

[www.inter-uni.net](http://www.inter-uni.net) > Forschung

**Evaluierung eines Rhythmiktrainings  
Auswirkungen eines Rhythmiktrainings auf die Koordinationsfähigkeit von Kindern im Alter  
zwischen 8 und 10 Jahren  
Zusammenfassung der Arbeit (redaktionell bearbeitet)**

**Elisabeth Weißhaupt** mit Christian Endler, Elke Mesenhol, Harald Lothaller als Betreuer  
Interuniversitäres Kolleg ([college@inter-uni.net](mailto:college@inter-uni.net)) 2008

**Einleitung**

Jede Erziehung hat neben anderen entwicklungsfördernden Zielen das eines ausgeglichenen Körperbewusstseins zur Folge. Es soll die in der frühen Kindheit erst zu findende "Ich-Identität" in ein normales körperlich-seelisches Verhältnis gesetzt werden (vgl. Piaget 1974, in Dinold/Zanin 1996, S.17).

Grundlage bildet ein zweimonatiges Trainingsprogramm, welches einmal wöchentlich über 60 Minuten durchgeführt wird. Ausgangspunkt ist die Annahme, dass ein Rhythmiktraining sich positiv auf das Koordinationsverhalten der SchülerInnen auswirken könnte. In meiner Arbeit werde ich mich auf das Koordinationsverhalten beschränken, da bei der Auswahl der Testverfahren eine ökonomische und leichte Durchführbarkeit der Testung gewährleistet sein muss. Die Rhythmikgruppen bestehen aus acht Kindern (Knaben/Mädchen), wobei im Abstand von einem Monat drei Testungen durchgeführt werden. Es soll herausgefunden werden, ob eine Steigerung der Koordinationsfähigkeit durch ein Rhythmiktraining möglich ist oder nicht.

*Hintergrund und Stand des Wissens*

Rhythmik bietet auf Grund ihrer komplexen Struktur nicht nur grundlegende Ansätze für die musikalisch-ästhetische Bildung, sondern über das rhythmische Element einen unmittelbaren Zugang zur Körperlichkeit des Menschen. Es geht dabei nicht um Korrektur von Symptomen des Bewegungsverhaltens, sondern um eine tief greifende Umstrukturierung des Bewegungsverhaltens. Im Einzelnen lassen sich drei Indikationsbereiche aufgreifen.

Rhythmik kann generell der Prophylaxe von körperlichen Beschwerden dienen, da sie als komplementäres Unterrichtsangebot die Dimension musikbetonter Körperbewegung auf der Basis vertiefter sensomotorischer Wahrnehmung erweitert (vgl. Tauscher, 1967, S. 13).

Rhythmik kann die persönliche Entfaltung, in der auch die soziale Kommunikationsfähigkeit enthalten ist, fördern (vgl. Tauscher, 1967, S. 14).

Rhythmik kann die Aufdeckung von ursächlichen Zusammenhängen bezüglich individueller Probleme unterstützen (vgl. Tauscher, 1967, S. 16f).

Der Rhythmikunterricht sollte möglichst frühzeitig komplementär zum Musik- und

Instrumentalunterricht stattfinden, da seine Wirkung im Schaffen von größeren systemischen Zusammenhängen liegt (vgl. Gaier, 1986, S.93ff).

#### *Forschungsfrage*

##### *Hauptfragestellung:*

“Hat ein Rhythmiktraining Einfluss auf das Körperkoordinationsverhalten von Kindern im Alter zwischen 8 und 10 Jahren?”

##### *Nebenfragestellung:*

Gibt es einen geschlechtsdifferenzierenden Effekt bezüglich des Körperkoordinationsverhaltens von Kindern im Alter zwischen 8 und 10 Jahren?

### **Methodik**

#### *Design*

Es handelt sich um eine experimentelle, randomisierte, kontrollierte Studie. Dies ist der häufigste Untersuchungstyp in der physiologischen Forschung. Bei der Auswahl der Studienteilnehmer (Probanden) muss sichergestellt werden, dass keine systematischen Verzerrungen (*bias*) unterlaufen. Genauer gesagt handelt es sich um ein zweifaktorielles Messwiederholungssystem. Die Zuweisung der Kinder ist durch Zufall geprägt, jedoch wird die Altersgruppe, bzw. die Schulstufe festgelegt.

#### *TeilnehmerInnen*

Im Rahmen einer österreichweit tätigen Kinder- und Jugendsportinitiative werden während eines jeden Schuljahres Bewegungsangebote geschaffen. Ziel ist es, bei Kindern und Jugendlichen die Begeisterung für die eigene Bewegung zu fördern und ihnen Bewegungs- und Freizeitmöglichkeiten zu schaffen. Daher steht das Kind im Mittelpunkt. Im Rahmen von Sport- und Feriencamps, Tanz- und Bewegungsprojekten im Bereich der Grundschule, wie beispielsweise auch in der Nachmittagsbetreuung, haben Kinder die Möglichkeit im Bereich Rhythmik und Tanz, aber auch in anderen sportlichen Bereichen Bewegungserfahrungen zu erwerben.

Im Jahr 2007/08 finden wieder Rhythmik- und Tanzworkshops statt. Einmal pro Woche haben Gruppen von Kindern im Volksschulbereich die Möglichkeit am Nachmittag an einem einstündigen Rhythmik- und Tanztraining teil zu nehmen. Für die Untersuchung stehen somit zwei Gruppen zur Verfügung, eine Versuchsgruppe und eine Kontrollgruppe. Basis der Gruppeneinteilung ist die freiwillige Meldung der Kinder. Die Versuchsgruppe setzt sich aus acht Kindern zusammen, die Kontrollgruppe besteht ebenfalls aus acht Kindern.

#### *Versuchsmaterial*

Eine Körperkoordinationsmessung betrifft die Bereiche der Motorik (Grob- und/oder Feinmotorik). Motorik wird definiert als Bewegungsfunktion und deren Lehre. Es geht darum, den Körper kontrolliert zu bewegen. Hierbei handelt es sich um die Gesamtheit der vom zentralen Nervensystem kontrollierten Bewegungen des Körpers im Gegensatz zu den unwillkürlichen Reflexen des Körpers. Ziel von Beweglichkeitsmessungen (sportmotorischen Testungen) ist es, den Ausprägungsgrad der Leistungsdaten auf den Ausprägungsgrad der zugrunde liegenden motorischen Fertigkeiten und Fähigkeiten zu erfassen. Bewegungsaufgaben werden von den Probanden durchgeführt (vgl. Roth 1999, S. 15).

#### *Durchführung*

Eine leichte und ökonomische Durchführbarkeit der Testung muss gewährleistet sein. Die Rhythmikeinheiten werden einmal wöchentlich am Nachmittag an einer Volksschule im Rahmen der Nachmittagsbetreuung durchgeführt. Das Rhythmik- und Tanztraining erstreckt sich über 60 Minuten pro Trainingseinheit. Es erfolgt vor der ersten Rhythmik- und Tanzeinheit eine erste Testung (IOWA-Brace Test über die motorische Leistungsfähigkeit). Eine weitere Testung findet nach etwa einem Monat und eine dritte Testung nach dem zweiten Monat statt (Versuchsgruppe).

Parallel dazu wird eine Gruppe im freien Spiel getestet. Die Werte beider Gruppen werden am Ende gegenübergestellt. Somit soll herausgefunden werden, ob die Koordinationsfähigkeiten sich im

genannten Zeitraum durch ein Rhythmiktraining im Vergleich zur Gruppe im freien Spiel verbessern (Kontrollgruppe).

Die Untersuchungsanordnung erfolgt mit zwei Gruppen. In der in der Testung vorgegebenen Übungsstrukturen (Übung 1-10) wird dreimal hintereinander getestet. Bei der Testung ist eine Beobachterin anwesend, die mittels Auswertungsbogen (vgl. Material) die Beurteilung vornimmt. Die Kinder imitieren die Übungen der Versuchsleiterin nach einmaligem Vorzeigen und sprachlich kurzen Bewegungsbeschreibungen. Die Kinder werden hintereinander getestet, die Beobachterin notiert sich das Gelingen oder Misslingen der Übung beim ersten, zweiten oder dritten Versuch und vergibt die entsprechende Punkteanzahl. Die Versuchsgruppe besteht aus 4 Mädchen und 4 Knaben, die Kontrollgruppe besteht ebenfalls aus 4 Mädchen und 4 Knaben.

#### *Räumliche Voraussetzungen*

Die Schulen verfügen über große Turnsäle, in denen die Rhythmikeinheiten durchgeführt werden können. Außerdem ist eine Musikanlage vorhanden, welche eine gute Klangqualität bietet. Es öffnet sich den Kindern genügend Raum, um Rhythmik und Tanz zu erleben.

#### *Statistische Analyse*

In der vorliegenden Arbeit wird eine "Varianzanalyse mit Gruppe als erstem Faktor und eine Messwiederholung mit drei Zeitpunkten am zweiten Faktor gerechnet, für die post-hoc Bonferroni-korrigierte paarweise Vergleiche" durchgeführt werden. Außerdem t-Tests bezüglich der Veränderungswerte 1 zu 2 sowie 1 zu 3.

Für die Beurteilung wird der Iowa-Brace-Test herangezogen, ein Koordinationstest über die motorische Leistungsfähigkeit. Dieser Test soll eine möglichst quantitative Aussage über den relativen Grad der individuellen Merkmalsausprägungen geben (vgl. Lienert, 1969, S. 18).

Testziel ist die Diagnose der koordinativen Fähigkeiten von Kindern im Alter zwischen 8 und 10 Jahren. Der Iowa-Brace-Test erfüllt die Gütekriterien eines Tests, die Objektivität, die Validität und die Reliabilität.

Als Statustest wurde der Iowa-Brace-Test erstmals angewandt um postulierte Faktoren der Lern- und Leistungsfähigkeit zu erfassen (Brace 1927 - Mc Loy 1937 an der Iowa State University).

In meiner Thesis wird der Iowa Brace Test in überarbeiteter Form angewandt: Weineck, J.: Sportbiologie. Spitta Verlag. Ballingen 1998 – für Kinder überarbeitet und angewandt von R. Rohner und Th. Glatzfelder 2003 in einer Arbeit über allgemeine Bewegungslehre.

Alle Analysen werden mit der Statistiksoftware SPSS Version 13.0 durchgeführt.

## **Ergebnisse**

Es zeigt sich eine Veränderung über die Zeit in beiden Gruppen, wobei sich in der Kontrollgruppe ein signifikanter Anstieg in der erreichten Punkteanzahl zeigt - vermutlich ein Lerneffekt – ( $F_{2;13} = 12,917$ ;  $p = 0,001$ ) und in der Versuchsgruppe ein stärkerer Anstieg als in der Kontrollgruppe – vermutlich ein Lerneffekt und ein Interventionseffekt ( $F_{2;13} = 99,866$ ;  $p < 0,001$ ).

Die Anzahl der insgesamt erreichten Punkte unterscheiden sich zu T1 minimal ( $T1_{V,K} = 47$ ; 42), zu T2 ( $T2_{V,K} = 68$ ; 50) und T3 ( $T3_{V,K} = 86$ ; 56) unterscheiden sie sich deutlich.

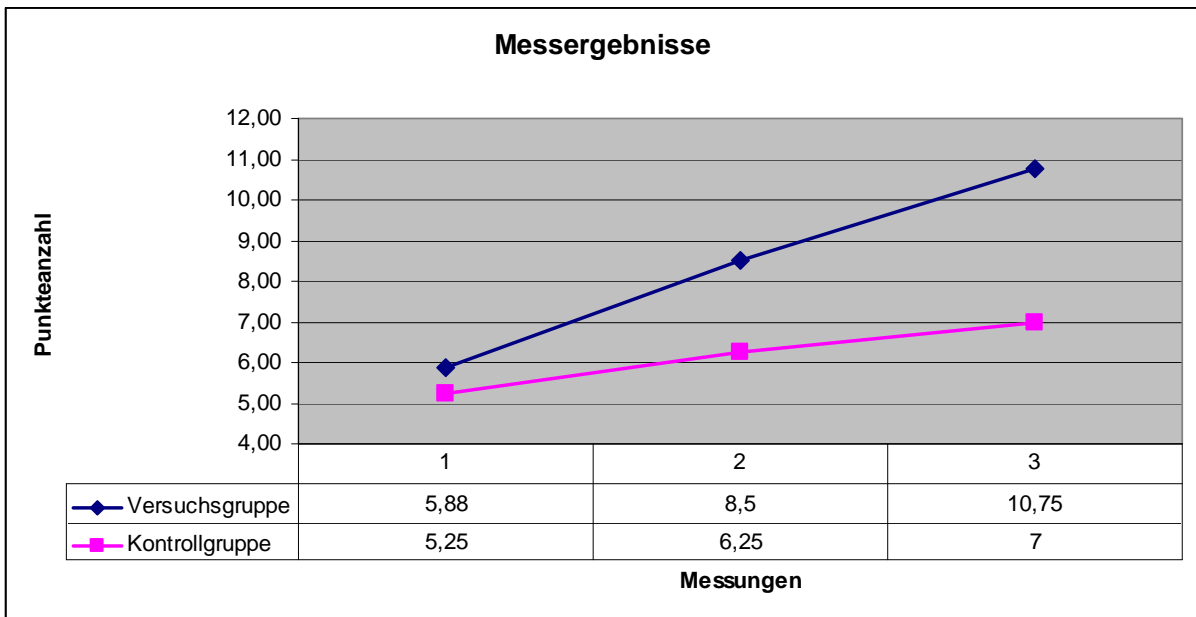


Abb.1.: Verlauf der Leistungen im Iowa-Brace Test von Kontroll- und Versuchsgruppe (N=16)

In der Versuchsgruppe steigert sich die durchschnittliche Punkteanzahl zwischen den Messungen T1 und T3 im Beobachtungszeitraum von 2 Monaten sehr stark um 4,78 Punkte bzw. 81,3 % ( $t_{11,778} = 6,648$ ;  $p < 0,001$ ). Die Steigerung in der Kontrollgruppe zwischen den Messungen T1 und T3 beträgt 1,75 Punkte oder 33,3%.

Die folgende Grafik zeigt die Entwicklung der Leistungsunterschiede zwischen Erst-, Zweit- und Drittmessung für die Interventions- und Kontrollgruppe (N=16).

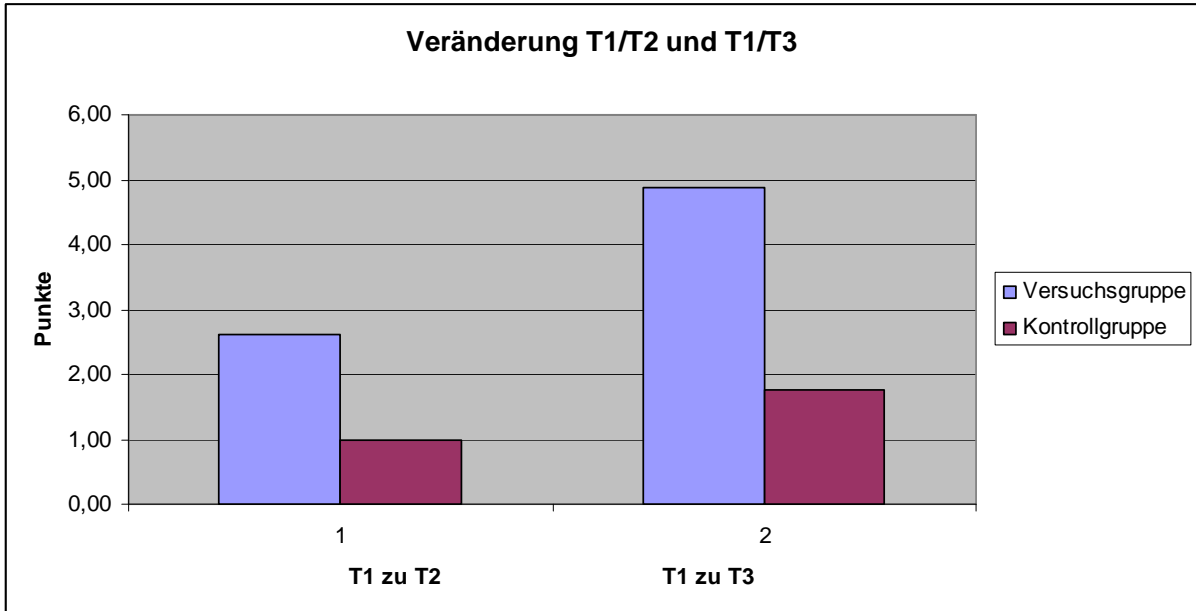


Abb.2:Leistungsunterschiede zwischen Interventions- und Kontrollgruppe

Diese Grafik zeigt, dass der Punktezuwachs zwischen T1 und T2 ( $t_{11,271} = 4,333$ ;  $p = 0,001$ ) sowie dem gesamten Beobachtungszeitraum ( $t_{11,778} = 6,648$ ;  $p < 0,001$ ) in der Versuchsgruppe wesentlich höher ist als in der Kontrollgruppe.

## Diskussion

### *Interpretation der Ergebnisse*

Anhand der qualitativen Analyse der Ergebnisse in den Einzelübungen ist zu erkennen, dass durch ein regelmäßiges Training Fortschritte erzielt wurden.

Zum Messzeitpunkt T1 unterscheiden sich die Werte nicht signifikant. Die leicht höhere durchschnittliche Punktezahl der Versuchsgruppe lässt sich dadurch erklären, dass der Versuch mit Kindern durchgeführt wurde, die freiwillig am Rhythmiktraining mittels Tanz und Bewegung teilnahmen und durch ihr Interesse an Musik und Tanz möglicherweise bereits ein besseres koordinatives Verhalten haben.

Die Steigerung in der Kontrollgruppe lässt sich durch einen Übungseffekt erklären, da bei den Messungen T1, T2 und T3 dieselben koordinativen Übungen durchgeführt wurden. Die signifikant höhere Punktsteigerung der Versuchsgruppe erklärt sich durch den Übungseffekt und einen durch das Rhythmiktraining erzielten Interventionseffekt. Die Versuchsgruppe hat im Beobachtungszeitraum von zwei Monaten eine Leistungssteigerung im koordinativen Bereich von 81,3% erreicht. Die Kontrollgruppe erreichte eine Steigerung von 33,3%. Es gilt zu erwähnen, dass die bei der Messung durchgeführten Übungen nicht Teil des Rhythmiktrainings waren und auch sonst in keiner Form geübt wurden.

Der in der Kontrollgruppe aufgetretene Übungseffekt wirkt sich deutlich geringer auf die koordinativen Fähigkeiten der Kinder aus als die durch das Rhythmiktraining erzielte Verbesserung des Koordinationsverhaltens, die durch den Punktezuwachs in der Versuchsgruppe veranschaulicht wird.

### *Folgerung auf die untersuchte Problematik und den Stand des Wissens*

In den Rhythmikeinheiten werden Balancegefühl und Kraftentwicklung in der Muskulatur besonders gefördert. Es entsteht ein reges Zusammenspiel von Bewegung, Musik, Rhythmus und des Trainings motorischer Fähigkeiten. Es wird eine ganzheitliche, körperliche Entfaltung gefördert. Übungen im Sinne des psychomotorischen Bewegungskonzeptes regen den muskulären Aufbau an, helfen ein besseres Körpergefühl zu entwickeln, Nerven und Muskeln werden durch abwechslungsreiche Bewegungen trainiert. Bewegungsabläufe wie das Laufen, Springen oder einfach eine aufrechte Körperhaltung werden durch das Rhythmiktraining verbessert. Es ist möglich Bewegungsmangel, Muskel- und Haltungsschwächen vorzubeugen.

Mittels Rhythmiktraining verbessern Kinder außerdem die Selbstwahrnehmung. Sie lernen sich in eine Gruppe einzufügen, sich über- und unterzuordnen. Motorische Geschicklichkeit und körperliche Leistungsfähigkeit besitzen einen hohen Stellenwert und verbessern das Selbstkonzept.

In weiterer Folge lernen Kinder die Funktionsmöglichkeiten einzelner Körperteile kennen. Durch das gezielte Einsetzen der Muskeltätigkeit können Bewegungsimpulse besser abgeschätzt werden. Kindern wird durch ein Rhythmiktraining die Erfahrung geboten, ein besseres Verhältnis des Körpers im Raum, seiner Richtung und Lage zu ermöglichen. All diese subjektiven Bewegungserfahrungen ergeben wichtige Informationen über sich selbst und die Umwelt.

### *Eigenkritisches*

Die große Motivation der Kinder könnte möglicherweise durch meine vorgelebte Begeisterung, mein Eigenengagement zustande gekommen sein. Motivation wirkt ansteckend. Es könnte sich somit um einen Übertragungseffekt handeln.

Während der Durchführung der Rhythmikeinheiten war eine Beobachterin anwesend, welche die Kinder mittels Beobachtungsbogen beurteilte. Eine noch objektivere Bewertung der Übungsstrukturen könnte erfolgen, wenn ein weiterer Beobachter, eine weitere Beobachterin anwesend wäre.

### *Anregungen zu weiterführender Arbeit*

Die Untersuchung sollte noch einmal mit einer größeren Gruppe und gegebenenfalls auch mit einer weiteren Kontrollgruppe ohne "freies Spiel" durchgeführt werden, um den Effekt von "freiem Spiel" noch genauer spezifizieren und auch den spezifischen Effekt des Rhythmiktrainings noch besser zu erfassen. Auf jeden Fall wäre es sinnvoll die Untersuchung über einen längeren Zeitraum laufen zu lassen, um noch genauere Ergebnisse zu erhalten und um Veränderungen gezielter bestimmen zu können.

Tanzen lockert, löst und steht eng in Zusammenhang mit der Medizin, bedenkt man die therapeutische Wirkung. Tanzen wirkt stimulierend, weil es ebenfalls einen Grundrhythmus beinhaltet. Hier kommt besonders das gruppensdynamische Element zum Tragen, kombiniert mit einem Stimulus, der hilft sich einerseits emotional und andererseits körperlich zu entspannen.

Es kann ein Vergleich zur Musiktherapie angestellt werden. Allerdings fehlt es sowohl an Geldgebern als auch an methodisch versierten Wissenschaftlern auf diesem Gebiet.

### **Literatur**

Neira-Zugast, H.: Rhythmik als Unterrichtshilfe bei behinderten Kindern. Jugend & Volk, Wien-München 1986.

Peter-Führe, S.: Rhythmik für alle Sinne. Ein Weg musisch-ästhetischer Erziehung, Verlag Herder, Freiburg im Breisgau 1994.

Zimmer, R.: Handbuch der Sinneswahrnehmung. Grundlagen einer ganzheitlichen Erziehung, Herder Verlag, Freiburg 1995.

Salmon, S., Schumacher, K.: Symposion musikalische Lebenshilfe. Die Bedeutung des Orff-Schulwerks für Musiktherapie, Sozial- und Interventionspädagogik, Books on Demand GmbH, Hamburg 2001.