

**FREIE UNIVERSITÄT BOZEN
FAKULTÄT FÜR BILDUNGSWISSENSCHAFTEN**

**Universitärer Berufsbildungskurs
Vertikaler Fachbereich 02
Deutsche Abteilung**

Titel des Abschlussberichts zum Praktikum:

Verbesserung der koordinativen Fähigkeiten durch Life Kinetik
und deren Korrelation zu Schulleistungen
der Schülerinnen und Schüler

Eingereicht von

Monika Müller

Betreuer

Erstbetreuer: Prof. Dr. Ludwig Haag

Zweitbetreuer: Dr. Johann Baldauf

Schlagworte: Life Kinetik, Gehirntraining, koordinative Fähigkeiten, Inklusion

Akademisches Jahr: 2017-2018

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	Seite 1
------------------	---------

Theoretischer Teil

1. Allgemein	Seite 2
2. Merkmale des Life Kinetiks	Seite 3
3. Ziele des Life Kinetiks	Seite 4
4. Gehirntaining und Life Kinetik	Seite 4
5. Wissenschaft und Life Kinetik	Seite 7
5.1. Was passiert im Gehirn?	Seite 8
5.2. Zusammenfassung weiterer Studien über Life Kinetik	Seite 9
6. Koordinative Fähigkeiten	Seite 12
6.1. Definition	Seite 12
6.2. Einteilung	Seite 13
6.2.1. Reaktionsfähigkeit	Seite 13
6.2.2. Gleichgewichtsfähigkeit	Seite 13
6.2.3. Orientierungsfähigkeit	Seite 14
6.2.4. Umstellungsfähigkeit	Seite 14
6.2.5. Differenzierungsfähigkeit	Seite 14
6.2.6. Rhythmisierungsfähigkeit	Seite 14
6.2.7. Kopplungsfähigkeit	Seite 14
6.2.8. Antizipationsfähigkeit	Seite 14

Praktischer Teil

7. Experiment: Verbesserung der koordinativen Fähigkeiten durch Life Kinetik und deren Korrelation zu den Schulleistungen der Schülerinnen und Schüler.....	Seite 15
7.1. Ausgangslage der Schülerinnen und Schüler	Seite 15
7.1.1. Zahlenverbindungstest 1-90 und 1-30	Seite 16
7.1.2. Hürden-Bumerang-Lauf zur Ermittlung der koordinativen Fähigkeiten	Seite 18

7.2. Lernausgangslage, Rahmenbedingungen und Trainingsmaterialien	Seite 19
7.2.1. Life Kinetik Übungen	Seite 20
7.3. Anwesenheit bei den Trainingseinheiten Life Kinetik	Seite 23
7.4. Ergebnisse Zahlenverbindungstest	Seite 23
7.5. Ergebnisse Hürden-Bumerang-Lauf	Seite 25
7.6. Schulische Noten 1. Semester	Seite 25
7.7. Evaluation Experiment	Seite 26
7.8. Diskussion: Entwicklung in Abhängigkeit von den Ausgangswerten	Seite 27
7.9. Zusammenhang mit den Durchschnittsnoten	Seite 28
8. Inklusiver Schwerpunkt	Seite 28
9. Abschluss	Seite 30
10. Danksagung	Seite 31
11. Literaturangabe	Seite 32
11.1. Abbildungsverzeichnis	Seite 34

Einleitung

Mit dieser Arbeit möchte ich den Leserinnen und Lesern das Life Kinetik vorstellen und die positiven Auswirkungen des Life Kinetik Trainings aufzeigen. Nicht nur in der Schule, bei der Arbeit oder in der Freizeit kann man von diesem abwechslungsreichen Training profitieren. Eine erhöhte psychische und physische Leistungsfähigkeit kann die Lebensqualität eines jeden Menschen verbessern, das Selbstbewusstsein steigern und autonomes Arbeiten und Handeln ermöglichen.

Im theoretischen Teil werde ich die Merkmale und Ziele des Life Kinetik Trainings erläutern, unser Gehirn mit interessanten Zahlen und Fakten beschreiben, sowie den Zusammenhang zwischen Gehirntraining und Life Kinetik darstellen. Des Weiteren werde ich einen kurzen Überblick über bereits durchgeführte Studien geben und aufzeigen, was die Wissenschaft über Life Kinetik bereits erforscht hat.

Im anschließenden praktischen Teil möchte ich mein Experiment, welches ich mit meinen Schülerinnen und Schülern am Oberschulzentrum in Mals durchgeführt habe, präsentieren und die Ergebnisse aufzeigen. Anstoß dieser Arbeit war meine Frage, ob es möglich ist, eine Verbesserung der koordinativen Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler durch Life Kinetik zu erlangen und ob es eine Korrelation zu den Schulleistungen der Schülerinnen und Schüler gibt.

Ich wünsche eine interessante Lektüre!

1. Allgemein

Ziel des Life Kinetik Trainings ist es, das Gehirn mit Aufgaben zu fordern, die es vorher noch nie bewältigen musste. Dadurch wird es gezwungen neue Wege zu gehen, Strategien und Lösungen zu entwickeln um die Herausforderungen zu meistern. Durch neue Bewegungen, visuelle Aufgaben und kognitive Elemente wird das Gehirn gezwungen neue Denkmuster zu erarbeiten und somit flexibler zu werden. Life Kinetik ist sehr fordernd, aber gleichzeitig auch sehr lustig. Dadurch eignet es sich besonders gut die Turn- und Trainingsstunden abwechslungsreich zu gestalten und aufzulockern. Life Kinetik ermöglicht, dass jede/r Schüler/in nach individuellem Tempo und Gelingen auf einer Stufe bleiben oder auch schon den nächsten Schritt und die damit verbundene neue Herausforderung wagen kann. Beim Life Kinetik geht es nicht darum jede einzelne Übung oder Bewegungen und Bewegungsabläufe zu automatisieren, sondern die Handlungsmöglichkeiten in verschiedenen Situationen zu steigern. Jede neue Aufgabe fordert das Gehirn neue Strategien zu entwickeln.

In der heutzutage schnelllebigen Zeit müssen wir anhand unserer Sinneseindrücke (Sehen, Hören, Fühlen, Schmecken und Riechen) möglichst schnell aus einer großen Anzahl von Möglichkeiten die richtige wählen. Dies gelingt am besten, wenn man ständig mit neuen Herausforderungen konfrontiert wird. Life Kinetik schult diese Flexibilität und das Anpassungsvermögen.

Hinzu kommt, dass durch das Life Kinetik Training eine bessere visuelle Wahrnehmung geschult wird, was sich auch positiv auf die Konzentration der Schülerinnen und Schüler auswirkt.

2. Merkmale des Life Kinetiks

Life Kinetik hat sich aus verschiedenen Bausteinen der Bewegungslehre, der Gehirnforschung, der Optometrie (Lehre der Messungen und Bewertungen von Sehfunktionen), dem Brainflow (Konzept zur Gehirnaktivierung), aber auch aus Alltagsbewegungen entwickelt.

Life Kinetik basiert auf drei Säulen

- Spaß
- automatisationsfreies Üben (d.h. die Grobform einer neuen Bewegung erlernen, diese aber nicht bis zur Automatisierung üben, sondern die Bewegung flexibel in wechselnden Situationen trainieren, denn in keiner Lebenssituation finden wir exakt die identischen Rahmenbedingungen vor)
- unbegrenzte Steigerungsmöglichkeiten.

Mithilfe dieser Merkmale werden folgende drei Eigenschaften, welche uns täglich nützlich sein können, geübt und verbessert:

- Bewegung – für eine flexible Körperbeherrschung
- Wahrnehmung – für ein verbessertes visuelles System
- Gehirnjogging – für ein erweitertes Arbeitsgedächtnis

3. Ziele des Life Kinetiks

Durch das Life Kinetik Training wird einerseits das Gehirn samt kognitiven Verarbeitungen geschult und andererseits der Körper mit flexiblen Bewegungsaufgaben gefordert. Diese kognitiv-motorische Kombination lässt neue neuronale Verbindungen entstehen oder auch vorhandene stärken.

Zusammenfassend werden folgende Ziele durch Life Kinetik Training verfolgt:

- 1. Vergrößerung der Anzahl der Handlungsmöglichkeiten*
- 2. Verbesserung des Selbstbewusstseins, um sich die Handlungen zuzutrauen*
- 3. Beschleunigung der Bewegungskausführung*
- 4. Erhöhung der Anzahl der Sinneseindrücke*
- 5. Beschleunigung der Verarbeitung dieser Eindrücke*
- 6. Beschleunigung der Entscheidungsgeschwindigkeit. (Neureuther, 2015)¹*

4. Gehirntraining und Life Kinetik

Das Gehirn, die Schaltzentrale des Menschen, ist das komplexeste und zugleich faszinierendste Organ unseres Körpers. Es hat eine außergewöhnlich große Anzahl an verschiedenen Funktionen, ordnet, verarbeitet und veranlasst passende Reaktionen.

¹ Neureuther F. (2015 Auflage 4). *Mein Training mit Life Kinetik®*. S. 27. München: nymphenburger in der F. A. Herbig Verlagsbuchhandlung GmbH.

Unser Gehirn besteht aus verschiedenen Bereichen:

- Großhirn – verantwortlich für bewusste Denkvorgänge und intellektuelle Funktionen
- Diencephalon – verantwortlich u.a. für die Weiterleitung sensorischer Informationen, für die Verarbeitung von Emotionen und viszerale Prozesse, wichtige Kontrollfunktionen (z.B. Körpertemperatur)
- Mesenzephalon (Mittelhirn) – verarbeitet visuelle und akustische Reize und erzeugt motorische Reflexantworten
- Pons – u.a. verantwortlich für die Atmung
- Kleinhirn – entscheidend bei der Planung, Ausführung und Koordination der willkürlichen und unwillkürlichen Bewegungen von Rumpf und Extremitäten, verantwortlich für die Kontrolle des Gleichgewichts und der Augenbewegungen
- Medulla oblongata – verbindet das Gehirn mit dem Rückenmark

Interessante Fakten:

- Unser Gehirn wiegt 1,3 bis 1,4 kg. Das Gehirn des erwachsenen Mannes ist um rund 100 Gramm schwerer als jenes der Frau. Dieser Gewichtsunterschied hat allerdings keinerlei Auswirkung auf die Intelligenz.
- Die Nervenbahnen haben bei einem Erwachsenen eine Länge von rund 5,8 Millionen Kilometern – das reicht für 145 Erdumrundungen.
- 11 Millionen Sinneseindrücke pro Sekunde prasseln auf unser Gehirn ein. Bewusst wahrgenommen werden aber nur etwa 40. Dies ist ein Schutzmechanismus des Gehirns, andernfalls würden all diese Eindrücke unser Gehirn überlasten.
- Über 100 Milliarden Nervenzellen (Neuronen) steuern im Gehirn unsere Gedanken und Gefühle. Die Neuronen sind durch rund 100 Billionen Synapsen (Verbindung zwischen den Neuronen) miteinander verbunden.

- Das Gehirn steuert alle lebenswichtigen Funktionen des Menschen und hat mit etwa 20% auch den höchsten Energieverbrauch. Das Gehirn verbraucht täglich ca. 30 Watt und könnte somit wie eine Glühbirne leuchten.
- Im Gehirn herrscht eine Aufgabenteilung zwischen linker und rechter Gehirnhälfte. Die linke Gehirnhälfte denkt abstrakt, analytisch, in Sprache und Begriffen. Die rechte Gehirnhälfte ist mehr für Intuition, Kreativität und Gefühle zuständig.
- Ein Schmerzreiz jagt mit einer Geschwindigkeit von bis zu 400 km/h durch unser Nervensystem. Dass die Schmerzinformation so schnell ins Gehirn gelangen muss, ist auch verständlich – immerhin signalisiert Schmerz eine akute Gefahr.
- Ein gesunder Schlaf ist Voraussetzung für ein gut funktionierendes Gehirn. Während des Schlafes werden Abbauprodukte abtransportiert.
- Nicht jedes Erlebnis oder Ereignis wird gespeichert. Die Chance dafür steigt, wenn man etwas nicht nur hört oder sieht, sondern selbst ausprobiert. Auch Ereignisse, die mit Emotionen verbunden sind, haben gute Chancen, im Langzeitgedächtnis zu bleiben.
- Mit Mitte 20 erbringt das Gehirn seine Höchstleistung, danach nehmen Anzahl und Leistungsfähigkeit der Gehirnzellen ab.

Bei der Geburt haben fast alle die gleiche Anzahl an Gehirnzellen. Die Unterschiede in der Intelligenz macht die Anzahl der Verknüpfungen zwischen den einzelnen Gehirnzellen aus. Wir nützen allerdings nur einen Teil unserer Gehirnzellen aus und daher hat jeder von uns noch ein erstaunliches Entwicklungspotenzial. Das Life Kinetik Training lässt neue Verbindungen zwischen den Gehirnzellen entstehen und schon nach kurzer Zeit können Erfolge in verschiedensten Bereichen verzeichnet werden: Ausgeglichenheit, Erinnerungsfähigkeit, Konzentration, Kreativität, Merkfähigkeit, Multitasking, Problembewältigung, Selbstbewusstsein, Selbstständigkeit, schulische Leistungen und Stressresistenz.

5. Wissenschaft und Life Kinetik

Es wurden bereits diverse Studien über Life Kinetik gemacht, die allesamt einen positiven Einfluss des Life Kinetik Trainings auf unseren Alltag bestätigen. Das Gute dabei ist, dass alle Altersklassen von diesem positiven Effekt profitieren können. Um das Gehirn aber nicht zu überfordern, sollte man nicht länger als eine Stunde Life Kinetik pro Trainingseinheit praktizieren.

An der Kölner Universität wurde eine Studie bei Schülerinnen und Schülern mit gravierenden Lernauffälligkeiten durchgeführt. Das Ergebnis zeigte, dass regelmäßiges Life Kinetik Training die Aufmerksamkeits- und Intelligenzleistungsfähigkeit bis zu 12% steigern kann. Besonders Kinder mit Lernschwierigkeiten und/oder Aufmerksamkeitsdefiziten profitieren von dem spaßigen Life Kinetik Training.

Eine weitere Studie an der Universität Augsburg belegte, dass schon nach 4 Wochen mit 5 bis 10 Minuten täglichem Life Kinetik Training eine bedeutsame Verbesserung der koordinativen und der kognitiven Fähigkeiten von mehr als 15% stattfinden kann. (Neureuther, 2015)²

Mittlerweile ist das Life Kinetik Training in vielen Schulen fester Bestandteil des Unterrichts, denn es erleichtert die Arbeit: Wenn Schülerinnen und Schüler Konzentrationsschwierigkeiten haben oder unruhig sind, genügen wenige Minuten Life Kinetik, um die Schülerinnen und Schüler wieder aufmerksam- und konzentrationsfähiger zu machen.

Aber nicht nur bei Schülerinnen und Schülern zeigt das Life Kinetik Training positive Effekte. Wie schon erwähnt, können auch Erwachsene und Senioren von dem abwechslungsreichen Training profitieren. Es werden die Entscheidungsgeschwindigkeit sowie deren Qualität verbessert, die Fehlerquote und Stressmomente werden abgebaut. Im Gegensatz dazu

² Neureuther F. (2015 Auflage 4). *Mein Training mit Life Kinetik®*. S. 27. München: nymphenburger in der F. A. Herbig Verlagsbuchhandlung GmbH.

nimmt die Koordinations- und Gleichgewichtsfähigkeit zu. Besonders die Auge-Hand- und Auge-Bein-Koordination steigern sich. Die Kombination Bewegung und Gehirnjogging verbessern die Blut- und somit die Sauerstoffzufuhr zum Gehirn. Dies kommt einem besonders im Alter zu Gute, da dies die Lebensqualität um einiges steigern kann.

5.1. Was passiert im Gehirn?

Regelmäßiges Life Kinetik Training fordert und fördert unsere Gehirnzellen (Neuronen). Die synaptische Plastizität, d.h. die Entstehung neuer Neuronen oder auch die Neuordnung derselben, kann sich unter günstigen Bedingungen entwickeln. Dopaminausschüttungen fördern die Vorgänge synaptischer Plastizität und motorische Lernvorgänge. Besonders neue Bewegungsaufgaben und unerwartete Bewegungserfolge können diese Ausschüttung auslösen (Beck, 2008; Beck & Beckmann, 2009). Ziel ist es kontinuierlich neuronale Lernvorgänge zu beanspruchen, d.h. ungewohnte und neuartige motorische Aufgaben zu lösen, welche stets gesteigert werden sollen, bevor sich eine Routine im Üben darstellt.

Verschiedene wissenschaftliche Studien ergaben, dass auch im menschlichen Gehirn immer neue Gehirnzellen entstehen (Kempermann, 1997; Eriksson, 1998). Studien an Ratten zeigten, dass diese täglich 5.000 bis 10.000 neue Gehirnzellen bilden. Werden diese nach einer Reifezeit von etwa 7 Tagen in den darauffolgenden 2 Wochen nicht durch komplexe neuartigen Aufgaben gefordert, sterben sie wieder ab. Motorische Bewegungsaufgaben erhöhen die Anzahl der neu gebildeten Neuronen und die Wahrscheinlichkeit diese zu erhalten steigt im Verhältnis zum Schwierigkeitsgrad der Aufgabenstellung (Spektrum der Wissenschaft, 8/2010). Dies lässt vermuten, dass durch regelmäßiges Gehirntaining und immer neue motorische Lernaufgaben der Degeneration der Neuronen, welche die Alzheimerkrankheit charakterisiert, zumindest teilweise entgegengewirkt werden könnte. *„Eine Kombination aus Gedächtnis- und Bewegungstraining wirkt dem Hirnalterungsprozess entgegen, verbessert die Gedächtnisleistungen, fördert die Selbstständigkeit und verbessert und verzögert leichte dementielle Symptome.“* (Oswald, 2007)

Eine weitere wissenschaftliche Studie der Universität Bern zeigt, dass motorisches Training sich positiv auf die mentale Fitness auswirkt. Besonders neue und ungeübte Bewegungen, welche mit hoher Konzentration durchgeführt wurden, brachten die größten Erfolge mit sich (Rey, 2006).

Nicht nur die körperliche Leistungsfähigkeit ist für eine mentale Fitness ausschlaggebend, auch die visuelle Wahrnehmungsfähigkeit leistet einen wichtigen Beitrag dazu. Forscher schätzen, dass 85% der menschlichen Sinneswahrnehmung auf die visuelle Wahrnehmung fallen (Fisch, 2000). Daher sollten die Grundfertigkeiten unserer Augenkoordination (z.B. fokussieren, peripheres Sehen oder auch die räumliche Orientierung und das Einschätzen von Geschwindigkeiten und Entfernungen) ständig trainiert werden.

Eine Studie der Oklahoma Universität besagt, dass der Einfluss eines ausgeprägten und guten arbeitenden visuellen Systems auf die kognitive Leistung größer ist als andere Faktoren, wie z.B. der sozioökonomische Status (Optometry, 1/2003).

Weitere Studien ergeben, dass z.B. Kopfschmerzen, brennende Augen, rasche Ermüdung, Leseprobleme oder Konzentrationsmängel auf visuelle Anomalien zurückzuführen sind und diese Probleme mit gezieltem visuellen Training vermindert werden können (Helpstrup & Haghfelt, 1998).

Life Kinetik eignet sich also besonders gut dazu, neue und ungewohnte motorische Herausforderungen mit kognitiven und visuellen Aufgaben zu verbinden und zu schulen. Dabei werden neue Neuronen geschaffen sowie die Konzentrations- sowie die Leistungsfähigkeit gesteigert.

5.2. Zusammenfassung weiterer Studien über Life Kinetik

- a) An der Universität in München wurden die Auswirkungen des Life Kinetik Trainings auf die Gleichgewichtsfähigkeit und auf die Koordination Auge-Hand und Auge-Bein untersucht. Die Studie bewies, dass sich das Standgleichgewicht sowie auch die Auge-

Hand- und Auge-Bein-Koordination verbesserten (zwischen 8,38% und 11,32%) (Penka, 2009).

- b) Eine Studie an der Universität Köln erforschte die Auswirkung von Life Kinetik auf die Aufmerksamkeits- und fluide Intelligenzleistung (= Fähigkeit neue Probleme zu lösen und sich an neue Situationen anzupassen) von 35 Schülern mit Lernauffälligkeiten. Die Aufmerksamkeit der Testgruppe, welche für 5 Wochen 3-mal wöchentlich 25 Minuten Life Kinetik Einheiten absolvierte, nahm um 6% zu. Die Kontrollgruppe, welche in den 5 Wochen Bewegungsspiele absolvierte, verschlechterte sich sogar. Die Effektstärke der Verbesserung der Testgruppe wird mit 0,52 angegeben. Die Auswertung des Zahlen-Verbindungstests von Roth zeigte sogar eine erstaunliche Effektstärke von 0,69. Damit konnte aufgezeigt werden, dass Life Kinetik Training die Intelligenzwerte der Testgruppe im Vergleich zu jener der Kontrollgruppe um mehr als das Dreifache erhöhen konnte. Vor dem Life Kinetik Training lagen die Intelligenzwerte der Testgruppe mit 78 unter dem Durchschnitt. Nach den 5 Wochen Life Kinetik Training stieg der Intelligenzwert auf 87 an (Grünke, 2011).

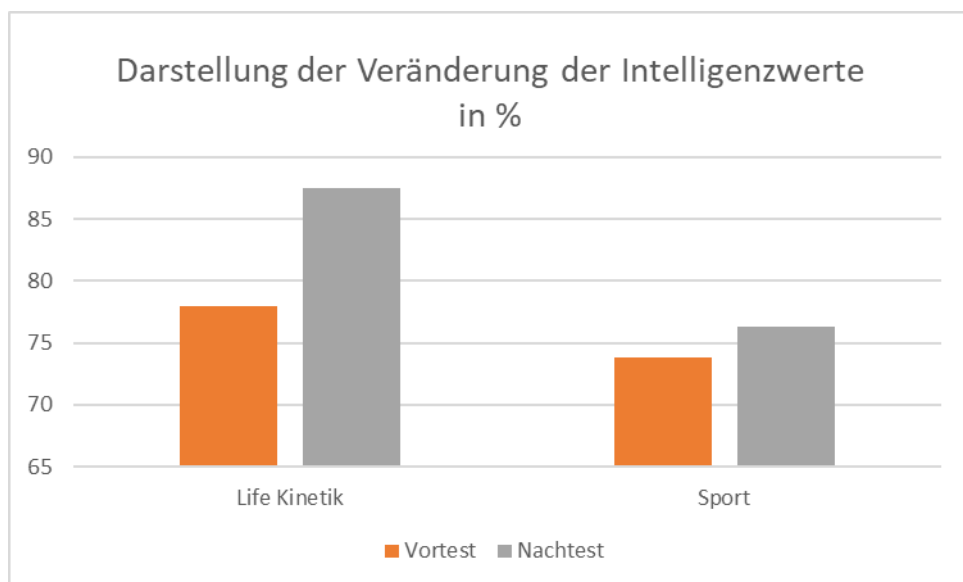


Abbildung 1: Veränderung der Intelligenzwerte

Excursus: Die Effektstärke zeigt an, wie groß der Unterschied ist, den ein Faktor auf die Verteilung einer anderen Variablen auslöst. Bei einer Effektstärke zwischen 0,2 und 0,5 spricht man von einem kleinen Effekt, zwischen 0,5 und 0,8 von einem mittleren und bei größer als 0,8 von einem großen Effekt.

- c) Die Studie von Haas (Haas, 2011) untersuchte die Auswirkung des Life Kinetik Trainings (3 Wochen, 11 Trainingseinheiten, je 15 bis 45 Minuten) auf die kognitive Leistungsfähigkeit der Schüler. Die Experimentiergruppe war nach diesem Training um fast das 3-fache besser als die Kontrollgruppe (Testgruppe +44,74%, Kontrollgruppe +15,28% im Vergleich zum Vortest).
- d) Feltes untersuchte den Effekt des Life Kinetik Trainings auf die motorische und kognitive Leistungsfähigkeit von Kindern. Verschiedene koordinative Komponenten, wie Kopplungs-, Rhythmisierungs-, Gleichgewichts-, Reaktions- und Umstellungsfähigkeit sowie die primären kognitiven Komponenten, wie räumlich-visuelle Fähigkeiten, mathematische Aufgaben, Gedächtnisleistung, logisches Schlussfolgern, Wortflüssigkeit sowie Richtiges Verstehen und Interpretieren wurden geprüft. Die Trainingszeit der Testgruppe betrug täglich nur 5 Minuten für 4 Wochen lang. Sowohl die kognitive Leistungsfähigkeit (+15,39%) als auch die motorische Leistungsfähigkeit (+16,56%) wurden verbessert. Anzumerken ist, dass auch die Konzentrationsfähigkeit um 77,1% gestiegen ist.
- e) Die Studie von Prof. Wienecke untersuchte die Cortisolausschüttung während psychischer Stresssituationen sowie die Fehlerquote bei jugendlichen Leistungsgolfern und deren Veränderungen durch Einfluss von Life Kinetik Training. 3 Monate lang 1 Stunde Life Kinetik pro Woche reduzierte die Fehlerquote gegenüber einer Kontrollgruppe um mehr als die Hälfte. Auch die Cortisolausschüttung während des Wettkampfes wurde durch das Life Kinetik Training um fast 40% vermindert (Wienecke, 2010).

- f) Eine Studie von Gras ergab, dass sich durch das Life Kinetik Training die Entscheidungsqualität und vor allem auch die Entscheidungsgeschwindigkeit verbesserte (Gras, 2011).

Zusammenfassend kann man aus den verschiedenen Studien erkennen, dass Life Kinetik äußerst positive Auswirkungen auf verschiedene kognitive, aber auch motorische Fähigkeiten hat. Dabei ist anzumerken, dass die verschiedenen Trainingseinheiten der Studien unterschiedlich lange dauerten und trotzdem bei allen eine Verbesserung ersichtlich wurde. Besonders leistungsschwache Schüler erzielten durch das Life Kinetik Training eine positive Entwicklung.

6. Koordinative Fähigkeiten

Neben den konditionellen Fähigkeiten (Kraft, Ausdauer, Schnelligkeit und Beweglichkeit), gibt es noch die koordinativen Fähigkeiten.

6.1. Definition

Unter Koordination oder koordinativen Fähigkeiten versteht man ein harmonisches Zusammenspiel der Sinnesorgane, des peripheren und zentralen Nervensystems, sowie der Skelettmuskulatur (Meinel/Schnabel, 2007).

Koordination spielt eine entscheidende Rolle in den verschiedensten Bereichen. Sei es beim Krafttraining, bei Schnelligkeits- oder Gleichgewichtstraining, aber auch beim Ausdauer- und Beweglichkeitstraining tragen die Koordinativen Fähigkeiten mehr oder weniger zum Gelingen der Ausführung bei. Eine einzelne koordinative Fähigkeit kann jedoch nicht isoliert die sportliche Leistung bestimmen. Auch die verschiedenen Analysatoren (z.B. optische, akustische oder taktile) sind entscheidend für die Qualität

der koordinativen Fähigkeiten. Die koordinativen Fähigkeiten sind nicht angeboren - sie müssen erlernt, verbessert und gefestigt werden.

Koordinationstraining ist ein Wahrnehmungs- und Bewegungstraining zur selben Zeit und hat zum Ziel die Selbstregulation zu verbessern. Koordinationsübungen sollen nie zur Routine werden, damit der Lernprozess nicht stagniert. Außerdem sollte man während des Koordinationstrainings immer konzentriert sein, damit der Lerneffekt potenziert wird.

6.2. Einteilung

Die Koordinativen Fähigkeiten werden wie folgt unterteilt:

- Reaktionsfähigkeit
- Gleichgewichtsfähigkeit
- Orientierungsfähigkeit (zeitliche und räumliche Orientierung)
- Umstellungsfähigkeit
- Differenzierungsfähigkeit
- Rhythmisierungsfähigkeit
- Koppelungsfähigkeit
- Antizipationsfähigkeit

6.2.1. Reaktionsfähigkeit

... ist die Fähigkeit, so schnell wie möglich auf Signale jeglicher Art zu reagieren und schnelle, zweckmäßige motorische Aktionen auszuführen.

6.2.2. Gleichgewichtsfähigkeit (passive und aktive)

... ist die Fähigkeit, den gesamten Körper im Gleichgewichtszustand zu halten und diesen Zustand auch nach Körperverschiebungen beizubehalten und/oder wiederherzustellen.

6.2.3. *Orientierungsfähigkeit (zeitliche und räumliche Orientierung)*

... ist die Fähigkeit, eine zielangepasste Veränderung der räumlichen und zeitlichen Lage und Bewegung des Körpers zu erlangen.

6.2.4. *Umstellungsfähigkeit*

... ist die Fähigkeit, während einer Bewegungsausführung das Bewegungsprogramm den veränderten Bedingungen anzupassen oder auch ein neues, adäquates Bewegungsprogramm zu beginnen.

6.2.5. *Differenzierungsfähigkeit*

... ist die Fähigkeit, eine hohe Feinabstimmung einzelner Bewegungsphasen und Teilkörperbewegungen zu erreichen. Daraus ergibt sich eine große Bewegungsgenauigkeit und auch Bewegungsökonomie. Man könnte diese Fähigkeit auch als Hand-Auge-Koordination bezeichnen.

6.2.6. *Rhythmisierungsfähigkeit*

... ist die Fähigkeit, einen vorgegebenen Rhythmus zu erfassen und diesen motorisch umzusetzen, sowie Bewegungsabläufe rhythmisch zu gestalten und den Rhythmus beizubehalten.

6.2.7. *Kopplungsfähigkeit*

... ist die Fähigkeit, Teilkörperbewegungen räumlich, zeitlich und dynamisch aufeinander abzustimmen.

6.2.8. *Antizipationsfähigkeit*

... ist die Fähigkeit, einen zukünftigen Bewegungslauf einer Person oder eines Objektes (Eigen-, bzw. Fremdbewegung) vorwegzunehmen.

7. Experiment: Verbesserung der koordinativen Fähigkeiten durch Life Kinetik und deren Korrelation zu den Schulleistungen der Schülerinnen und Schüler

Seit dem ersten Kontakt mit Life Kinetik bin ich von diesem abwechslungsreichen Training fasziniert. Life Kinetik ist so vielfältig, so einfach anzuwenden; es kann von jeder Schülerin und von jedem Schüler, aber auch von allen anderen Kindern, Erwachsenen und Senioren ausgeführt und trainiert werden.

Ich wurde neugierig, ob regelmäßiges Life Kinetik Training die koordinativen Fähigkeiten verbessert und ob dies wiederum mit besseren Schulnoten zusammenhängt. Es wäre einfach toll, wenn man durch kurze, regelmäßige Life Kinetik Einheiten einen positiven Einfluss auf die Schulnoten und auch auf die koordinativen Fähigkeiten erlangen könnte, weil die Schüler/innen lernen sich besser zu konzentrieren, sowie kreativer und stressresistenter werden.

So beschloss ich, ein Experiment für meine Abschlussarbeit durchzuführen.

7.1. Ausgangslage der Schülerinnen und Schüler

Ich habe für das Experiment insgesamt 24 Schülerinnen und Schüler der Sportoberschule herangezogen, wobei 12 von ihnen mindestens einmal in der Woche eine Stunde Life Kinetik Training absolvierten (Versuchsgruppe). Am Ende habe ich per Zufall 12 weitere Schüler den Zahlenverbindungstest 1-90 (siehe unten) machen lassen. Diese Schüler dienen gleichsam als Kontrollgruppe: Da sie kein spezifisches Life Kinetik Training durchführten, aber trotzdem bis zum Testzeitpunkt auch regelmäßig verschiedene Trainingseinheiten absolvierten, kann ich deren Werte mit den Posttestwerten der Versuchsgruppe vergleichen, um zu sehen,

inwiefern Schülerinnen und Schüler mit und ohne spezifisches Life Kinetik Training sich im Zahlenverbindungstest unterscheiden.

Der Zeitraum, in dem das regelmäßige Life Kinetik Training stattfand, ging von 8. Januar 2018 bis 6. April 2018, d.h. es wurden in den 12 Wochen insgesamt 14 Einheiten zu je einer Stunde absolviert. In den ersten zwei Wochen wurden zwei Einheiten Life Kinetik Training pro Woche gemacht, in den darauffolgenden Wochen jeweils nur mehr eine Einheit.

Die Gruppen waren bunt gemischt und es nahmen auch Schülerinnen und Schüler mit Lernschwierigkeiten am Experiment teil. Charakteristisch für diese Schülerinnen und Schüler ist, dass sie sehr diszipliniert, verantwortungsbewusst und lernwillig sind. Sie sind leicht für neue Lerninhalte zu motivieren und arbeiten stets fleißig mit. Das Sozialverhalten kann man als gut bezeichnen und das motorische Leistungsniveau ist durchschnittlich gut.

Am Beginn des Experiments wurde die Ausgangslage der Schülerinnen und Schüler mit zwei Prätests ermittelt.

7.1.1. Zahlenverbindungstest 1-90 und 1-30

Der Zahlenverbindungstest ist ein sprachfreier Intelligenz-Test zur Messung der kognitiven Leistungsgeschwindigkeit, den Oswald und Roth 1987 entwickelt haben. Dieser Test soll neben der kognitiven Leistungsgeschwindigkeit auch die Verarbeitungsgeschwindigkeit erheben. Der Zahlenverbindungstest ist einfach, nicht zeitaufwendig und weder sprach- noch milieuhabhängig.

Ich habe beschlossen, zwei solcher Zahlenverbindungstest zu machen, den ersten mit Zahlen von 1-90 und den zweiten von 1-30, um zu sehen, ob sich die Konzentration bei einem langen oder kurzen Test verändert und unterschiedlich manifestiert.

Testmaterial: DIN-A 4 Blatt mit unterschiedlich angeordneten Ziffern von 1-90 und 1-30, Schreibmaterial und Stoppuhr

Testdurchführung: Die Zahlen müssen so schnell wie möglich der Reihenfolge nach verbunden werden (durch Striche). Die Zahlen befinden sich in der Umgebung, aber in unterschiedlichsten Richtungen.

Der Prä- wie auch der Re-Test wurden immer unter denselben Bedingungen durchgeführt (gleicher Wochentag, gleiche Uhrzeit, gleicher Raum).

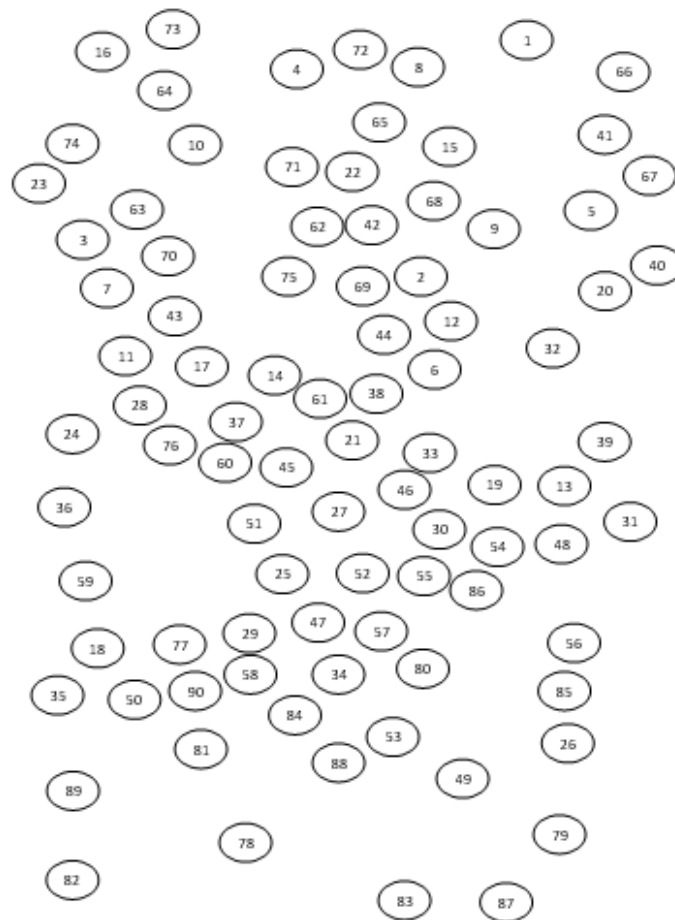


Abbildung 2: Zahlenverbindungstest 1-90

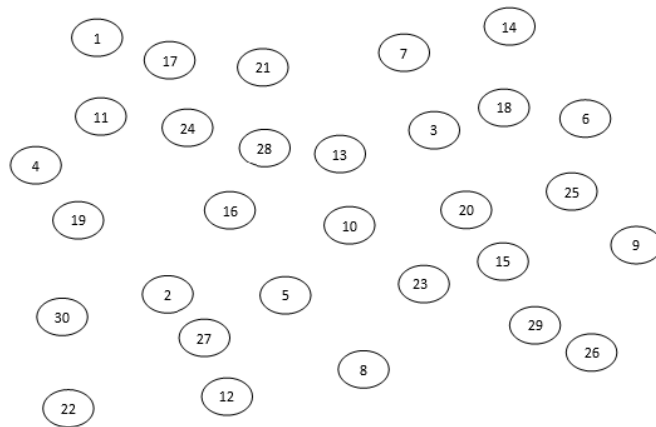


Abbildung 3: Zahlenverbindungstest 1-30

7.1.2. Hürden-Bumerang-Lauf zur Ermittlung der koordinativen Fähigkeiten

Der Hürden-Bumerang-Lauf ist ein Test um die Bewegungskoordination zu ermitteln.

Testmaterial: eine Stoppuhr, drei Hürden, ein Malstab, eine Gymnastikmatte, ein Messband.

Testdurchführung: Auf Kommando durchläuft der Schüler/die Schülerin so schnell wie möglich den vorgegebenen Parcours, ohne die Hürden oder den Malstab umzuwerfen. Begonnen wird mit einer Rolle vorwärts auf der Gymnastikmatte. Anschließend muss der Malstab umlaufen werden, gefolgt von einem Sprung über die erste Hürde links, unter der der/die Schüler/in durchkriechen muss. Anschließend läuft man wieder um den Malstab und nach vorne und springt über die zweite Hürde und kriecht unten wieder durch, läuft um den Malstab nach rechts und springt/kriecht über/unter die letzte Hürde, bevor man durch die Mitte zum Ausgangspunkt sprintet. Die Zeit wird gestoppt. Jede/r Schüler/in hat 2 Versuche, wobei der schnellere zählt.



Abbildung 4: Hürden Bumerang Lauf

7.2. Lernausgangslage, Rahmenbedingungen und Trainingsmaterialien

Die meisten Schülerinnen und Schüler hatten vor diesem Experiment noch nie etwas von Life Kinetik gehört und hatten daher auch keine Vorkenntnisse. Zwei Schülerinnen haben sich im letzten Sommer mit Life Kinetik beschäftigt und eine Schülerin hat in der Grundschule eine Zirkuswerkstatt besucht, in der sie mit Bällen jonglieren gelernt hat.

Das Training fand immer in der Halle des Oberschulzentrums Mals statt. Als Trainingsmaterialien wurden folgende Gegenstände verwendet: Life Kinetik Bälle (6 verschiedene Farben), Gymnastikbälle, Badmintonschläger, kleine Schaumstoff-Softbälle, Markierungshütchen, Augenklappen und verschiedene instabile Unterlagen.

7.2.1. Life Kinetik Übungen

Im Folgenden werden die Life Kinetik Übungen aufgelistet. Es ist anzumerken, dass die Übungen je nach Können und Gelingen der Schüler/innen mit verschiedenen Zusatzaufgaben und/oder Gegenständen beliebig erweitert und erschwert wurden.

a) Basisübungen:

1. Säckchen/Bälle hochwerfen und überkreuzt fangen – Handfläche nach oben. Abwechselnd links und rechts überkreuzen.
2. Säckchen/Bälle hochwerfen und überkreuzt fangen – Handfläche nach unten. Abwechselnd links und rechts überkreuzen.
3. Ausgangsposition: Beine überkreuzt, Hände gerade: Sprung auf dem Stand und gleichzeitig werfe ich die Säckchen/Bälle nach oben. Anschließend lande ich mit den Beinen gerade und fange die Säckchen mit den Händen überkreuzt.
4. Säckchen/Bälle hochwerfen und mit den Händen von innen nach außen die Säckchen/Bälle umkreisen und fangen. Leichtere Variante: zuerst nur mit einer Hand üben.
5. Säckchen/Bälle hochwerfen und mit den Händen von außen nach innen die Säckchen/Bälle umkreisen und fangen. Leichtere Variante: zuerst nur mit einer Hand üben.
6. Säckchen/Bälle hochwerfen und mit einer Hand von außen nach innen die Säckchen/Bälle umkreisen und fangen und mit der anderen von innen nach außen die Säckchen/Bälle umkreisen.
7. Alle 3 Varianten (4-6) hintereinander machen.

b) Dynamische Übungen:

1. Einwärmen

Alle stehen im Kreis. Wenn man den blauen Ball wirft, muss man den eigenen Namen sagen, beim gelben den Namen des Mitspielers, welchem ich den Ball zuwerfe, beim roten Ball muss ich den Namen des Mitspielers nennen, welchem der Zuspeler den Ball zuwerfen muss.

2. Liniensprünge

- *Basisrhythmus*: Links, rechts, beidbeinig, rechts, links, beidbeinig
- Basisrhythmus nur bei jedem Kontakt klatschen
- Basisrhythmus nur bei jedem Kontakt abwechselnd vorne und hinten klatschen
- Basisrhythmus nur bei jedem Kontakt abwechselnd vorne, hinten und oben klatschen
- Basisrhythmus – wenn der linke Fuß auftritt, klopfе ich auf den linken Oberschenkel, wenn der rechte Fuß auftritt, klopfе ich auf den rechten Oberschenkel. Wenn beidbeiniger Sprung, klopfе ich mit beiden Händen auf meine Oberschenkel.
- Basisrhythmus – wenn der linke Fuß auftritt, klopfе ich auf den rechten Oberschenkel, wenn der rechte Fuß auftritt, klopfе ich auf den linken Oberschenkel. Wenn beidbeiniger Sprung, klopfе ich mit beiden Händen auf meine Oberschenkel.

Schwierige Variante der Liniensprünge: Basisrhythmus und nebenbei zählen (1, 2, 3, ...) oder das ABC aufsagen, 2er oder 3er Reihe aufsagen, Fragen beantworten (z.B. Gemüse oder Obst usw., Hauptstädte nennen usw.)

c) Fangübungen (zu zweit):

1. Einer gibt das Kommando mit welcher Hand der Mitspieler das Säckchen/Ball fangen muss: „links“ – mit linker Hand fangen, „rechts“ – mit rechter Hand fangen.
2. Wie oben, aber gleichzeitig muss noch beim Fangen das gegenüberliegende Bein nach vorne gebracht werden. Z.B. Kommando „links“ – mit linker Hand fangen und das rechte Bein nach vorne bringen.
3. Mit Drehung: „1“ bedeutet links umdrehen und mit linker Hand fangen, „2“ bedeutet rechts umdrehen und mit rechter Hand fangen.

Kombination: z.B.: „1 links“ = links umdrehen und mit linker Hand fangen und das rechte Bein nach vorne bringen.

4. Säckchen/Bälle mit 5 verschiedenen Farben. Ein Mitspieler (Fänger) dreht sich mit dem Rücken zum anderen Mitspieler. Auf das Kommando „hopp“ muss sich der Fänger umdrehen und nur den Ball in jener Farbe fangen, welche der Partner (Werfer) zuerst gerufen hat. Z.B. „rot – hopp“ – umdrehen und nur das rote Säckchen fangen.
5. Schwierige Variante: Übung 3 und 4 zusammen, d.h. wie bei 4 nur noch mit Kommando „1“ und „2“ (siehe Punkt 3)
6. Säckchen/Bälle mit 5 verschiedenen Farben. Ein Mitspieler (Fänger) dreht sich mit dem Rücken zum anderen Mitspieler. Auf „hopp“ muss sich der Fänger umdrehen und nur die zwei Farbe fangen, welche der Wurf-Mitspieler zuerst gesagt hat. Z.B. „rot und blau – hopp“ – umdrehen und nur das rote und blaue Säckchen fangen.

Am Ende einer jeder Life Kinetik Einheit kommt der „Verknüpfer“ - das Gelernte wird gefestigt: Beine und Hände überkreuzen, Schultern nach unten drücken und das Gewicht auf beiden Beinen gleichmäßig verteilen. Augen schließen und entspannen.

7.3. Anwesenheit bei den Trainingseinheiten Life Kinetik

Anwesenheit Life Kinetik Totale 14 Einheiten

	Name	Anwesend
1	B.D.	10
2	C.A.	10
3	C.I.	8
4	H.C.	8
5	L.M.	6
6	N.E.	6
7	O.A.	12
8	P.J.	11
9	P.K.	5
10	S.L.	13
11	S.K.	14
12	T.L.	8

Abbildung 5: Anwesenheitsliste Life Kinetik

7.4. Ergebnisse Zahlenverbindungstest

Experimentalgruppe 1-30

		19.10.2017	09.04.2018
	Name	Zeit	Zeit
1	B.D.	1'35"	1'08"
2	C.A.	1'03"	1'04"
3	C.I.	1'59"	1'07"
4	H.C.	2'03"	1'39"
5	L.M.	1'15"	1'08"
6	N.E.	1'29"	1'37"
7	O.A.	1'40"	1'47"
8	P.J.	1'14"	1'42"
9	P.K.	1'35"	1'25"
10	S.L.	1'08"	1'00"
11	S.K.	2'26"	1'51"
12	T.L.	1'21"	1'14"

Abbildung 6: Ergebnisse Zahlenverbindungstest 1-30

Experimentalgruppe 1-90

		10.10.2017	10.04.2018
	Name	Zeit	Zeit
1	B.D.	12'34"	8'19"
2	C.A.	10'15"	8'42"
3	C.I.	11'40"	8'18"
4	H.C.	13'53"	8'58"
5	L.M.	8'48"	10'01"
6	N.E.	17'57"	13'42"
7	O.A.	10'23"	7'31"
8	P.J.	12'38"	13'50"
9	P.K.	10'50"	11'20"
10	S.L.	7'45"	5'04"
11	S.K.	12'52"	10'09"
12	T.L.	16'49"	8'40"

Abbildung 7: Ergebnisse Zahlenverbindungstest 1-90

Kontrollgruppe 1-90

		10.04.2018
	Name	Zeit
1	B.N.	19'47"
2	C.L.	7'45"
3	D.J.	11'23"
4	L.F.	9'33"
5	L.N.	9'33"
6	M.T.	11'10"
7	P.M.	13'28"
8	PL.M.	7'20"
9	P.C.	7'20"
10	R.T.	8'12"
11	S.D.	10'15"
12	Z.S.	10'31"

Abbildung 8: Ergebnisse Zahlenverbindungstest 1-90

7.5. Ergebnisse Hürden-Bumerang-Lauf

Experimentalgruppe

		07.09.2017	17.04.2018
1	B.D.	14,20	14,02
2	C.A.	13,20	13,11
3	C.I.	12,49	abwesend
4	H.C.	15,81	15,85
5	L.M.	13,99	13,04
6	N.E.	14,08	14,4
7	O.A.	13,24	verletzt
8	P.J.	verletzt	13,79
9	P.K.	12,86	14,13
10	S.L.	13,11	13,02
11	S.K.	12,99	13,06
12	T.L.	14,95	verletzt

Abbildung 9: Ergebnisse Hürden-Bumerang-Lauf

7.6. Schulische Noten 1. Semester

		Deutsch	Italienisch	Englisch	Geschichte	Mathematik	Recht und Wirtschaft	Biologie und Erdwissenschaften	Physik und Chemie	Geographie	IKT	Betriebswirtschaftslehre	Bewegung und Sport	Durchschnitt
1	B.D.	7	nk	8	7	6	8	7	8	6	8	6	8	7,2
2	C.A.	8	9	8	9	10	8	8	8	8	8	9	9	8,5
3	C.I.	7	8	7	6	6	7	5	6	4	6	7	7	6,3
4	H.C.	8	6	7	8	6	8	7	7	8	6	nk	8	7,2
5	L.M.	6	nk	6	nk	4	8	7	6	6	7	nk	8	6,4
6	N.E.	7	nk	7	6	5	8	7	6	5	8	nk	7	6,6
7	O.A.	9	7	9	9	7	9	9	9	9	6	9	9	8,4
8	P.J.	6	7	6	6	6	8	7	6	6	7	6	8	6,6
9	P.K.	8	nk	7	6	9	8	nk	8	8	6	nk	8	7,6
10	S.L.	8	8	7	9	7	9	9	9	9	8	9	10	8,5
11	S.K.	7	7	7	7	5	8	8	8	8	9	7	9	7,5
12	T.L.	5	5	5	6	6	9	8	8	6	7	nk	8	6,6

Abbildung 10: Schulnoten 1. Semester 2017/2018

7.7. Evaluation Experiment

Ich war von Anfang an auf den Ausgang dieses Experiments gespannt. Anschließend werde ich nun die Auswertung der Daten erläutern.

In folgenden drei Tabellen sind die Mittelwerte in Sekunden und Streuungen der beiden Zahlentests 1-30 und 1-90 für die Experimentalgruppe (Prä- und Postwerte) und des Zahlentests 1-90 für die Kontrollgruppe eingetragen.

Experimentalgruppe Zahlentest 1-30

	Mittelwert (Sekunden)	Streuung (Sekunden)
Prätest	94	26
Posttest	83	19

Experimentalgruppe Zahlentest 1-90

	Mittelwert (Sekunden)	Streuung (Sekunden)
Prätest	732	179
Posttest	572	149

Kontrollgruppe Zahlentest 1-90

	Mittelwert (Sekunden)	Streuung (Sekunden)
einmaliger Test	632	206

Abbildung 11: Mittelwerte und Streuungen der Zahlenverbindungstests 1-30 und 1-90 (Experimental- und Kontrollgruppe)

Aufgrund der geringen Fallzahlen ist es sinnvoll, anstelle von Signifikanzwerten (Signifikanzen in statistischen Tests sind von der Größe der Fallzahlen abhängig) die Effektstärken zu berechnen.

Beim Zahlentest **1-30** beträgt die Effektstärke **d = .49**, beim Zahlentest **1-90** **d = .97**.

Hier liegen also mittelgroße bis starke Effekte vor (vgl. 5.2b), d.h. die Experimentalgruppe hat sich in den drei Monaten mit regelmäßigem Life Kinetik Training bei dieser Testreihe sehr verbessert.

Unter der Annahme, dass Experimental- und Kontrollgruppe anfangs ungefähr zwei vergleichbare Gruppen waren, zeigt ein Vergleich der Posttestwerte des Zahlenverbindungstests 1-90 der Experimentalgruppe mit den Werten des einmaligen Tests der Kontrollgruppe, dass die Experimentalgruppe am Ende der Kontrollgruppe überlegen war ($d = .52$). Dies Ergebnis besagt, dass Life Kinetik Training einen stärkeren, positiven Effekt auf den Zahlenverbindungstest hat ($d = .97$) als unspezifisches, jedoch auch regelmäßiges Training.

7.8. Diskussion: Entwicklung in Abhängigkeit von den Ausgangswerten

Von den 12 Schülern haben sich im Zahlentest 1-90 neun verbessert, drei verschlechtert. Bei einem Ausgangsmittelwert von 12 Minuten 12 Sekunden liegen diese drei nahe an diesem mittleren Wert (8'48"; 12'38"; 10'50"). So lohnt es sich, näher hinzuschauen, welche Schüler/innen am meisten profitierten. Wenn man die Schüler/innen der Experimentalgruppe aufgrund der Prätestwerte des Zahlenverbindungstests 1-90 in zwei Gruppen aufteilt - jeweils sechs Schüler, die über und unter dem Mittelwert liegen -, dann zeigen die Postwerte beider Gruppen, dass die schwachen Schüler/innen sich stärker verbessert haben (27 vs. 15 Prozent).

Was den Hürden-Bumerang-Lauf angeht, wurde mein Grundgedanke bestätigt. Da es sich beim Life Kinetik Training vorwiegend um „mentale“ Koordination handelt und der Hürden-Bumerang-Lauf doch sehr eine dynamische Bewegungskoordination (v.a. Schnelligkeit mit Geschicklichkeit kombiniert) verlangt, war das Life Kinetik Training alleine nicht ausreichend, um bedeutende Verbesserungen im Posttest des Hürden-Bumerang-Laufs zu erzielen.

Dies verdeutlicht, dass das Life Kinetik Training sehr wohl einen positiven Einfluss auf die Auge-Hand-Koordination hat, für eine Verbesserung der komplexen Koordination jedoch, bedarf es noch weiterer spezifischer Trainingseinheiten.

7.9. Zusammenhang mit den Durchschnittsnoten

Ein Vergleich der Posttestergebnisse des Zahlenverbindungstests 1-90 der Experimentalgruppe mit den Durchschnittsnoten des 1. Semesters der Schüler/innen ergibt einen Korrelationswert von $r = -0,54$, d. h. die leistungsstärkeren Schüler benötigen weniger Zeit in diesem Test. Hier kann man von einem großen Effekt sprechen, der Sinn macht. Denn diesen engen Zusammenhang darf man als Validierung des eingesetzten Tests interpretieren. Wie oben ausgeführt ist der Zahlenverbindungstest ein sprachfreier Intelligenz-Test zur Messung der kognitiven Leistungsgeschwindigkeit. Die Korrelationen zwischen Intelligenz und Schulerfolg gehören zu den höchsten in der psychologischen Diagnostik (vgl. Rost, Sparfeldt & Buch, 2018).

8. Inklusiver Schwerpunkt

„Die Schule baut durch einen auf dem Grundgedanken der Inklusion beruhenden Unterricht die Haltung auf, Unterschiede der Personen und Kulturen als Bereicherung zu verstehen und dem Anderssein mit Respekt und Offenheit zu begegnen“ (Rahmenrichtlinien 2009, S. 17).

„Bildung für alle“ wurde mit der Unterzeichnung der Salamanca-Erklärung bei der UNESCO-Konferenz 1994 festgesetzt. Inklusion als Leitprinzip internationaler Bildungspolitik verfolgt das Ziel, dass alle Kinder, unabhängig von ihren physischen, psychischen, intellektuellen, sozialen, emotionalen, sprachlichen oder anderen Fähigkeiten, sowie Kinder aus unterschiedlichen Kulturen, ethnischen Minderheiten oder auch anders benachteiligten Randgruppen und -gebieten, das Recht auf Erziehung haben. Jedes Kind hat individuelle und einzigartige Fähigkeiten und Interessen. Schulen mit einer inklusiver Orientierung sind die effizientesten, um Diskriminierung zu bekämpfen, eine inklusive Gesellschaft zu bilden und eine effiziente Erziehung für alle zu ermöglichen.

Es wird an die Lernbiografien und an die Erfahrungen der Schülerinnen und Schüler angeknüpft und durch effiziente Maßnahmen die Möglichkeit geboten, auf individuellen Wegen zu lernen und sich Wissen anzueignen. Lernende mit besonderen Bedürfnissen und mit besonderen Begabungen werden berücksichtigt und gefördert. Selbstverantwortung und Persönlichkeit der Schülerinnen und Schüler werden gestärkt und die effiziente Gestaltung von Lern- und Arbeitsumgebung, sowie die Methodenvielfalt unterstützen den Erwerb unterschiedlicher Kompetenzen, wobei die vorhandenen Fähigkeiten und Fertigkeiten berücksichtigt werden und darauf aufgebaut wird. (vgl. Rahmenrichtlinien 2010, S. 31).

In Anlehnung an die Rahmenrichtlinien kann das hier behandelte Projekt „Life Kinetik“ den individuellen Erziehungsbedürfnissen aller Lernenden Rechnung tragen, da hier Kompetenzen handelnd und bewegend angeeignet werden. Hier können auch die Schüler mit besonderen Bedürfnisse leichter als im herkömmlichen Unterricht teilnehmen und so ihre Potenziale entfalten. In diesem Sinne war die Anwesenheit von Schülerinnen und Schülern mit Lernschwierigkeiten keine Notfallsituation, die bewältigt werden musste, sondern eine Chance, die die Einzelnen und die gesamte Schulgemeinschaft bereichern kann. Die Heterogenität wird als Chance gesehen, gemeinsam voneinander zu lernen und sich positiv in allen Bereichen zu entwickeln sowie Bildungserfolge aufzuzeigen.

Ziel der Inklusiven Schule ist neben dem Erwerb der Kompetenzen auch die kognitive, kommunikative, affektive und soziale Entwicklung. Die Umgebung, die Abläufe, Erziehungsinstrumente, didaktische Strategien und Hilfsmittel müssen den spezifischen Bedürfnissen angepasst und Barrieren beseitigt werden. Das Curriculum muss auf die Lernenden abgestimmt und verschiedene Lernmöglichkeiten und -techniken geschaffen werden, sowie unterschiedliche Lernrückmeldungen ermöglicht werden, um die Stärken zu fördern und Kompetenzen zu erlernen. Dafür eignet sich das Life Kinetik Training besonders, da es in vielfältiger Weise eingesetzt werden kann.

Mit einer größeren Anzahl von Schülerinnen und Schülern sollte näher überprüft werden, inwieweit die Hypothese zutreffen könnte, dass das Training sich gerade für lernschwächere Schüler/innen eignet. Denn, wenn ich die Schüler/innen der Experimentalgruppe aufgrund der Prätestwerte des Zahlentests 1-90 in zwei Gruppen aufteile, in denen jeweils sechs

Schüler/innen über und sechs Schüler/innen unter dem Mittelwert liegen, dann zeigen die Postwerte beider Gruppen, dass die lernschwachen Schüler/innen sich noch viel mehr verbessert haben (starker Effekt).

9. Abschluss

Zusammenfassend kann man sagen, dass sich Life Kinetik positiv auf verschiedenste Lebenssituationen auswirkt. Es können nicht nur die schulischen Leistungen verbessert werden, sondern auch weitere positive Effekte erzielt werden: eine verbesserte Koordination, eine verbesserte psychische Leistungsfähigkeit, eine gesteigerte Aufnahmekapazität, emotionale Stressreduzierung, physische Entspannung, reduzierte Fehlerquote, gesteigertes Selbstbewusstsein, autonomes Arbeiten und Handeln. Des Weiteren kann man ein verbessertes Arbeitsgedächtnis, eine gesteigerte Auffassungsgabe, einen rascheren Wissenszugriff, eine Verbesserung zeitgleicher Wahrnehmung verschiedener Informationen und eine Konzentrationssteigerung feststellen.

10. Danksagung

Ich bedanke mich herzlich bei Prof. Dr. Ludwig Haag für die tatkräftige und kompetente Hilfe zur Verwirklichung meiner Abschlussarbeit.

Auch meinem Zweitbetreuer Dr. Johann Baldauf und meinen beiden Tutorinnen, Dr. Ingrid Wallnöfer und Dr. Veronika Oberhofer, welche mich durch dieses Jahr begleitet haben, ein großes Dankeschön.

Des Weiteren bedanke ich mich bei meinen Eltern und meinem Bruder Martin für ihre stetige Unterstützung. Ein großes Dankeschön geht auch an meinen Mann Andi für die große Geduld und Aufmunterungen in anstrengenden Zeiten.

11. Literaturangabe

Autonome Provinz Bozen – Deutsches Schulamt (2009). *Rahmenrichtlinien für die Grund- und Mittelschule in Südtirol*. S. 17.

Autonome Provinz Bozen – Deutsches Schulamt (2010). *Rahmenrichtlinien für die Gymnasien in Südtirol*. S. 31.

Beck F. (2008). *Sportmotorik und Gehirn*. S. 423-450. *Sportwissenschaft*, 38 (4).

Beck F., Beckmann J. (2009). *Werden sportmotorisch relevante Handlungs-Effekt-Verknüpfungen über dopaminerge Neuromodulation Vermittelt?* S. 36 – 40. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 2.

Beck F., Beckmann J. (2009). *Die Bedeutung striataler Plastizitätsvorgänge und unerwarteten Bewegungserfolgs für sportmotorisches Lernen*. S. 19 – 25. *Sportwissenschaft*, 40 (1).

Feltes F. (2001). *Entwicklung und Durchführung eines Konzeptes zur Verbesserung der motorischen und kognitiven Fähigkeiten durch Bewegungspausen – Integration von Life Kinetik-Übungen in den Unterricht einer 6. Klasse*. Examsarbeit.

Fisch J. (2000). *Licht und Gesundheit – Das Leben mit optischer Strahlung*. Technische Universität Ilmenau. Ilmenau: Eigenverlag.

Gras P. (2011). *Untersuchung zur spieltaktischen Leistungsfähigkeit im Handballsport und Life Kinetik*. Diplomarbeit an der Sporthochschule Köln, Institut für Kognitions- und Sportspielforschung.

Grünke M. (2011). *Die Effekte des Life Kinetik Trainings auf die Aufmerksamkeits- und die Fluide Intelligenzleistung von Kindern mit gravierenden Lernproblemen*. *Heilpädagogische Forschung*. Band 37, Heft 1.

Haas C.S., Scholz M. (2011). *Qualitative Untersuchung des Einflusses von Life Kinetik auf die kognitive Leistungsfähigkeit bei Grundschüler*. Philosophisch-Sozialwissenschaftliche Fakultät der Universität Augsburg, Institut für Sportwissenschaften.

Helstrup T., Hagenfelt. T. (1998): *Konvergenstraening: Symptomreduktion og langtidsvirkning. Optikeren*. In: Die Wissenschaft und Life Kinetik. S. 3. November 2011.

Kempermann G., Kuhn H.G., Gage F.H. (1997). *More Hippocampal Neurons in Adult Mice Living in an Enriched Environment*. In: Nature, Vol. 386, S. 493 – 495. 3. April 1997.

Lemanski M. (2018). *Die Schaltzentrale des Menschen*. In: Dolomiten. 17. März 2018.

Martini F. H., Timmons M. J., Tallitsch R. B. (2012 Auflage 6). *Anatomie*. S. 424 – 456. München: Person Verlag.

Meinel K., Schnabel G. (2007). *Bewegungslehre Sportmotorik. Abriss einer Theorie der sportlichen Motorik unter pädagogischem Aspekt*. Aachen: Meyer & Meyer Verlag.

Neureuther F. (2015 Auflage 4). *Mein Training mit Life Kinetik®*. S. 15 - 27. München: nymphenburger in der F. A. Herbig Verlagsbuchhandlung GmbH.

Oswald W.D., Rupprecht R., Hagen B. (2007). *Bedingungen der Erhaltung und Förderung von Selbstständigkeit im höheren Lebensalter (SIMA)*. Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Institut für Psychogerontologie der Universität Erlangen-Nürnberg.

Penka G., Loschan S., Linder M., Dieterle P. (2009). *Projektbericht Life Kinetik. Gehirntraining durch Bewegung*. Universität der Bundeswehr München, Fakultät für Pädagogik, Institut für Sportwissenschaften und Sport.

Rey L. (2006). *Ein „Extra-Training“ gegen Stürze*. S. 24 – 25. Unipress Bern 128/2006.

Rost, D. H., Sparfeldt, J. R., Buch, S.R. (Hrsg.) (2018). *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (5., überarbeitete und erweiterte Auflage). Weinheim: Beltz.

Wienecke E., Nolden C. (2010). *Pilotprojekt: Auswirkung von Life Kinetik auf die Cortisolausschüttung und Herzfrequenz während psychischen Stresssituationen und der*

Koordination am Beispiel Leistungssport Golf. Kompetenzzentrum für Gesundheit und Fitness, Halle/Westfalen.

http://kognition.at/images/c/cb/Test_ZVT.pdf

<http://www.sportunterricht.de/lksport/kofae1.html>

11.2. Abbildungsverzeichnis

Eigene Erstellung