische Konvergenz" bezeichnet wird. Diese verbesserte Verarbeitung kann zu einer verbesserten Exekutivfunktion und einem verbesserten kritischen Denken führen, was für das Lernen, das Gedächtnis und die gesteigerte Fähigkeit, Befehle und Anweisungen zu befolgen, Informationen zu verarbeiten, logisch zu denken und sozial zu interagieren, von entscheidender Bedeutung ist [7]. Um diese Fähigkeiten zu nutzen und den Nutzen eines Programms speziell für Menschen mit unterschiedlichen Fähigkeiten zu maximieren, hat sich ein multidisziplinärer Ansatz als Grundlage für ein effektives Programm zur Förderung des körperlichen, geistigen und emotionalen Wohlbefindens bewährt. Amnon Gimpel, Ph.D., schlug vor, dass ein multidisziplinärer Ansatz nicht nur zu einem glücklicheren, selbstbewussteren Kind beiträgt, sondern auch ein flexibleres, hochentwickeltes Gehirn aufbaut, das eine verbesserte soziale Kompetenz und Gedächtnisentwicklung ermöglicht [8]. Dr. Carla Hannaford, eine Neuropsychologin, behauptet, dass kinästhetisch basierte Protokolle Menschen dabei helfen, sich selbst zu verwirklichen und voll entwickelte Lernende zu werden, die nach Möglichkeiten suchen, ihre Denkprozesse durch Bewegung, Rhythmus, Musik und akademische Erkundung kreativ auszudrücken. Kinder mit oder ohne Entwicklungsverzögerungen machen Fortschritte durch aktive und kreative Auseinandersetzung mit ihrer Umwelt; daher ist es wichtig, geeignete Protokolle zu entwerfen, die Musik mit Singen, freiem Spiel, Tanz, Bewegung und Rollenspielen verbinden, um kreative Denk- und Handlungsmuster zu entwickeln [9]. Und schließlich kann die Bedeutung des Trommelns gar nicht hoch genug eingeschätzt werden. Remo Belli sagte: "Es ist an der Zeit, die Trommel nicht mehr nur als Musikinstrument zu betrachten. Es ist an der Zeit, die Trommel nicht mehr nur als Musikinstrument zu betrachten, sondern als ein verbindendes Instrument, als ein Instrument für das Wohlbefinden und als ein pädagogisches Instrument" [10]. Karl Bruhn, der als "Vater der Musik- und Wellness-Bewegung" bekannt ist, sagte: "Ohne das Hindernis einer schwierigen Lernkurve bietet das Gruppentrommeln von Anfang an eine unterhaltsame, zugängliche und erfüllende Aktivität für Jung und Alt." Er fährt fort: "Von Bewegung, Pflege und sozialer Unterstützung bis hin zu intellektueller Stimulation und Stressabbau - Gruppentrommeln

entzündet den kreativen Ausdruck, der unseren Geist, Körper und Seele vereint! Daher könnte das Trommeln als Medium genutzt werden, um eine breitere Bevölkerung an Bewegung und andere therapeutische Protokolle heranzuführen" [11]. Die Forschung zum Trommeln als Sport ist in den letzten Jahren zugänglich gemacht worden, indem es als aerobe und manchmal anaerobe Aktivität eingestuft wurde.

ty [12]. Körperliche Bewegung ist nicht nur wichtig für die allgemeine Gesundheit und das Wohlbefinden, sondern wirkt sich auch positiv auf die Konzentration, das Gedächtnis und das Verhalten im Klassenzimmer aus und hat eine reduzierende Wirkung auf Selbststimulatoren und negative emotionale Verhaltensweisen bei Kindern [13]. Daher bieten die meisten Formen des Trommelns Möglichkeiten zur nicht-alltäglichen Kommunikation und ein einzigartiges Potenzial als universelle Interventionsmethode; insbesondere, wenn sie mit Musik, Bewegung, Trommeln oder als sportliche Aktivität kombiniert werden.

## 2. Methoden und Materialien

Intervention: Die Intervention umfasste spezielle, von Drums Alive genehmigte Spiele zum Händeklatschen, Choreografien, Bewegungsmuster, Trommelübungen, Sprachübungen und Modellierung. Die Teilnehmer benutzten eine Ausrüstung, die aus einem Gymnastikball und einem Halter, Trommelstöcken und einer Musik-CD mit dem Titel Drums Alive Kids Beats, Vol. 1. bestand, die verschiedene kulturelle Trommelmuster und Taktarten enthielt, die in den täglichen morgendlichen und/oder nachmittäglichen PA-Klassenplan integriert waren und einen Monat lang zweimal wöchentlich für 45 bis 60 Minuten durchgeführt wurden. Die Kursleiter nutzten die Geräte in Verbindung mit einer Kombination aus routinemäßigen Fitnessübungen, z. B. Hampelmännern usw., sowie unterhaltsamen, forschungsbasierten Trommelübungen auf einem Stabilitätsball und Choreografien, die sich auf Bewegungen über Kreuz, auf und ab, von hinten nach vorne und von Seite zu Seite konzentrierten, um Fein- und Grobmotorik, Sprungkraft, Gleichgewicht, Propriozeption, Raumwahrnehmung, Hand-Augen-Koordination, Bewegungsschnelligkeit, Geschicklichkeit und Verhalten zu fördern. Die Teilnehmer hatten die Möglichkeit, die Bewegungs- und Geschicklichkeitsanforderungen sowie die Verhaltenserwartungen vollständig zu verstehen und, falls erforderlich, eine "Auszeit" zu nehmen, um sich von einem Ereignis zu erholen, das eine Überstimulation verursacht haben könnte, was dazu führte, dass die Teilnehmer in der Lage waren, die Geschwindigkeit zu steuern, mit der sie teilnahmen, reagierten und sich entwickelten. Die offizielle Testzeit für die Prä- und Post-Intervention betrug 20 bis 25 Minuten, jedoch benötigten die Teilnehmer aufgrund der beträchtlichen Anzahl von Fertigkeiten oft länger, insbesondere bei Kindern, die tiefgreifendere DD. Außerdem absolvierten einige Teilnehmer aufgrund konkurrierender Unterrichtspläne die Interventionen und Tests am Morgen und einige am Nachmittag, was die Ergebnisse aufgrund des unterschiedlichen Energieniveaus und der Nähe des Mittagessens beeinflusst haben könnte. Künftige Forschungsstudien sollten versuchen, eine einheitliche Tageszeit beizubehalten, es sei denn, dies ist Teil der Interventions- und gewünschten Testrichtlinien.

### 3. Diskussion

Wie bereits erwähnt, wurde die ursprüngliche Pilotstudie mit dem Titel "The Effects of a Drums Alive® Kids Beats Intervention on the Physical Performance and Motor Skills of Children with Developmental Delays" (Die Auswirkungen einer Drums Alive® Kids Beats Intervention auf die körperliche Leistung und die motorischen Fähigkeiten von Kindern mit Entwicklungsverzögerungen) nur durchgeführt, um festzustellen, ob die Drums Alive® Kids Beats Intervention statistisch signifikante Verbesserungen der körperlichen und motorischen Leistung von Teilnehmern mit Entwicklungsverzögerungen (DD) unter Verwendung des Düsseldorfer Motorik-Testmodells (MOT 4 - 6) bewirken kann. Dieses Modell wird als standardmäßige Schuleingangsuntersuchung verwendet und ist daher in der Heilpädagogik als Diagnoseinstrument für Kinder mit motorischen Störungen unverzichtbar.

Defizite. Aufgrund der unerwarteten Verhaltensverbesserungen, die die Teilnehmer der IG Kinder und IG Elem zu Beginn der Intervention zeigten, wurde eine parallele Studie in Verbindung mit der Studie zur Verbesserung der körperlichen Fähigkeiten durchgeführt, um sechs Verhaltensbereiche zu messen. Das MOT-4-6-Modell mit 18 Fertigkeiten, die Vor- und Nachtestprotokolle, die für die Durchführung der Intervention und der Tests vorgesehene Zeit sowie die Raumgröße wurden nicht verändert. Darüber hinaus wurde nicht versucht, die Protokolle zu ändern, um den Schwerpunkt der Studie auf rein verhaltensbezogene Komponenten zu verlagern. Im Gegenteil, die Betreuer überwachten und dokumentierten die Verhaltensverbesserungen während der gesamten ursprünglichen Intervention in Bezug auf körperliche Verbesserungen und motorische Fähigkeiten mithilfe eines Messinstruments, das eine standardisierte Methode zur Bewertung von Motivation, Impulskontrolle, Koordination, Konzentration, Umsetzung von Aufgaben und Kreativität bot. Die Elemente, die zur Messung jedes der sechs Verhaltensbereiche verwendet wurden, waren auf drei beschränkt, insgesamt also 18, um den Umfang der Bewertungskriterien zu begrenzen und dennoch die Messung des spezifischen Bereichs zu erfassen (**Tabelle 1** & **Tabelle 2**). Die Methode, die von den Moderatoren zur Erfassung der Teilnehmer verwendet wurde, bestand darin, ein einfaches, doppeltes oder dreifaches "x" zu verwenden, um den Grad der Verbesserung anzugeben, d. h. "x"-geringe Verbesserung, "xx"-moderate Verbesserung und "xxx"-große Verbesserung. Die Bewertung bestand darin, das x in einen numerischen Wert umzuwandeln: x = 1 Punkt, xx = 2 Punkte und xxx = 3 Punkte, und dann den Durchschnittswert zu ermitteln, indem die Gesamtpunktzahl jedes Teilnehmers durch die Anzahl der sechs Bereiche geteilt wurde. Die maximale Gesamtpunktzahl, die ein Teilnehmer erreichen konnte, war 18 (6 Verhaltensbereiche × 3 Maximalpunkte), die minimale Punktzahl war 0.

### 3.1. Ergebnisse der Verhaltensbeurteilung (Behavior Assessment)

Die Gesamtpunktzahl, die prozentuale Verbesserung und der Durchschnitt für die Gesamtnote, die IG Kinder und die

**Tabelle 1.** Bereiche und ausgewählte Unterkategorien, die zur Messung von Verhaltensänderungen verwendet werden.

Motivation	Impulskontrolle	Koordinierung	Konzentration	Durchführung der Aufgaben	Kreativität
Intrinsische Motivation	Stimulus-Interferenz	Bilanz	Bewusstsein für die Situation	Prozess	Stellen Sie sich vor:
Selbstbestimmungsrecht	Impulsivität bei Entscheidungen	Timing	Geteilte Aufmerksamkeit	Erweitern Sie	Denken Sie an
Selbstwirksamkeit	Verhaltensbeschränkung	Integration	Schwerpunkt	Analysieren Sie	Entwickeln Sie

*Anmerkung:* Das Messinstrument zur Bewertung von Verhaltensänderungen wurde von Dr. Heiner Lagenkamp, Abteilung Sport und Bewegung, Lehre und Forschung, Ruhr-Universität, Deutschland, entwickelt und genehmigt, der die Bereiche und

---

Unterkategorien auswählte, die als Grundlage für die Bewertung in dieser Studie dienen sollten.

**Tabelle 2.** Teilnehmer (Alter, Gewicht, Größe, Durchschnittswert, Std. Dev).

Gruppe	Anzahl der Themen	Alter (Jahre)	Größe		Gewicht (Pfund)		Höhe (Zoll)			
			Avg	Std Dev	Avg	Std Dev	Avg	Std Dev		
IG Kinder	10	5.10 - 6.6	5.89	0.59	42.32 - 70.32	48.33	8.29	42.91 - 51.18	46.58	2.65
IG Elem	10	6.6 - 10.2	7.83	1.11	45.85 - 127.64	65.58	23.75	44.09 - 51.18	51.41	3.75

*Anmerkung:* Die Entwicklungsverzögerungen der Teilnehmer wurden als transgressives Verhalten, ADHS, ADS, Autismus, Wutbewältigung, Sehschärfe, Selbstbeherrschung und Selbstwertgefühl diagnostiziert.

IG Elem waren wie folgt: Gesamt: 209 - 264 Punkte (plus 26,31%, 10,97 - 12,60), IG Kinder: 98 - 126 Punkte (plus 28,97%, 9,80 - 12,60), und IG Elem: 111 - 138 Punkte (plus 24,32 %, 11,10 - 13,80) (**Abbildung 1**).

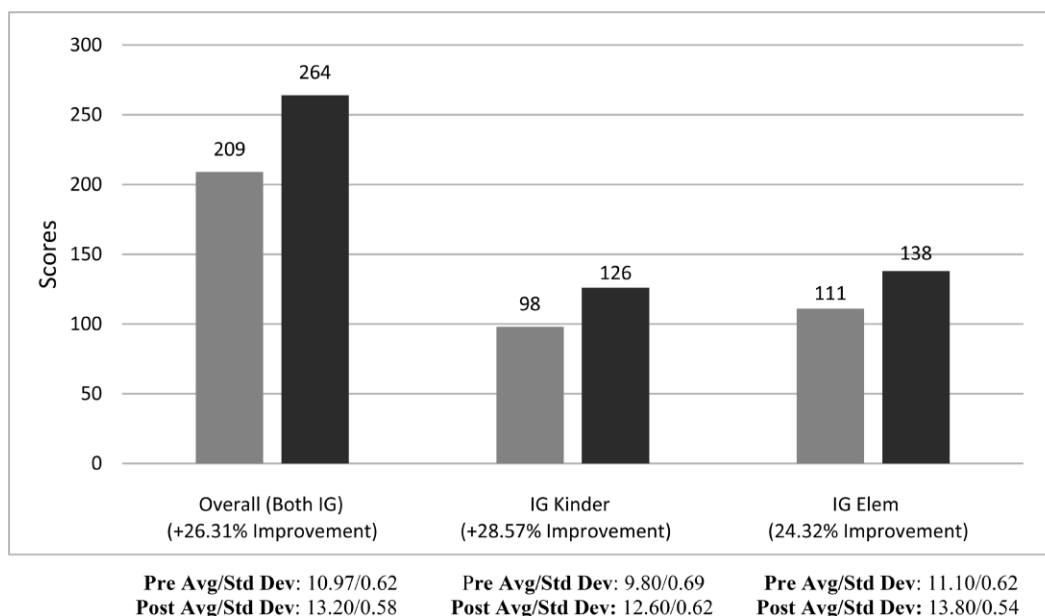
Schließlich wurden, obwohl es sich um eine statistische, evidenzbasierte Studie handelte, zufällig ausgewählte Beobachtungen und subjektive Aussagen von Teilnehmern, Eltern und Lehrern, die die Gefühle während der Intervention zum Ausdruck brachten, als erwähnenswert erachtet.

### 3.2. Zufällig ausgewählte Notizen des Moderators

Bei einem 6,2 Jahre alten Jungen zeigte sich, dass er im Alltag in einer Kindertagesstätte bis auf grobmotorische Aktivitäten gut entwickelt war, aber unsicher war und ein geringes Selbstwertgefühl hatte. Die Intervention sollte seine motorischen Fähigkeiten verbessern und seine Selbstwirksamkeit steigern, aber auch andere Fähigkeiten wie Kreativität, Impulskontrolle, Konzentration und die Fähigkeit, Aufgaben gezielt auszuführen, verbessern. Nach der Intervention war er in der Lage, die Aufgaben sehr gut auszuführen, andere Teilnehmer zu unterstützen, verspürte viel Freude an den Einheiten und steigerte seine Punktzahl im Motoriktest um 6 Punkte (von 22 auf 28) und zeigte ein gesteigertes Selbstwertgefühl.

Ein 5,5 Jahre alter Junge zeigte häufig grenzüberschreitendes Verhalten. Er akzeptierte die Konsequenzen seines Verhaltens nur, wenn er konsequent überwacht wurde. Positive Erfahrungen mit einer interessanten Tätigkeit und viel Bewegung in der Gruppe vermittelten ihm positive Erlebnisse, die zu einer gesteigerten Fähigkeit führten, sich an Regeln zu halten und seine Fähigkeiten zu verbessern, wie seine Motorik dokumentiert, die sich um 8 Punkte verbesserte.

Ein 6,2 Jahre altes Mädchen mit Triple-X-Syndrom zeigte ein vermindertes Selbstwertgefühl und



*Hinweis:* p-Werte von 10 bis 0,01 unterstützen die Minimierung von Zufälligkeiten und

willkürlichen Ergebnissen. **Abbildung 1.** Ergebnisse der sechs Verhaltensbereiche (Gesamt, IG Kinder, IG Elem).

hatte Schwierigkeiten, sich auf neue Dinge einzulassen und zog sich oft von Aktivitäten zurück. Während und nach der Intervention wurde dokumentiert, dass sich ihre Bereitschaft, an Gruppen teilzunehmen, verbessert hat und dass sie sich besser an die Regeln hält, ohne emotionale Ausbrüche zu bekommen. Darüber hinaus zeigte sich nach der Intervention eine Verbesserung ihrer Punktzahl von 12 auf 20 Punkte.

### 3.3. Zufällige Aussagen der Teilnehmer, Eltern und eines Lehrers

Teilnehmer

- Das Schlagzeugspiel ist wirklich toll!
- Wie oft müssen wir schlafen, bevor wir wieder trommeln können?
- Vielen Dank für diese schöne

Trommelzeit! Eltern

- Unser Kind spricht mit Begeisterung über das Trommeln.
- Mein Sohn hatte Tränen in den Augen, als ich ihm sagte, dass es nur noch einen Schlagzeugkurs gibt.
- Während des Trommelprojekts war unser Zuhause harmonischer, es gab weniger Streit und Stress - das ist wirklich verrückt!

Lehrer

- Lehrerin: "Seit etwa drei Wochen zeigt Ihr Sohn eine bessere Konzentration im Englischunterricht, hat sich etwas für Ihren Sohn oder für Sie verändert?"
- Die Antwort der Mutter: "Er trommelt schon seit über drei Wochen!"

## 4. Schlussfolgerung

Kinder mit Entwicklungsverzögerung haben oft Schwierigkeiten, sich zu konzentrieren und sich auf Herausforderungen/Aufgaben einzulassen, was sich negativ auf das Verhalten auswirken kann. Die Hoffnung von Fachleuten und Eltern, die mit entwicklungsverzögerten Kindern zu tun haben, ist es, ein Programm zu finden, das eine Leidenschaft für das Lernen wecken kann, die zu einer verbesserten Lebensqualität führt. Mit dieser Studie wurde das Ziel erreicht, zu untersuchen, ob die Drums Alive Kids Beats-Intervention eine spürbare Verhaltensänderung bei den Teilnehmern mit Entwicklungsstörungen bewirken kann. Die Protokolle beinhalteten spezielle, von Drums Alive zugelassene Geräte, Spiele, Aktivitäten, Musik, Choreographien, Bewegung und Trommelübungen, um einen der sechs Verhaltensbereiche zu verbessern. Die Gesamtergebnisse für die Gruppen IG Kinder und IG Elem waren statistisch signifikant und zeigten, dass die Drums Alive Kids Beats Intervention der alleinige Grund für die überzeugenden Verbesserungen im Verhalten und der damit verbundenen Aufmerksamkeit, Selbstkontrolle, Selbstwirksamkeit, sozialen Interaktion und positiven Energie war, was einen Maßstab für die zukünftige Unterrichtsgestaltung, Planung und Programmierung für Kinder mit DD darstellen könnte.

### **Interessenkonflikte**

Die Autoren erklären, dass es keine Interessenkonflikte im Zusammenhang mit der Veröffentlichung dieses Artikels gibt.

## Referenzen

- [1] Bhargava, H.D. (2020) Entwicklungsverzögerungen bei Kleinkindern. Grow by WebMD. <https://www.webmd.com/parenting/baby/recognizing-developmental-delays-birth-age-2#1>
- [2] Flottman, R., Stewart L. und Tayler, C. (2011) Victorian Early Years Learning and Development Framework. Evidence Paper: Praxisgrundsatz 7: Beurteilung für Lernen und Entwicklung. <https://www.education.vic.gov.au/documents/childhood/providers/edcare/pracasses.pdf>
- [3] Lindsey, M. (2019) Overview of Learning Disabilities in Children. University of Hertfordshire, Intellectual Disability and Health. <http://www.intellectualdisability.info/family/articles/overview-of-learning-disabilities-in-children>
- [4] Valle, A., Baglio, G., Zanette, M., Massaro, D., Baglio, F., Marchetti, A. und Blasi, V. (2021) A New Perspective on the Role of Self-Confidence and Confidence in the Evaluation and Rehabilitation of Children With Adverse Life Experience and Borderline Intellectual Functioning: A Preliminary Study. *Frontiers in Psychology*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.720219>  
<https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2021.720219>
- [5] Hellison, D.R. und Templin, T.J. (1991) A Reflective Approach to Teaching Physical Education. Human Kinetics, Champaign, IL.
- [6] Wright, H. und Sugden, D. (1999) Physical Education for All: Developing Physical Education in the Curriculum for Pupils with Special Difficulties. David Fulton, London- don.
- [7] Doherty, A. und Miravalles, A.F. (2019) Physical Activity and Cognition: Inseparable in the Classroom. *Frontiers in Education*. <https://doi.org/10.3389/feduc.2019.00105>  
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/feduc.2019.00105/full>
- [8] Gimpel, A. (2008) Gehirnübungen zur Heilung von ADHS. BookSurge Publishing, Charleston, SC.
- [9] Hannaford, C. (1997) Bewegung ist die Tür zum Lernen. 2. Auflage, Verlag VAK, Freiburg.
- [10] Bittman, B. (2001) Gesundheitsrhythmen Vorteile der Teilnahme. Remo.com. <https://remo.com/experience/post/healthrhythms-benefits-of-participation/>
- [11] Bruhn, K. (2003) Vater der Musik- und Wellness-Bewegung. <http://www.dinkydrum.com/school-of-music/workshops/health-rythms>  
<https://remo.com/experience/post/healthrhythms-benefits-of-participation>
- [12] De La Rue, S.E., Draper, S.B., Potter, C.R. und Smith, M.S. (2013) Energy Expenditure in Rock/Pop Drumming. *International Journal of Sports Medicine*, **34**, 868-872. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1337905>
- [13] Trudeau, F. und Shephard, R.J. (2008) Physical Education, School Physical Activity, School Sports and Academic Performance. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, **5**, Artikel Nr. 10. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-5-10>