

Sabine Stastny

**PSYCHOMOTORISCHE ENTWICKLUNG
UND DIE FELDENKRAIS-METHODE**
Eine explorative Studie an Grundschulkindern

DIPLOMARBEIT

zur Erlangung des akademischen Grades

Magistra der Philosophie

Studium Psychologie

Alpen-Adria-Universität Klagenfurt

Fakultät für Kulturwissenschaften

Begutachter: Prof. Dr. Gottfried Süssenbacher

Institut: Abteilung für Allgemeine Psychologie und Kognitionsforschung

April 2007 (korr.)

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende wissenschaftliche Arbeit selbstständig angefertigt und die mit ihr unmittelbar verbundenen Tätigkeiten selbst erbracht habe. Ich erkläre weiters, dass ich keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe. Alle aus gedruckten, ungedruckten oder dem Internet im Wortlaut oder im wesentlichen Inhalt übernommenen Formulierungen und Konzepte sind gemäß den Regeln für wissenschaftliche Arbeiten zitiert und durch Fußnoten bzw. durch andere genaue Quellenangaben gekennzeichnet.

Die während des Arbeitsvorganges gewährte Unterstützung einschließlich signifikanter Betreuungshinweise ist vollständig angegeben.

Die wissenschaftliche Arbeit ist noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt worden. Diese Arbeit wurde in gedruckter und elektronischer Form abgegeben. Ich bestätige, dass der Inhalt der digitalen Version vollständig mit dem der gedruckten Version übereinstimmt.

Ich bin mir bewusst, dass eine falsche Erklärung rechtliche Folgen haben wird.

Klagenfurt, 19. April 2007

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|--|----|
| ABSTRACT | 3 |
| 1 EINLEITUNG | 4 |
| 2 DIE ENTWICKLUNG DES KINDES | 6 |
| 2.1 Begriffsklärung | 6 |
| 2.2 Stufenmodelle von Entwicklung | 8 |
| 2.3 Motorische Entwicklung | 11 |
| 2.4 Die Entwicklung der Sinneswahrnehmung | 18 |
| 2.5 Lernen | 22 |
| 2.6 Biologische Merkmale | 24 |
| 3 DIE FELDENKRAIS-METHODE | 31 |
| 3.1 Philosophie von Dr. Moshe Feldenkrais | 31 |
| 3.2 Theoretische Grundannahmen der Methode | 32 |
| 3.3 Bewegung - Der Schwerpunkt der Methode | 34 |
| 3.4 Unterrichtsmethoden die Arbeit mit Kindern | 37 |
| EXKURS: BIOGRAPHIE VON MOSHÉ FELDENKRAIS | 41 |
| 4 EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG | 45 |
| 4.1 Identifizierung der Anfangsbedingungen: Untersuchungsleitende Fragestellung | 45 |
| 4.2 Hypothesen | 46 |
| 4.3 Operationalisierung der Hypothesen | 47 |
| 4.4 Versuchsplanung | 50 |
| 4.5 Erläuterung der Tests | 52 |
| 4.5.1 KTK-Test | 52 |
| 4.5.2 H-D-T | 54 |
| 4.5.3 CBCL/4-18-Fragebogen | 56 |
| 4.5.4 TRF-Fragebogen | 58 |
| 4.5.5 CMV-Checkliste motorischer Auffälligkeiten | 60 |
| 4.5.6 Interviews | 62 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 4.6 | Versuchspersonen | 63 |
| 4.7 | Versuchsdurchführung und Störfaktoren | 64 |
| 4.7.1 | Ablauf des Projektes | 64 |
| 4.7.2 | Inhalt der Lektionen | 65 |
| 4.7.3 | Störfaktoren und deren Lösungen | 68 |
| 4.8 | Versuchsdurchführung im Überblick | 69 |
| 5 | ERGEBNISSE | 70 |
| 5.1 | Testergebnisse | 70 |
| 5.1.1 | KTK-Test | 70 |
| 5.1.2 | H-D-T | 73 |
| 5.1.3 | CMV-Checkliste | 76 |
| 5.1.4 | TRF-, CBCL/4-18-Fragebogen und Interviews | 77 |
| 5.1.5 | diverse Korrelationen | 84 |
| 5.2 | Einzelfallanalysen | 90 |
| 5.3 | Entscheidung über aufgestellte Hypothesen | 107 |
| 6 | RESÜMEE | 109 |
| | LITERATURLISTE | 120 |
| | ANLAGE A: Einverständniserklärung | 125 |
| | ANLAGE B: Interviewleitfaden | 126 |

ABSTRACT

In der vorliegenden explorativen Studie wird der Einfluss von gezielter Bewegungsschulung auf das Verhalten von Grundschulkindern untersucht. Die angewandte Feldenkrais-Methode kann als körperorientierte Lernmethode einen wesentlichen Beitrag zur Veränderung von Verhaltensmustern leisten. Mit ihr werden auf leichte und angenehme Weise Bewegungsmöglichkeiten erweitert, was sich auf das Verhalten von Kindern positiv auswirkt. Es wird ein Einblick in die Theorie der Entwicklung von Kindern, der Feldenkrais-Methode und ihrer Wirkungsweise bei der Arbeit mit Kindern gegeben. In der Studie wurden 16 im Alltag auffällige Hortkinder (Konzentrationsschwächen, mangelnde Aufmerksamkeit, Bewegungseinschränkungen, Schwierigkeiten beim selbständigen Hausaufgaben schreiben, etc.) im Alter von 6;2 - 10;8 untersucht. Sie erhielten acht Feldenkrais-Lektionen innerhalb von acht Wochen. In einer Pre-Post-Testung wurde die Gesamt- und Feinmotorik der Kinder gemessen und das Verhalten der Kinder explorativ durch Beobachtung erhoben. Die Untersuchung zeigt durchwegs signifikante Ergebnisse: 75 % der Kinder verbesserten ihre Gesamtmotorik, bei über 50 % der Kinder wurde eine positive Verhaltensveränderung beobachtet.

1 EINLEITUNG

In vielen Disziplinen der Psychologie wird die Bedeutung der Kindheit für die Entwicklung der Persönlichkeit betont. Der Einfluss der motorischen Entwicklung steht dabei eher im Hintergrund. Parallel zu meinem Studium absolvierte ich eine 4-jährige Feldenkrais-Ausbildung (siehe Exkurs). Hier stand die motorische Entwicklung des Kindes zu Beginn der Ausbildung im Vordergrund: Bewegungsabläufe einzelner Übungen spiegeln Bewegungen wieder, die Kleinkinder am Anfang ihres Lebens machen. Wir erforschten wie einst als Kinder - meistens am Boden liegend - die Vielfalt motorischer Möglichkeiten. In kürzester Zeit verbesserte sich unsere Flexibilität, die sich auch im Alltag zeigte: Unser Denken wurde offener und das Handlungspotenzial erhöhte sich. Dieses eigene Erleben bestätigte mir, dass die Annahmen von Dr. Moshé Feldenkrais (Gründer der Methode) richtig sind: Seine Methode basiert auf der Annahme, dass durch die Verbesserung der motorischen Fertigkeiten das Verhalten des Menschen positiv beeinflusst wird - er wird sich seines eigenen Potenzials bewusst und kann es nützen.

Diese beiden Einflüsse (Studium und Feldenkrais) weckten in mir das Interesse, diese Zusammenhänge in einer empirischen Untersuchung näher zu betrachten (Kap. 4.1 und 4.2). Als Untersuchungsgruppe wählte ich motorisch- bzw. verhaltensauffällige Grundschulkindern (Konzentrationsschwächen, mangelnde Aufmerksamkeit, Bewegungseinschränkungen, Schwierigkeiten beim selbständigen Hausaufgaben schreiben, etc.) aus. Es gelang mir 16 Grundschulkindern in Hortbetreuung im Alter von 6 bis 10 Jahren für meine Studie zu gewinnen (Kap. 4.7). In einem Zeitraum von drei Monaten wurden ihnen acht Feldenkraislektionen unterrichtet. Vor und nach der Intervention wurden die Kinder u.a. einem motorischen Test unterzogen und Interviews mit den Eltern geführt. Verhaltensveränderungen wurden explorativ mittels Interviews mit den Hortpädagoginnen (HP's) und den Kindern erhoben. Ziel der Studie war es, den Zusammenhang zwischen verbesserter Gesamtmotorik und Verhaltensänderung zu untersuchen.

Die folgende Darstellung beschreibt zuerst dem Begriff Entwicklung, wie er von verschiedenen Wissenschaftlern definiert wird. In einem kurzen Abriss wird anschließend auf Entwicklungsmodelle von Erickson, Bühler und Piaget eingegangen. Die motorische Entwicklung des Kindes steht danach im Mittelpunkt. In einer chronologischen Abfolge wird versucht, die relevanten Schritte und deren Bedeutung darzustellen. Danach werden die Entwicklung der visuellen, auditiven und propriozeptiven Sinneswahrnehmungen und die Sprachentwicklung dargestellt, da diese im engen Zusammenhang mit der Motorik stehen und sich gegenseitig beeinflussen.

Im Kapitel 3 wird die Feldenkrais-Methode erklärt. Zuerst wird die Philosophie von Moshé Feldenkrais, dem Gründer der Methode erläutert. Danach werden die theoretischen Grundannahmen der Methode geschildert und im Anschluss begründet, warum Dr. Feldenkrais Bewegung in den Mittelpunkt seiner Methode stellt. Nachdem die verschiedenen Unterrichtsmethoden erklärt werden, wird in einem kurzen Exkurs das Leben von Moshé Feldenkrais beschrieben.

Die empirische Untersuchung setzt sich aus einer Vorher-Nachher-Messung und einer explorativen Erhebung zusammen. Folgende Fragen werden gestellt: Kann eine 8-wöchige Feldenkrais-Intervention die Gesamtmotorik bei Kinder verbessern? Verändert eine verbesserte Gesamtmotorik das Verhalten von Kindern nachhaltig? Es werden der Ablauf der Untersuchung und die verwendete Messverfahren genau beschrieben und die Testergebnisse dargestellt und erläutert.

Im Resümee wird die Verbindung von Motorik und Verhalten bei Kindern nochmals hervorgehoben und auf die Folgen motorischer Defizite hingewiesen. Da die Untersuchung nur an 16 Kindern durchgeführt wurde, kann das Ergebnis nicht verallgemeinert werden. Weitere Untersuchungen sollten folgen (siehe S. 108 ff.). Die Zusammenfassung der Ergebnisse zeigt jedoch, dass mit der Feldenkrais-Methode ein wirkungsvolles Instrument vorliegt um motorische Defizite auszugleichen. Damit wird nicht nur das Verhalten der Kinder positiv beeinflusst, sondern auch mehr Freude in ihr Leben gebracht.

2 DIE ENTWICKLUNG DES KINDES

In diesem Kapitel gehe ich auf theoretische Hintergründe der Entwicklung des Kindes ein. Zuerst stelle ich den Begriff Entwicklung aus Sicht der Wissenschaft dar und gehe auf Entwicklungsmodelle von Erikson, Bühler und Piaget ein. Anschließend werden in einer chronologischen Abfolge die wichtigsten Entwicklungsschritte des Kindes hinsichtlich Motorik, Sinneswahrnehmung, Lernen und biologischer Merkmale dargestellt. Ich muss hier erwähnen, dass es sich um vereinfachte Darstellungen handelt, in denen die aus meiner Sicht wichtigsten Schritte erklärt werden - eine detaillierte Darstellung würde den Rahmen der Diplomarbeit sprengen. Der grobe Überblick dient zum besseren Verständnis meiner Untersuchung (siehe Kap. 4).

2.1 Begriffserläuterung

Entwicklung wird von Nickel (1976), Resch et al. (1999) und Zimbardo & Gerrig (2004) als immerwährender Prozess definiert, der Veränderungen im körperlichen Wachstum, in der Kognition und im Verhalten des Menschen bewirkt. Entwicklung ist als aktiver Prozess zu verstehen, der die Auseinandersetzung mit der Umwelt erfordert (Zimbardo et al., 2004, S. 439).

Folgende drei Faktoren beeinflussen nach Angaben der Autoren die Entwicklung maßgeblich:

a) Endogene Faktoren

Als Reifung wird jener Prozess bezeichnet, der von endogenen Faktoren beeinflusst wird. Es ist ein inneres Programm, das den Ablauf des Entwicklungsprozesses bestimmt. Weder Umwelt noch Aktivität beeinflussen diesen Prozess.

b) Exogene Faktoren

Die Umwelt nimmt formenden Einfluss auf den Entwicklungsprozess. Resch et al. (1999) definieren diesen Verlauf als Prägung. Er und Nickel (1976) differenzieren den Umweltfaktor noch wie folgt:

i) physisch-chemischen Faktoren

Das sind Ernährung, toxische Faktoren, landschaftliche und klimatische Bedingungen. Sie sind bereits intrauterin maßgeblich, da sich schlechte Ernährung der Mutter, Konsum von Suchtmitteln oder Krankheiten auf die Entwicklung des Babys auswirken können. In diesem Fall spricht man von angeborenen Entwicklungsfehlern durch exogene Einflüsse.

ii) soziokulturelle Faktoren

Diese Faktoren betreffen alle Einflüsse, die unsere mitmenschliche Umwelt auf uns ausüben. Damit sind die Familie, Pflege- oder/und Erziehungspersonen gemeint und wirtschaftliche Aspekte der Lebensbedingungen, unter denen wir aufwachsen. Auch gesellschaftliche Normen und Strukturen wie die kulturelle Gesamtstruktur unserer Gesellschaft und religiöse Richtungen prägen den Menschen. Piaget (1974) spricht in diesem Zusammenhang von Anpassung - wir passen uns den veränderten Umständen unserer Umwelt ständig an.

c) Lernen

Lernen bedeutet Verhaltensänderung auf Grund von Erfahrung (Lernen wird in Kap. 2.5. noch genauer erklärt).

Feldenkrais (1996) schreibt: „Entwicklung betont das harmonische Zusammenwirken von Struktur, Funktion und Leistung. Harmonisches Zusammenwirken erfordert grundsätzlich, dass einer frei sei insofern, dass er keinen Zwang erleide, weder von anderen noch von sich selbst“ (S. 79). In der Regel ist für ihn Entwicklung harmonisch. Teile wachsen, bilden sich aus, gewinnen an Kraft - immer zu dem Zwecke, dass sie als Ganzes funktionieren und daraus entwickeln sich neue Fähigkeiten.

Für Spitz (1973) ist Entwicklung „das Auftreten von Funktionsformen und Verhaltensweisen, die das Ergebnis der Wechselwirkung zwischen dem Organismus einerseits und dem inneren und äußeren Milieu andererseits sind“ (S. 12).

Im Folgenden wird von Entwicklung gesprochen, wenn es um Veränderungsprozesse beim Kind geht, sowohl aus motorischer, kognitiver und emotionaler Sicht u.a.. Wie ich noch erklären werde, stehen diese drei Aspekte im engen Zusammenhang und beeinflussen sich gegenseitig. Daher wird jede Veränderung im Verhalten des Kindes als Entwicklungsschritt gesehen.

2.2 Stufenmodelle von Entwicklung

Es wurden unterschiedliche Modelle entwickelt, die die Entwicklung nach bestimmten Phasen oder Entwicklungsschritten einteilen. Der Mensch kann allerdings nicht starr in Schemata gepresst werden. Jedes Individuum entwickelt sich individuell. Modelle können jedoch als Orientierungshilfe herangezogen werden und ermöglichen eine Einschätzung des Entwicklungsfortschrittes eines Kindes.

Erikson (1988) hat ein Stufenmodell der psychosozialen Entwicklung aufgestellt. Das Modell besteht aus acht „aufeinanderfolgenden psychosozialen Phasen“ (ebd., S. 70). Er geht davon aus, dass sich die menschliche Identität im Spannungsfeld zwischen den Bedürfnissen und Wünschen des Menschen entfaltet, in der Interaktion zwischen sich als Individuum und seiner Umwelt. Innerhalb dieser Entwicklung durchläuft der Mensch verschiedene Phasen, geprägt durch spezifischen Krisen und Konflikten. Sein Modell ist nach diesen phasenspezifischen Konflikten unterteilt:

| | | | | | | | | | |
|-------------------------|------|---|-------------------------------------|---|---|---|---|--|--|
| Alter | VIII | | | | | | | | Integrität vs. Verzweiflung, Hochmut. WEISHEIT |
| Erwachsenenalter | VII | | | | | | | Generativität vs. Stagnation. FÜRSORGE | |
| Frühes Erwachsenenalter | VI | | | | | | | Intimität vs. Isolation. LIEBE | |
| Adoleszenz | V | | | | | | | Identität vs. Identitätskonfusion. TREUE | |
| Schulalter | IV | | | | Fleiß vs. Inferiorität. KOMPETENZ | | | | |
| Spielalter | III | | | | Initiative vs. Schuldgefühl. ENTSCHESSKRAFT | | | | |
| Frühe Kindheit | II | | Autonomie vs. Scham, Zweifel. WILLE | | | | | | |
| Säuglingsalter | I | Grundvertrauen vs. Grundmißtrauen. HOFFNUNG | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

Tabelle 1: Erikson, 1988, S. 72 f.

Karl Bühler hat um 1918 (Bühler, 1932) seine Stufen nach den Entwicklungsschwerpunkten benannt, die zu bestimmten Zeiten besonders hervortraten und somit im Mittelpunkt des Geschehens standen. Er unterscheidet die Stufen Greifling, Läufling, Sprechling. Später orientierte er sich an den Merkmalen des sprachlichen Verhaltens: das Stadium der Namensfrage und der Warum-Frage. Und anschließend an den bevorzugten Lektüren: Struwpeter-, Märchen- und Robinsonalter.

Piaget (1974) entwickelte Theorien über das Denken, Schlussfolgern und Problemlösen. Er spricht davon, dass sich die Intelligenz des Kindes durch seine handelnde Auseinandersetzung mit den Objekten seiner Umwelt ausbildet (kognitive Schemata). Das Kind passt sich unterschiedlichen Reizen und wechselnden Bedingungen und Anforderungen der Außenwelt an. Er unterscheidet zwischen Assimilation und Akkommodation. Diese zwei Prozesse

ergänzen und beeinflussen sich gegenseitig. Bei der Assimilation wird die Umwelt mittels der bestehenden kognitiven Schemata verarbeitet und verstanden - das Kind passt die Lernwelt an sich an. Reichen die bestehenden Schemata zum Verständnis der Umwelt oder zur Problembewältigung nicht aus, müssen sie verändert werden - die Akkomotation. Piaget teilt die Entwicklungsstufen des Kindes nach Alter ein in:

- a) 0 - 2: Motorische Handlung und Wahrnehmung - sensomotorische Intelligenz;
- b) 2 - 4: Symbolisches und vorbegriffliches Denken - begriffliche Intelligenz;
- c) 4 - 7: Anschauliches Denken;
- d) ab 7: Konkrete Denkoperationen entwickeln sich;
- e) ab 11/12: Formale Denkoperationen - abstraktes und hypothetisches Denken.

Piaget unterteilt jede Stufe weiters in verschiedene Phasen, die aufeinander aufbauen. Da die Phasen der ersten Stufe - die Ausbildung der sensomotorischen Intelligenz - für die folgende Arbeit von Bedeutung sind, werden sie noch genauer beschrieben. In den ersten zwei Jahren der Entwicklung des Kindes besteht ein enger Zusammenhang zwischen motorischer Handlung und Wahrnehmung. Zu Beginn dieser Phase stehen reflektorische Handlungen, die das Kind später ohne Ziel oder Absicht wiederholt. Er nennt sie primäre Zirkulärreaktionen. Die nächste Phase beginnend mit dem vierten bis sechsten Monat nennt er sekundäre Zirkulärreaktion. Es handelt sich um vorerst zufällig ausgeführte Tätigkeiten, die das Kind wiederholt, da sie zu einem interessanten Effekt führen: Das Kind entdeckt, dass es Objekte verändern kann. Und es greift bewusst in Richtung eines Gegenstands - erste Verknüpfungen der visuellen und taktilen Wahrnehmung von Objekten. Vom 7. - 10. Monat erfolgt die Koordination der sekundären Reaktionen: Das Kind verknüpft verschiedene Verhalten, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen, „...es kommt zu einer ersten Verknüpfung vom Mittel und Zweck“ (Nickel, 1976, S. 147). In diesem Stadium beseitigt das Kind Hindernisse, die ein Spielzeug verstellen oder sucht nach verborgenen Gegenständen, nicht nur an dem Ort, an dem es ihn verschwinden sah. Mit Ende des ersten Lebensjahres erwickelt das Kind ein Problemlösungsverhalten: Es setzt verschiedene Verhalten ein, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen. Weiters bildet sich die Objektspermanenz aus:

Das Kind begreift, dass Objekte unabhängig von ihm bestehen und dass es diese manipulieren kann. Objekte erhalten für das Kind Beständigkeit. In der letzten Phase der sensumotorischen Intelligenz vermag das Kind Lösungen ohne praktische Handlung zu finden.

2.3 Die motorische Entwicklung

Wie bereits in der Einleitung angekündigt, wird in einer chronologischen Abfolge versucht, die wichtigsten motorischen Entwicklungsschritte zu beschreiben. Ich möchte hier jedoch erwähnen, dass es sich um keinen kontinuierlichen Prozess handelt, sondern dass das Erlernen von verschiedenen Bewegungen zum Teil parallel verläuft (Holle, 1988; Lapierre & Aucouturier, 1998; Stemme & v.Eickstedt et al., 1998).

Die Geburt stellt die größte Herausforderung im menschlichen Leben dar. Das Baby muss sich schlagartig an viele Veränderungen anpassen. Das Verhalten des Säuglings ist ohne bewusste Steuerung. Den Großteil des Tages schläft er oder befindet sich in einem Dämmerzustand. Der Grossteil des Verhaltens ist durch zum Teil lebenswichtige Reflexe (unwillkürliche Reaktionen) bestimmt. Sie dienen zum Überleben, zum Schutz und unterstützen den Beginn seiner Entwicklung (Kesper, 2002). Der Inspirationsreflex sorgt dafür, dass das Neugeborene sofort nach der Geburt den Schleim, mit dem die Lungenbläschen gefüllt sind, ausstößt und Sauerstoff aus der Luft aufnimmt. Der Saug- und Schluckreflex ermöglicht ihm die Nahrungsaufnahme. Der Säugling gewinnt die erste unmittelbare Kontrolle über die Mundregion. Zunehmend sind spontane Bewegungen der Gliedmaßen zu beobachten, die noch keine Reaktion auf äußere Reize darstellen, sondern Impulsbewegungen der Arme, Beine, des Kopfes und des Rumpfes sind. Die Bewegungen der Gliedmaßen werden in den ersten beiden Monaten symmetrisch ausgeführt - es findet keine Differenzierung der rechten und linken Körperseite statt.

Der asymmetrische tonische Nackenreflex (ATNR) bedingt die typische Haltung des Neugeborenen im Wachzustand: Der Kopf ist zur Seite gedreht und die Extremitäten dieser Seite sind gestreckt, die andere Seite hingegen angewinkelt. Dieser Reflex bildet sich mit ca. fünfzehn Wochen zurück, wenn das Kind beginnt, seinen Kopf vorwiegend in der Mitte zu halten. Wird der Reflex nicht integriert, ist es dem Kind später nicht möglich, sich über die Seite auf den Bauch zu rollen.

Der symmetrische tonische Nackenreflex (STNR) bewirkt, dass das Kind zugleich die Arme streckt und die Beine beugt, wenn es den Kopf nach hinten bewegt. Bewegt es den Kopf nach vorne, beugt es die Arme und streckt die Beine. Die Integration dieser Reflexe ist von großer Bedeutung in der motorischen Entwicklung. Das Kind kann vom Fersensitz nicht in den Vierfüßlerstand kommen, wenn es den Kopf nicht nach vorne beugen und zugleich die Arme strecken kann - es landet auf dem Bauch. Der Vierfüßlerstand ist Voraussetzung für die Krabbelphase. Ist der STNR gut integriert, kann das Kind auf allen Vieren den Kopf in alle Richtungen bewegen.



Abb.1: Stemme, 1998, S. 62

Dem Labyrinth - dem Gleichgewichtsorgan im Ohr - werden Reflexe zugeordnet, die ein Mitbewegen des Kopfes durch Lageveränderungen des Körpers zur Folge haben: Wird das Kind ab dem vierten Monat in die Luft gehalten, hebt es daher bereits den Kopf und steckt die Arme und Beine. Ab dem fünften Monat beugt es den Kopf, wenn man es in Rückenlage hebt. Wird das Kind schräg in die Luft gehalten, stellt es den Kopf durch eine Seitenbewegung der Halswirbelsäule senkrecht.

Nach den ersten drei Monaten ist der Säugling bereits ca. sieben bis acht Stunden am Tag wach, ab dem sechsten Monat halten sich Wach-Schlafzustand etwa die Waage.

Ab dem dritten Monat etwa nehmen spontane Aktivitäten zu. Impulsbewegungen werden durch kontrolliertes und gesteuertes Experimentieren ersetzt. Das Kind ergründet seine eigenen Gliedmaßen. Einzelne Bewegungen oder Verhaltensweisen, die es zufällig auslöst, wiederholt es viele Male - mit oft

bemerkenswerter Ausdauer. Er gewinnt dadurch Sicherheit und Kontrolle über die Bewegungen. Es ist am lustvollen Experimentieren interessiert, es verfolgt weder Absicht noch Ziele (Kiphard, 1984; Lapiere et al., 1998). Das Kind lernt den Kopf und den Körper in der Mitte auszurichten, zuerst in Rücken-, dann in Bauchlage. In diesen ersten gut ausbalancierten Positionen widmet es sich in Ruhe den

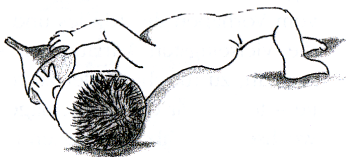


Abb. 2: Stemme, 1998, S 88

vielfältigen Reizen seiner Umgebung. Es löst passive seitliche Rollbewegungen aus, indem es sich für Gegenstände interessiert, die sich in seiner unmittelbaren Nähe befinden. Es ist die Vorbereitung für das aktive Rollen. Die bewusste Rollbewegung wird

durch das Heben des Kopfes ausgelöst. Es entwickelt sich die Rotation der Wirbelsäule.

Ab dem fünften Monat hebt es in Bauchlage bewusst den Kopf, gestützt auf den Unterarmen oder es streckt die Arme und stützt sich auf den Händen ab. Der Blick ist nach vorne gerichtet und es schaut in alle Richtungen. In Rückenlage stemmt es sich fest in den Boden, gestützt auf Kopf, Schultern oder Ellbogen und Füße und hebt das Gesäß weg vom Boden - es kommt in den Brückenstand. Das Kind hat seine stabile Mitte weiter verbessert. Es wechselt seine Körperpositionen von einer Seite zur anderen: Es beginnt sich zu drehen, zu rollen, im Kreis zu bewegen.

Ab dem sechsten bis siebten Monat robbt das Kind auf dem Bauch. Bei den ersten Versuchen schiebt es sich durch Strecken der Arme nach hinten. Es koordiniert seine Arme und Beine jedoch schnell, findet mit den Zehen den



Abb.3: Stemme, 1998, S. 85

nötigen Halt am Boden und schlägt die beabsichtigte Richtung ein. Zwischendurch verlagert es das Gewicht auf einen Arm, um in eine Richtung zu zeigen oder nach einem Gegenstand zu greifen. Zu dieser Zeit bleibt das

Kind kurz selbstständig sitzen, wenn es in diese Lage gebracht wird. Es ist jedoch nicht ratsam, das Kind wiederholt in die sitzende Lage zu bringen, wenn es diese selbst noch nicht erobert hat, da der Rücken noch instabil ist.

Ab dem siebten Monat bewegt das Kind sicher den Kopf in alle Richtungen ohne die Balance zu verlieren. Bringt man es an den Händchen gehalten zum Stehen, hüpfert es bewusst. Manches Kind macht ab diesem Alter bereits erste Gehübungen.

Mit neun Monaten kommt das Kind aus der Bauchlage zum Fersensitz. Es rollt sich Richtung Bauch, winkelt die Beine an und „drückt“ sich mit den Armen hoch. Es bereitet sich auf den Vierfüßlerstand vor.

Ab dem zehnten Monat bewegen sich Kinder unterschiedlich vorwärts. Manche schieben sich mit dem Hinterteil voran. Oder sie bringen im Fersensitz zuerst die Arme nach vorne und danach gleichzeitig beide Beine. Oder sie krabbeln in der Kreuzstellung: Kommt der rechte Arm vor, folgt automatisch und unmittelbar das linke Bein. Kinder stehen oft auf allen Vieren und wippen hin und her: Sie pendeln sich aus und stabilisieren damit ihr Gleichgewicht. Durch das Krabbeln erlangt es größere Mobilität und bewegt sich auf Objekte zu, die sein Interesse wecken.

Es gibt immer wieder Kinder, die die Krabbelphase auslassen und gleich zum Stehen und Gehen kommen. Die Experten sind sich über die Ursachen uneinig, und ob dies die Entwicklung des Kindes nachhaltig beeinflusst (siehe auch Kap. 5.1.5. meiner Untersuchung). Krabbeln bietet dem Kind folgende Vorteile:

- Der Gleichgewichtssinn wird besser ausgebildet: Das Kind steht auf vier Punkten. Wenn es nach einem Gegenstand greift, steht es nur auf drei und während es sich auf allen Vieren bewegt, steht es nur auf zwei Punkten.
- Die Flexibilität der Hände wird trainiert: Die Handgelenke werden stark gebeugt, die Finger sind nach vorne gerichtet.
- Die aufrechte Kopfhaltung und die Kopfbewegung in allen Richtungen werden optimiert.
- Die Armmuskulatur wird trainiert.
- Die gesamte Körperkoordination verbessert sich: Die Seitenrotation der Wirbelsäule, die Bewegung des Brustkorbes und der Rippen, die Koordination der Arm-Bein-Bewegung, etc.

- Das Kind macht während des Krabbelns Pausen im Sitzen, im Fersensitz oder im Kniestand. Es vertieft spielerisch verschiedene Bewegungsabläufe. Es bringt sich immer wieder in andere Bezüge zur Schwerkraft und dadurch wird der Gleichgewichtssinn besser ausgebildet.

Das Kind entwickelt sich ohne Krabbelphase ebenfalls „normal“. Stemme (1998) und Pikler (1988) vermuten, dass es sich die Fähigkeiten auf andere Weise spielerisch aneignet.

Das Kind hat sich bereits ein großes Bewegungsrepertoire angeeignet. Vom Vierfüßlerstand aus kann es sich in alle Richtungen bewegen: Zum Boden in vertraute, sichere Liegestellungen, in verschiedene Sitzstellungen bis hin zum aufrechten Kniestand. Das Gesichtsfeld des Kindes kommt in höhere Dimensionen, weiter weg vom Boden. Gegenstände außerhalb seiner Reichweite

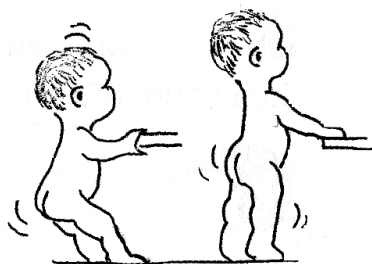


Abb. 4: Stemme, 1998, S. 90

locken es an und es kommt allmählich zum Stehen. Vorerst zieht es sich an einem Möbelstück hoch. Ein willkürliches Niedersetzen ist noch nicht möglich: Es plumpst auf sein Hinterteil zurück. Erst nach und nach kann es ein Aufziehen und bewusst gesteuertes Niedersetzen in seinen Bewegungsalltag integrieren. Durch Pendel- oder Wippbewegungen sammelt es Informationen über ihre Körperstellung.

Zu Beginn steht das Kind noch wackelig auf den Beinen, der Bauch ist nach vorne gedrückt und die Wirbelsäule bildet ein Hohlkreuz. Eine breite Beinsetzung unterstützt es das Gleichgewicht besser zu halten. Seine ersten Schritte wagt es zur Seite. Nach und nach wird dem Kind das aufrechte Stehen und seitliches Gehen vertrauter. Spielerisch schiebt es gehend Gegenstände durch den Raum. Die ersten freien Schritte erfolgen meist zufällig, wenn es kurze Distanzen überbrückt. Die ersten freien Gehversuche sind kurze Laufversuche, da es das Gleichgewicht noch nicht halten kann. Es ist dabei nach vorne gelehnt und bewegt reflektorisch ein Bein vor das andere. Die Arme sind nach oben gehalten, die Fußsohlen werden komplett aufgesetzt. Es findet noch keine Rotation in der Wirbelsäule und in den Hüften statt. Die Laufrichtung ist anfänglich nur frontal und findet sein Ende, wenn das Kind gegen einen Widerstand stößt. Später kann es

seine Laufrichtung bewusst steuern. Mit der Zeit organisieren sich die Beine in der Mitte, die Beinsetzung ist enger und das Gleichgewicht wird mehr in der Mitte organisiert. Das Kind streckt die Beine und Hüfte vollständig aus und die Hüftstrecker werden kräftiger. Die Wirbelsäulenrotation bildet sich aus. Der Blick ist nun beim Gehen gerade ausgerichtet, die Schulter und der Arm der einen Seite und Hüfte und das Bein der anderen Seite schwingen gleichzeitig nach vorne. Sind die Hüftabduktoren (seitlich führende Hüftmuskeln) stark genug, kann das Kind auf einem Bein stehen und hüpfen. „Richtiges“ Gehen-Lernen ist ein langer Prozess und streckt sich hin bis zum fünften/sechsten Lebensjahr.

Im Laufe des zweiten Lebensjahres beginnt das Kind Treppen zu steigen. Zu Beginn hält es sich mit beiden Händen fest. Später wird es nur eine Hand zur Sicherung benutzen. Mit etwa drei Jahren kann es selbstständig Treppen steigen. In diesem Alter sollte das Hüpfen auf einen Bein auf alle Fälle möglich sein. Außerdem kann es in diesem Alter seine Bewegungen steuern, d.h. beschleunigen, verlangsamen, scharfe Wendungen vornehmen und verhältnismäßig abrupt stoppen.

Mit ca. vier bis fünf Jahren hat sich das Kind eine erhebliche Sicherheit, Wendigkeit und Geschicklichkeit in allen Arten der Fortbewegung erworben. Der Gleichgewichtssinn ist mit fünf Jahren relativ gut ausgebildet. Durch rapiden Muskelzuwachs erhöht sich das körperliche Sicherheitsgefühl. Bewegungs- und Geschicklichkeitsspiele werden interessanter, das Dreirad weicht dem Fahrrad, Kletter- und Turnübungen sind beliebter und Spielformen mit Gleichgewichtsbeherrschung nehmen zu. Nach Kiphard (1985) ist die motorische Entwicklung mit ca. sechs bis sieben Jahren abgeschlossen. Danach verbessert sich nur noch die Koordination, Schnelligkeit und Präzision der Bewegungen.

Die Ausbildung der Feinmotorik ist Grundlage für das Zeichnen und Schreiben: Ab dem dritten bis vierten Monat wird der Greifreflex integriert. Bis dahin ist ein Festhalten eines Objektes nur mit den Mittel-, Ring- und kleinem Finger möglich, die andere Hand schließt sich zur Faust. Ab dem fünften Monat beginnen zögernde unsichere Greifbewegungen. Ab dem siebten Monat umschließt es einen Gegenstand mit der ganzen Handfläche. Mit ca. acht Monaten kann das

Kind einen Gegenstand willentlich loslassen, indem es diesen gegen einen Widerstand drückt. Mit ca. elf bis zwölf Monaten kann es ihn frei fallen lassen. Nun ist das willentliche Greifen und Loslassen ausgebildet. Das „Geben und Nehmen-Spiel“, Gegenstände fallen lassen, wieder ergreifen und werfen sind wichtige spielerische Übungen in dieser Phase. Anfänglich ergreift es immer nur einen Gegenstand. Greift es nach einem anderen, lässt es den ersten wieder los. Mit der Zeit lernt es nach einem zweiten Gegenstand zu greifen ohne den ersten loszulassen.

Die Finger werden erst im Alter von ca. einem Jahr wichtig. Zuerst setzt das Kind den Daumen und den Zeigefinger (Pinzettengriff) ein, um Gegenstände zu ergreifen. Ende des ersten Lebensjahres ist die Greifbewegung abgeschlossen und ähnelt schon sehr der des Erwachsenen.

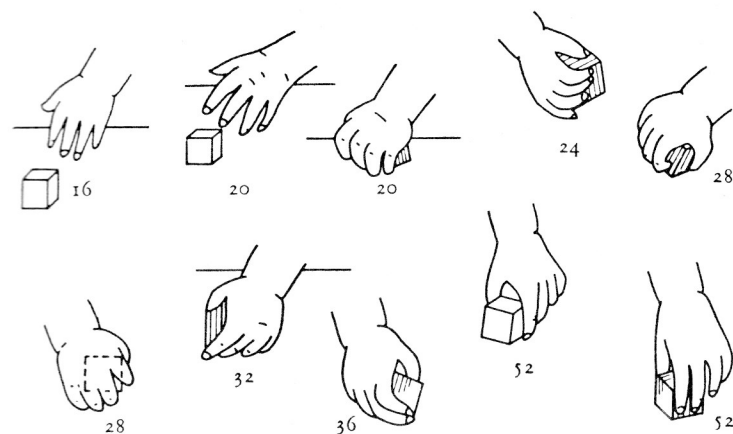


Abbildung 9. Verschiedene Stadien in der Entwicklung der Greifbewegungen im Alter von 16 bis 52 Wochen (nach HALVERSON 1931).

Abb. 5: Nickel entnommen, 1976, S. 121

Stifte, Pinsel, etc. werden zuerst mit der ganzen Hand ergriffen. Die Hand ist nach innen gedreht und wird nicht auf der Unterlage abgestützt. Die Bewegung erfolgt aus der Schulter heraus und die Hand selbst nimmt noch nicht an der Bewegung teil. Danach werden die Finger in die Handlung miteinbezogen. Ab ca. drei Jahren entwickelt sich die Feinmotorik. Das Kind beginnt den Stift mit den Fingern zu greifen und Bewegungen des Handgelenkes begleiten die Stifführung. Allmählich setzt es den Arm auf der Unterlage auf, um den Stift leichter führen zu können.

Die Augen-Hand-Koordination bildet sich durch das Hantieren mit Gegenständen aus. Zu Beginn greift das Kind öfters daneben. Durch Beobachten und spielerisches Experimentieren lernt es Formen, Gewicht und Größen von Gegenständen kennen. Es bekommt ein Gefühl für Nähe und Distanz und für Geschwindigkeit durch fallende und fliegende Gegenstände und durch die Geräusche, die dabei entstehen. Im Spiel und durch stetes Wiederholen von Handlungen gewinnt es an Sicherheit und verbessert die Koordination von Augen und Händen. Mit etwa zwei Jahren kann es einfache geometrische Figuren zusammenbringen, das heißt, es kann einen dreieckigen Baustein in eine entsprechende Öffnung stecken, ein halbes Jahr später große Bauklötze paarweise zuordnen.

2.4 Die Entwicklung der Sinneswahrnehmung

Holle (1988) und Zimbardo et al. (2004) gehen davon aus, dass in den ersten Lebenstagen bereits die meisten Sinnesorgane funktionieren.

a) Visuelle Wahrnehmung

Bei der Geburt kann bereits der Pupillenreflex ausgelöst werden, jedoch ist er noch träge und reagiert nur auf sehr starke Reize. Der neuromuskuläre Sehapparat entfaltet sich in den kommenden Wochen. Zuerst entwickelt sich die Konvergenz (Angleichung) der Augen, danach das Sehen in die Ferne oder Nähe und die Farbunterscheidung. Rot- und Gelbtöne werden von Kleinkindern bevorzugt und zuerst benannt. Blautöne hingegen werden als Letztes erkannt. Grün und blau wird am längsten verwechselt. Ab dem zweiten Monat blickt ein Säugling bereits von der Mittellinie weg und verfolgt eine Person zur Seite. Es fixiert den Blick bereits für einen kurzen Augenblick. Ab dem dritten Monat kreuzt es bereits die Mittellinie. Mit ca. sechs Monaten ist eine differenzierte Bewegung von Augen und Kopf möglich. Ein horizontales Schauen mit Kopf und Augen

gemeinsam ist möglich ohne umzufallen. Ab dem achten Monat kann das Kind vertikale Extreimbewegungen mit Kopf und Augen im Sitzen ausführen ohne die Balance zu verlieren.

Mit ca. einem Jahr ist die Entwicklung der Augen anatomisch weitgehend abgeschlossen. Das Kind erkennt kleine Dinge und schaut einem rollenden Ball nach. Es erkennt einen Gegenstand als denselben, egal aus welchem Blickwinkel, aus welcher Distanz oder hinter welchen Hintergrund ihm dieser gezeigt wird. Es erkennt einen Ball als Ball, auch wenn ein Tuch darüber ist und zieht das Tuch weg. Es bildet sich die Objektpermanenz aus (Piaget 1974). Es sucht nach Gegenständen, deren Verschwinden es nicht beobachtet hat.

Die visuelle Wahrnehmung wird gefördert, indem das Kind vielen visuellen, akustischen (siehe S. 19) oder olfaktorischen Stimuli ausgesetzt wird, die seine Aufmerksamkeit erwecken - es erweitert sich der Blickwinkel. Wenn das Kind sich selbständig durch den Raum bewegt, kann es mehr Gegenstände erforschen. Es ertastet Oberflächenstrukturen, die es später beim Erblicken als glatt oder rau, trocken oder nass wieder erkennt. Ertasten, riechen, schmecken, hören unterstützen das Kind beim Differenzieren seiner visuellen Wahrnehmung.

Die Augenbewegung wird durch Stimuli verbessert und rücken durch Hinschauen in sein Blickfeld

Die Augen und das Vestibulärorgan sind direkt miteinander verbunden. Kinder erhalten über ihre Augen zusätzlich Informationen über Richtungsänderungen und Geschwindigkeit und helfen mit bei der Aufrechterhaltung des Gleichgewichtes.

b) auditive Wahrnehmung

Versuche zeigen, dass Neugeborene auf sehr laute Töne reagieren. Sicher ist, dass ein Säugling mit ca. drei Monaten den Kopf in die Richtung eines akustischen Reizes dreht. Ab dem vierten Monat lauscht er bereits: Er dreht den Kopf in Richtung eines Geräusches und sucht die Quelle mit dem Blick. Allmählich erkennt er Geräusche wieder und verknüpft sie mit einer Bedeutung:

Das Geräusch „Schütteln der Trinkflasche“ bedeutet Nahrung. Danach reagiert es auf erste Wörter. NEIN ist wahrscheinlich das erste Wort, gefolgt von JA und später seinem Namen. Ab ca. 1 1/2 Jahren kann sich ein Kind Geräusche vorstellen. Mit ca. zwei Jahren lokalisiert es ein Geräusch in einem Nebenraum und geht der Ursache nach.

Sehen fördert die auditive Wahrnehmung des Kindes. Wenn Kinder die Entstehung eines Geräusches sehen, nehmen sie dieses leichter und schneller auf. Je besser die visuelle Raumorientierung ausgebildet ist, desto leichter kann das Kind verschiedene Geräusche differenzieren.

c) Sprache

Bei der Geburt sind alle Organe, die für das Sprechen benötigt werden, fertig ausgebildet: Zwerchfell, Stimmbänder, Lippen, Zunge, Rachen und der Gehörapparat. In den ersten Wochen sind Schreilauten die einzige Äußerung des Kindes. Sie sind unspezifisch und haben Signalwert - ein Schrei ruft die Pflegeperson, zumeist die Mutter und veranlasst sie zu bestimmten Handlungen - Nahrungsgabe, Windeln wechseln, Halten, etc.: Es ist das erste Verständigungsmedium. In den folgenden Monaten werden die Schreie differenzierter und können Auslösern wie Hunger, volle Windeln, Schmerz, etc. zugeordnet werden. Ab dem dritten Monat beherrscht das Kind zunehmend mehr die Stimmbänder und die Muskulatur des Zwerchfelles. Das Kind bildet Laute, die es häufig wiederholt – es bedient sich der so genannten Lallsprache (Bühler, 1929). Das Experimentieren mit Lauten findet zeitgleich mit dem Erkunden der Bewegungen des eigenen Körpers statt. Positive Verstärkung erhöht die Häufigkeit der Lautäußerungen im Sinne des operanten Lernens (siehe S. 23): Das Kind wird in seinen Lallmonologen bekräftigt. Es erzeugt mehr unterschiedliche Laute als es in seiner sprechenden Umwelt gibt.

Ab etwa dem zehnten Monat ahmt das Kind seine Mutter plappernd nach. Es spricht längere Lautfolgen, die dem Rhythmus und der Tonlage der Mutter sehr ähneln - es teilt sich der Mutter mit. Es hat Spass daran, Laute zu

differenzieren - lauter, leiser, höher, tiefer. Lapierre et al. (1998) sind der Meinung, dass Kinder damit den Raum akustisch erobern: Lärm erreicht alle zugleich und das Kind bekommt Aufmerksamkeit. Es löst damit verschiedene Prozesse aus: Zuneigung, Akzeptanz oder Ablehnung, Freude oder Zorn.

Gegen Ende des ersten Lebensjahres reduziert sich der Lautbestand auf den seiner sprechenden Umwelt. Zu dieser Zeit setzt das Imitationslernen verstärkt ein. Das Kind ahmt die Lautbildungen der Erwachsenen nach: Zuerst werden Mundstellungen imitiert und danach bestimmte Laute. Das Kind bringt nun Einzelwörter hervor, die zumeist aus einer Silbe oder aus Wiederholungen dieser Silbe bestehen wie z.B. dada, mama. Das Kind verbindet mit dieser Lautäußerung keinen Sinn oder Objektsbezug - dieser wird von den Erwachsenen hergestellt. Es lernt mithilfe von Silbensprechen ein Ziel zu erreichen: „dada“ kann bedeuten, dass es auf den Arm genommen werden will oder einen bestimmten Gegenstand haben möchte. Das Wort erhält die Bedeutung eines ganzen Satzes und man spricht von der Ein-Wort-Satz Phase (Lapierre et al., 1998). Die Plappersprache wird nach und nach durch Sprechen ersetzt. Mit ca. zwei Jahren hat das Kind einen sprechenden Wortschatz von ca. 200 bis 300 Wörtern (Holle, 1988, S. 64). Mit etwa vier Jahren spricht es in langen Sätzen. Mit fünf bis sechs Jahren sollten Aussprache und Grammatik korrekt sein.

d) Die propriozeptive Wahrnehmung

Neugeborene reagieren auf Positionsveränderung durch Bewegung des ganzen Körpers. Kinästhetische Sinneszellen geben Auskunft über die Stellung des Körpers und über seine Bewegung. Sensoren in den Muskeln, Sehnen, Gelenken, in der Haut und im Vestibularorgan liefern Informationen an das zentrale Nervensystem (ZNS). Es werden drei verschiedene Wahrnehmungsqualitäten unterschieden:

- Der Stellungssinn: Der Muskel gibt Auskunft über seinen Tonus (Spannungszustand) und den Bezug der Knochen und Gelenke zueinander. Die Sehnen liefern diese Informationen ebenso.

- Der Bewegungssinn: Gelenke geben durch Winkelveränderung und -geschwindigkeit Auskunft über ihre Bewegung.
- Der Kraftsinn gibt Auskunft über die Muskelkraft, die wir für eine Bewegung oder zum Einhalten einer Stellung aufwenden.

Kinder optimieren dieses komplexe System über ihre Bewegung.

2.5 LERNEN

Säuglinge werden in den ersten Lebenswochen bei der Befriedigung seiner elementaren Bedürfnisse durch Reflexe unterstützt. Jede Veränderung im Verhalten des Säuglings ist demzufolge mit einem Lernprozess verbunden (Piaget 1974).

a) Versuch-Irrtum-Lernen

Ein Versuch bringt zufällig einem bestimmten Effekt. Dieser Erfolg führt dazu, dass dieses Verhalten in ähnlichen Situationen bevorzugt auftritt. Versuch-Irrtum-Lernen wird als Basis vieler Lernvorgänge gesehen (Mazur, 2004).

b) Konditioniertes Lernen

Bei den Lernvorgängen in den ersten Lebensmonaten handelt es sich vorwiegend um Konditionierungsprozesse in Sinne der klassischen (reaktiven) als auch der instrumentellen (operanten) Form (Nickel, 1976, Resch et al., 1999). Der Säugling ist bereits konditioniert: Bringt man ihn in Trinklage, verbindet er diese Lage mit dem Erhalt der Nahrung und beginnt - auch ohne Hunger - zu saugen. Säuglinge können auch negativ konditioniert werden: Wird sein Schreien wiederholt ignoriert, stellt er dieses ein, auch wenn seine Bedürfnisse nicht gestillt sind: Der Säugling wird vernachlässigt.

Unter operanter Konditionierung versteht man Lernen durch Bekräftigung. Auf eine zufällige Verhaltensweise reagiert die Umwelt positiv. Dies wird als Erfolg „erlebt“ und führt dazu, dass es zukünftig häufiger auftritt. Reagiert die Umwelt hingegen negativ auf ein Verhalten, wird das Kind dieses zukünftig verheimlichen, vermindern oder sogar unterlassen. „Positive Bekräftigung bzw. Nichtbeachten von Verhaltensweisen durch die Pflegeperson können so schon vom ersten Lebensjahr an zu äußerst wirksamen Mitteln der Erziehung und damit der Verhaltenbeeinflussung werden“ (Nickel, 1976, S. 144).

c) Nachahmung oder Imitationslernen

Mazur (2004) ist der Ansicht, dass Nachahmen eine angeborene Neigung ist und nach der Geburt bereits einsetzt. Kinder neigen dazu, Gesten der Erwachsenen zu imitieren - besonders das Herausstrecken der Zunge. Ab dem achten Monat etwa tritt laut Spitz (1973, S. 65) das bewusste Nachahmen ein. Das Kind eignet sich durch Imitieren besonders seiner Bezugspersonen Handlungen an: Die Persönlichkeitsentwicklung des Kindes (Mazur, 2004; Spitz, 1973) wird durch seine Eltern maßgeblich geprägt.

d) Denkhandeln bzw. Problemlösungsverhalten

Mit ca. 10 Monaten bildet sich ein Denkhandeln aus. Kinder bringen sich mittels Hilfswerkzeuge einen Gegenstand näher: Sie ziehen an der Tischdecke oder an einer Schnur. Das setzt voraus, dass ein Bezug zwischen dem Hilfswerkzeug und dem Erreichen des Objektes hergestellt wird. Der Ursprung liegt wieder im Versuchs-Irrtum-Verhalten. Mit zunehmender Erfahrung und durch den Spracherwerb wird abstraktes Denken und Handeln möglich. Damit ist vorausschauendes Planen möglich: Das Kind „durchdenkt“ die Lösungen eines Problems zuerst, bevor es diese umsetzt.

2.6 Biologische Merkmale

Es werden nur jene Aspekte kurz beschrieben, die für die motorische Entwicklung essenziell sind (Hülshoff, 1996; Nickel, 1976).

a) Knochenbau und Muskulatur

Das Knochengestüt ist bei Geburt weich und knorpelig. Es verhärtet sich allmählich durch Kalkeinlagerungen und ist mit ca. fünf Jahren abgeschlossen. Alexander (1998) betont, dass das Kind für die Bewegung die Struktur seiner Knochen nutzt und willentlich noch keine Muskelkraft aufwendet. Die Muskulatur beginnt sich verstärkt ab dem vierten Lebensjahr zu entwickeln: Die großen Muskeln bilden sich zuerst aus. Ab dem fünften Lebensjahr entfallen laut Nickel (1976) 75 % der Gewichtszunahme darauf.

An einer Bewegung sind immer Beuge- und Streckmuskeln beteiligt. Während sich die Beugemuskeln zusammenziehen, dehnen sich die Streckmuskeln und setzen zugleich einen leichten Widerstand entgegen. Dadurch wird kontrollierte, langsame Bewegung möglich. Das Zusammenspiel der Muskeln hilft uns auch - unbewusst - gegen die Schwerkraft aufrecht zu bleiben. Motorische Aktivität ist daher immer ein Zusammenspiel von Stabilität und Mobilität: Ist eine Bewegung zu wenig mobil, wirkt sie starr, ist zu wenig Stabilität vorhanden, entstehen ungesteuerte Bewegungen.

Muskeln verleihen unseren Gefühlen Ausdruck. Sensorischer Input löst motorischen Output aus: Die Veränderungen in der Muskel nehmen wir als Freude, Ärger, Zorn, etc wahr.

b) Das Nervensystem

Bei der Geburt sind alle Gehirnzellen voll ausgebildet. Durch Lernen werden neuronale Verbindungen und Veränderungen geschaffen. Informationen zwischen den Nervenzellen werden über Axone und Dendriten weitergeleitet.

Das Kind lernt über Anregungen durch seine Umwelt. „Auf dem Nervensystem basieren Wachheit und Denken, und es verleiht unserer Koordination ihre Präzision. Es liefert die Wahrnehmungsgrundlage, von der aus wir unsere innere und äußere Welt anschauen und mit ihr interagieren“ (Bainbridge-Cohen, 1998, S.71). Spitzer schreibt in einem Vorwort zu einem Projektbericht der OECD (2005), dass die meisten neuronalen Schaltkreise auf Erfahrungen zurück zu führen sind. Wie und wann diese Verbindungen gebildet werden, wird noch diskutiert. Manche Wissenschaftler betonen, dass diese Schaltkreise bis zum Lebensalter von drei Jahren ihre endgültige Form angenommen haben, andere sind der Ansicht, dass die Ausbildung bis ins Jugendalter reicht. Seit kurzem scheint sich jedoch eher ein Konsens abzuzeichnen, dass sich synaptische Verbindungen ein Leben lang bilden.

c) Die Funktionen des Gehirns in Bezug auf Bewegung

Die Funktionen des Gehirns in Bezug auf Motorik werden nur in sehr vereinfachter Form beschrieben, da eine genaue Darstellung den Rahmen der Arbeit sprengen würde (Hülshoff, 1996; Spitzer, 2007).

Unser Gehirn ist in verschiedene Abschnitte eingeteilt, denen unterschiedliche Aufgaben zugeschrieben werden. Untere Strukturen sind für die Koordinierung grundlegenden Körperfunktionen wie Atmung, Verdauung, unwillkürliche Motorik und für grundlegende Triebe wie Hunger, sexuelle Erregung, Verarbeitung von Emotionen verantwortlich. Stammesgeschichtlich sind dies die älteren Strukturen des Gehirns und bilden sich zuerst aus. Jüngere Strukturen entwickeln sich erst nach der Geburt.

Der Hirnstamm ist der älteste Teil unseres Gehirns. In ihm sitzen alle Vitalfunktionen wie die Verdauung, Atmung, die Überwachung des Herzrhythmus und des Blutkreislaufes. Im Inneren des Hirnstammes befindet sich die *Formatio reticularis*, die für die Vitalfunktionen des Körpers und für die Steuerung des Bewusstseinszustands verantwortlich ist. Eingehende sensorische Signale stimulieren die *Formatio reticularis* und aktivieren die Überwachungsfunktion der gesamten Hirnrinde. Ausgehende motorische Reaktionen stimulieren wiederum die *Formatio reticularis* und diesen Signalen entsprechend regelt sie die Vitalfunktionen. Eine Veränderung unseres Bewusstseinsniveaus ist die Folge eines veränderten Erregungszustandes. Der Thalamus (ein Teil des Hirnstammes) koordiniert die Impulse beider Gehirnhälften. Er ist zuständig für die Steuerung besonders komplexer Muskelbewegungen. Ihm haben wir die Durchführung feinmotorischer Bewegungen zu verdanken.

Im Kleinhirn sind alle gelernten Bewegungsmuster abgespeichert. Die Funktionen des Kleinhirns sind ausschließlich inhibierend (hemmend). Schnelle Impulse des motorischen Kortex werden hier geordnet, koordiniert und in eine korrekt durchführbare Bewegung umgewandelt. Das Kleinhirn ist für rasche Bewegungen und für Kurskorrekturen zuständig. Es erhält permanent Informationen vom Rückenmark, von der willkürlichen und unwillkürlichen Muskulatur, den Gleichgewichtsorganen und den Propriozeptoren der Haut.

Die Basalganglien sind für die Umsetzung des Bewegungsplanes der assoziativen Hirnrinde verantwortlich. Sie sorgen dafür, dass eine Bewegung zeitlich und räumlich gut abgestimmt ist. Langsame Bewegungen werden besonders stark von den Basalganglien beeinflusst.

Das limbische System ist direkt über dem Hirnstamm und mit diesem fest verbunden. Es wird ihm vor allem der Sitz der Emotionen, Konzentrationsfähigkeit, Aufmerksamkeit, Wahrnehmung und Gedankenbildung zugeschrieben. Es regelt größtenteils stereotype und instinktive Verhaltensweisen und ist für die Steuerung wichtiger biologischer Abläufe zuständig.

Der Hippocampus, ein Teil des limbischen Systems, ist für emotionale Reaktionen zuständig. Er vergleicht die sensorischen Daten mit bereits Erlernten. Werden Veränderungen wahrgenommen, dann hebt der Hippocampus seine

hemmende Wirkung auf die Formatio reticularis auf. So können wir kleine Veränderungen des Umfeldes wahrnehmen, ohne von einer Flut von Sinneseindrücken überfordert zu werden.

Der Mandelkern (Amygdala) bewertet die vom Hippocampus selektierten Erinnerungen positiv oder negativ. Bei negativer Bewertung wird die Amygdala aktiv und versetzt das vegetative Nervensystem in Alarmbereitschaft.

Der Hypothalamus, unterhalb des Großhirnrinde (Neokortex), ist zuständig für Homöostase, Hunger- und Sättigungsgefühl und Temperatur und dem Empfinden von Freude, Schmerz und Unbehagen. Bevor Informationen das Großhirn erreichen, werden sie durch den Hypothalamus gefiltert.

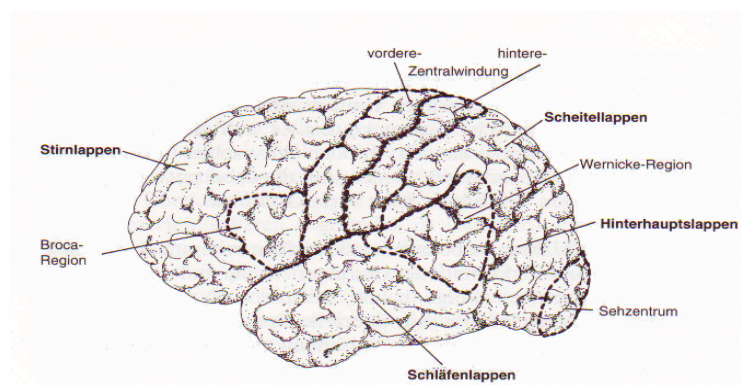
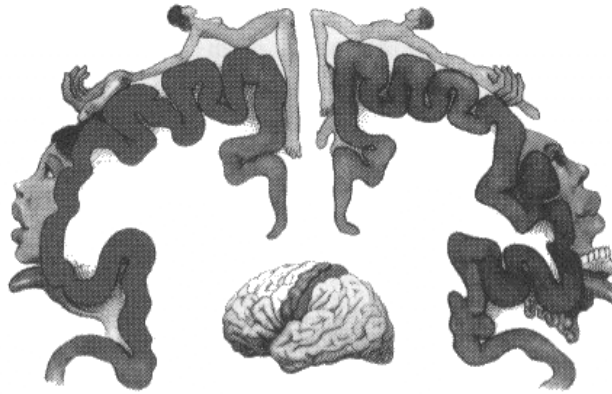


Abb. 6: Hülshoff, 1996, S. 31

Das Großhirn (Neokortex) ist aus Evolutionssicht der jüngste Teil. Es ist durch einen tiefen Spalt in eine linke und rechte Hemisphäre geteilt, die mittels des Balkens verbunden sind. Jede Gehirnhälfte ist in Lappen unterteilt, die auf die Ausführung von verschiedenen Aufgaben spezialisiert sind. Die Frontal- oder Stirnlappen sind für das Planen und Handeln zuständig. Die Temporal- oder Schläfenlappen sind für das Hören, das Gedächtnis und die Objektwahrnehmung verantwortlich. Die Parietallappen befassen sich mit der sinnlichen Wahrnehmung und den räumlichen Prozessen und in den Okzipital- oder Hinterhauptslappen ist das Sehzentrum zu Hause. Die motorischen Rindengebiete (vordere Zentralwindung) sind für die Ausführung unserer willkürlichen Bewegungen zuständig. Die sensorischen Rindengebiete (hintere

Zentralwindung), erhalten alle taktilen Informationen unseres Körpers. Beide Felder sind in Areale eingeteilt (siehe Abb. 10), die für bestimmte Körperabschnitte zuständig sind.



6.1 Motorischer (links) und sensorischer (rechts) Penfieldscher Homunkulus (modifiziert nach Posner & Raichle 1996).

Abb. 7: Spitzer, 2007, S. 102

Die Pyramidenbahn ist zuständig für die Willkürmotorik. Sie führt vom motorischen Kortex durch den Hirnstamm über das Rückenmark direkt zu den Muskeln. Die Nervenbahnen kreuzen sich im Hirnstamm: Der rechte motorische Cortex ist für unsere linke Körperseite zuständig und umgekehrt.

Alle Bahnen außerhalb dieses Systems werden extrapyramidale Bahnen genannt und sind für unwillkürliche motorische Prozesse verantwortlich. Dazu zählen die Stell- und Haltemotorik sowie Teile der Feinmotorik und Koordination. Die extrapyramidalen Nervenbahnen gehen von der motorischen Großhirnrinde aus und werden vom Kleinhirn, von den Basalganglien und dem Hirnstamm gesteuert. Zusammen mit dem Vestibularsystem und den Augen sorgen sie für unser Gleichgewicht. Das Mittelhirn, ein Teil des Hirnstammes, bringt durch Stellreflexe unseren Körper aus einer Schrägstellung wieder in die Normalstellung.

Grob zusammengefasst läuft Bewegung wie folgt ab: Wir beabsichtigen eine Handlung auszuführen - wir wollen z. B. einen Apfel aus einem Korb nehmen. Die assoziativen Regionen leiten diese Information weiter: Die Informationen für die

willentliche Bewegung werden an den motorischen Kortex gesandt, der seinerseits die Befehle über die Pyramidenbahnen direkt zu den Muskeln weiterleitet. Damit die Bewegung exakt ausgeführt wird, laufen zugleich die Informationen zu den Basalganglien und das Kleinhirn. Beide koordinieren die Bewegung und schicken die Informationen weiter an den Thalamus. Dieser leitet die Informationen an den motorischen Kortex weiter und prüft die korrekte Ausführung. Die Koordination von willkürlichen und unwillkürlichen Impulsen ermöglicht eine gut organisierte Bewegung.

Diese knappe Darstellung der motorischen und kognitiven Entwicklung und der Ausbildung der Sinneswahrnehmung soll zeigen, dass in den ersten zwei bis drei Jahren die Entwicklung des Kindes eng mit Bewegung verknüpft ist. Am Ende des ersten Jahres macht das Kind einen wesentlichen Entwicklungsschritt durch das Ausbilden der Objektspermanenz. Es werden Objekte in das Lernen miteinbezogen. Das Kind lernt seine Umwelt zu be-greifen. Durch das Hantieren mit Gegenständen (Kiphard, 1984; Höhne, 1997) lernt es, dass es die Umwelt verändern und sie an seine Bedürfnisse anpassen kann. „Das Kind ... lebt in einer Welt der Objekte. Es interessiert sich für seinen Körper nur in Zusammenhang mit den Objekten, die es in Bewegung oder zum Stillstand bringen kann“ (Lapierre et al., 1998, S. 58). Es werden Objekte umgedreht, es krabbelt darauf, es kriecht hinein, baut Figuren, zerstört sie und baut sie wieder auf. „Das Kind ist ständig kreativ, auch wenn es für uns Erwachsene konfus erscheinen mag“ (Lapierre et al., 1998, S. 63). Piaget (1974) weist darauf hin, dass es für die Entwicklung der praktischen Intelligenz wichtig ist, dass das Kind seine Umwelt durch praktisches Handeln aktiv verändert. Es kommt zu einem kognitiven Lernerfolg. Er kann als den Beginn des abstrakten Denkens gesehen werden. Ein weiterer großer Schritt ist der Erwerb der Sprache. Der Beginn der Sprache (siehe S. 20 f.) steht im engen Zusammenhang mit der Motorik. Hat das Kind sprechen gelernt, kann es sich mittels Worte - ohne Bewegung - mitteilen. Bewusstes Handeln, vorausschauendes Planen und abstraktes Denken werden immer besser ausgebildet. Bewegung bleibt weiterhin ein wichtiger Aspekt in seiner Entwicklung.

Feldenkrais hat sich diese engen Zusammenhänge von Bewegung, sensorischer Wahrnehmung, Empfinden, Denken und Handeln zu Nutze gemacht. Er war davon überzeugt, dass die Veränderung eines der Aspekte die Veränderung der anderen mit sich bringt. Daher kann diese Methode zum Nachreifen von motorischen Defiziten bei Kindern eingesetzt werden. Auf dieser Annahme baut meine empirische Untersuchung auf (siehe Kap. 4).

3 FELDENKRAIS-METHODE

„Wir handeln dem Bild nach, das wir uns von uns machen“ (Feldenkrais, 1996, S. 19).

In den nächsten drei Kapiteln werde ich die Sichtweisen und Erkenntnisse von Dr. Moshé Feldenkrais erläutern, die in den vierziger Jahren entstanden sind. Viele seiner Annahmen wurden später durch die Forschung belegt. Im Anschluss beschreibe ich die verschiedenen Unterrichtsmöglichkeiten und gehe auf meine Arbeit mit den Kindern ein.

3.1 Die Philosophie von Moshé Feldenkrais

Feldenkrais geht davon aus, dass vier Aspekte - Gefühl, Denken, Sinneswahrnehmung und Bewegung - an Handlungen beteiligt sind und sich gegenseitig beeinflussen. Er beschäftigte sich mit Bewegung, da sie seiner Meinung nach am leichtesten zu beeinflussen ist. Er ging davon aus, dass sich die anderen drei entsprechend mitverändern, da sie eng mit Bewegung verknüpft sind. Das Ich-Bild, das der Mensch von sich selbst macht, drückt sich in seinem körperlichen Ich-Bild aus (wie er steht, sich bewegt, wie er seinen Kopf trägt, seine Schultern, seine Stimme, etc). Dieses Ich-Bild ist zum Teil ererbt, anerzogen und durch Selbsterziehung entstanden. Es wird bestimmt von „seinen Handlungen und Reaktionen im Lauf der gewöhnlichen Erfahrungen eines Menschenlebens“ (Feldenkrais, 1996, S. 19). Dieses Bild kann eine aufgeblasene oder verkleinerte Wirklichkeit oder eine Scheinwirklichkeit darstellen. Man sollte dieses "Falschgewordene" laut Feldenkrais wieder loswerden oder das Verschüttete ans Tageslicht bringen: Unser Potenzials soll uns bewusst werden.

Wenn wir Verhalten als die Gesamtheit der Reaktionen auf Reize definieren, müssen wir unterscheiden zwischen reflektorischen Reaktionen, die *per definitionem* nicht vom Menschen beeinflusst werden können, und solchen, die sich nach der Geburt unter dem Einfluß der Umwelt herausbilden und a

priori durch eine Veränderung der Umwelt verändert werden können.
(Feldenkrais, 1994, S. 24)

Angeborene Reflexe können nicht verändert werden. Ein Reflex ist nicht mit Lernen verknüpft, sondern läuft immer gleich ab. Alle Reaktionen, die nicht gesetzmäßig ablaufen, sind nicht vererbt, sondern erlernt und daher veränderbar. Laut Feldenkrais müssen wir diese bewusst wahrnehmen und auf ihre Tauglichkeit hin überprüfen. Er spricht davon (1994), dass erworbenes Verhalten als Ergebnis von Interaktion zwischen genetischer Entität und ihrer Umwelt anzusehen ist.

Der Säugling kommt mit Reflexen auf die Welt, die eine Reaktion auf einen Außenreiz ermöglichen. Verhalten und Bewegung werden durch Zufall, durch Neugierde, durch Experimentieren und Nachahmen erlernt. Erfahrungen, die der Säugling nach der Geburt durch willkürliche Bewegung macht, sind wesentlich. Sie bestimmen den Grad der Ausbildung der Pyramidenbahn: Diese stellt die Verbindung vom Cortex zur Skelettmuskulatur dar und ist von zentraler Bedeutung für willkürliche Bewegungen. Die Ausbildung der neuronalen Verbindungen und muskulären Bewegungsmuster sind intraindividuell verschieden. Unser System lässt auch das Erlernen von Fehlern zu. Je früher der Fehler auftritt, desto länger prägt er sich in unser System ein. Sichtbar wird das fehlerhafte Verhalten im motorischen Output.

3.2 Theoretische Grundannahmen der Methode

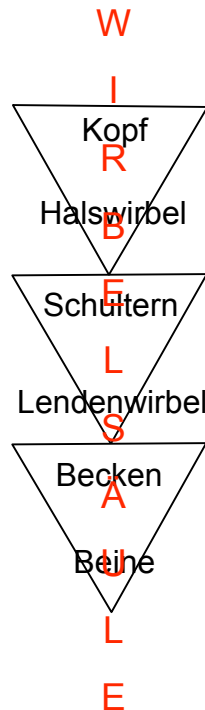
Folgende Überlegungen führten Feldenkrais zu seiner Methode:

Für ihn gibt es ein „rhinisches“ System (1996, S. 67) im Gehirn, das unser Überleben sichert (Regulation der chemischen Vorgänge, Wärmeregulation, Bedürfnisbefriedigung). Es wird vom limbischen System unterstützt, das unseren Bedürfnissen Ausdruck verleiht in Form von Hunger, Durst oder Ausscheidung. Für Feldenkrais ist das rhinische System vererbt und bei allen Menschen gleich. Das limbische System hingegen weist intraindividuelle Unterschiede auf. Das bedeutet, dass eine ausgelöste instinktive Reaktion in der Intensität variabel ist.

Den dritten Teil des Gehirns nennt er supralimbisches System, das den Menschen vom Tier unterscheidet und Abstraktion ermöglicht. Dieser Teil des Gehirns ist asymmetrisch und ermöglicht Bewusstheit. Durch das supralimbische System ist neben der Abstraktion Beurteilung, Bewertung, Planen und vorausschauendes Handeln möglich. Wir erkennen unsere Bedürfnisse und können wählen, wie und wann wir diese stillen werden. Zwischen Denkvorgang und Ausführung gibt es eine Verzögerung, die es uns ermöglicht, Handlungen zu planen, auszuführen oder zu unterdrücken. Es „ist die Grundlage unseres Vorstellungsvermögens, der Einbildungskraft und des urteilenden Denkens“ (Feldenkrais, 1996, S. 73). In diesem Moment der Verzögerung kann sich der Mensch selbst erkennen. Ein reifer Mensch kann frühere Erfahrungen der gegenwärtigen Situation anpassen, in dem er nur die Teile gelten lässt, die ihm dienlich sind.

Die Organisation des aufrechten Ganges spielt für Feldenkrais eine bedeutende Rolle. Bei kleinsten Veränderungen unserer Position muss sich unser System neu ausrichten und die Balance wiederherstellen. Dies sind höchst komplexe Vorgänge, die in uns permanent ablaufen. Das vestibuläre System (Gleichgewichtssystem) kontrolliert alle sensorischen Wahrnehmungen, die Einfluss auf unsere Körperbewegung und damit auf unseren Muskeltonus haben. Diese Bewegungen können so minimal sein, dass wir sie bewusst nicht wahrnehmen.

Feldenkrais vergleicht unseren aufrechten Gang mit einer Pyramide aus Dreiecken. Mechanisch gesehen ist die optimale Haltung des Menschen labil. Sind alle drei Dreiecke optimal ausgerichtet, stehen sie aufeinander wie ein Turm. Der Schwerpunkt ist weit oben und wir fühlen uns sicher, da wir diese Lage jederzeit wieder einnehmen können. Eine senkrechte Mittellinie durch die Spitzen der Dreiecke stellt unsere Wirbelsäule dar. Sind wir optimal ausgerichtet, benötigen wir zum Stehen minimalen Muskeleinsatz. Gerät nun ein Dreieck aus der Balance, müssen sich die anderen anpassen, um den Turm aufrecht zu erhalten: Wir verbrauchen Muskelkraft.



Feldenkrais geht nun davon aus, dass eine optimale Organisation unseres Skelettes eine optimale Organisation unseres Bewusstseins bewirkt: Um diesen optimalen Zustand zu erreichen, muss die Motorik geschult werden.

3.3 Bewegung - Der Schwerpunkt der Methode

Feldenkrais (1996) unterscheidet beim Menschen zwischen drei Zuständen: Wachsein, Schlafen und Bewusstheit. Am Wachsein sind vier Faktoren beteiligt: Die Bewegung, die Wahrnehmung durch die Sinnesorgane, das Gefühl und das Denken. Bewegung bedeutet jegliche Veränderung des Körpers (örtlich, zeitlich, in den Funktionen). Die Wahrnehmung durch die Sinnesorgane betrifft das Sehen, Hören, Riechen, Fühlen, Schmecken, kinästhetische Wahrnehmungen, Rhythmus, Zeit und auch Schmerz. Zu unserem Gefühl gehören Emotionen wie Freude, Ärger, Traurigkeit, Ungeduld, Ehrgeiz, etc. Und beim Denken geht es um all unsere kognitiven Prozesse (Verstehen, Wissen, Unterscheiden können von links und rechts, von richtig und falsch, etc). Nach Feldenkrais sind an jeder Handlung alle vier Faktoren beteiligt. Geht man von deren Wechselwirkung aus,

ist es logisch, dass die Veränderung eines Faktors die Veränderung der anderen Faktoren nach sich zieht.

Im Zustand der Bewusstheit weiss der wache Mensch genau was er tut: Er ist sich bewusst über sein Bewusstsein. „Daß einer etwas tut, beweist noch lange nicht, daß er auch nur oberflächlich wüßte, was er tut oder wie er es tut“ (Feldenkrais, 1996, S. 74). Feldenkrais verwendet als Beispiel das Aufstehen von einem Stuhl. Wenn jemand bewusst aufsteht, kann er sich selbst beweisen, dass er keine Ahnung hat, was er tut, wie er es zu Stande bringt aufzustehen.

...er kann sich so weit überzeugen, bis er überhaupt nicht mehr aufstehen kann. Dann bleibt ihm nichts übrig, als zu der ihm gewohnten Methode zurückzukehren, nämlich sich zu befehlen auszusteigen und es den Spezialisten in ihm zu überlassen, die Handlung so auszuführen, wie es ihnen beliebt, und das heißt: Wie er es gewöhnlich tut. (ebd.)

Feldenkrais hat aus folgenden Gründen die Bewegung - einer der vier Faktoren - zum Schwerpunkt seiner Methode gemacht (Feldenkrais, 1998, S. 59 ff.):

- a) Das Nervensystem ist vorwiegend mit Bewegung beschäftigt
Jegliches Handeln, Denken und Fühlen bewirkt eine Veränderung des Körpers und damit eine Neuausrichtung → Bewegung ist an allen Vorgängen, die durch das Nervensystem eingeleitet werden, beteiligt.
- b) Die Qualität einer Bewegung ist leichter zu erkennen, da wir sie wahrnehmen können. Von Bewegung wissen wir mehr als von Liebe, Zorn, Neid oder selbst vom Denken.
- c) Wir haben über Bewegung größere Erfahrung
Fühlen und Denken werden eventuell falsch oder negativ bewertet und in Folge unterdrückt, verleugnet oder als Schwäche interpretiert.
- d) Bewegung ist wichtig für die Selbsteinschätzung (Ich-Bild)
Wenn z.B. ein Kind eine körperliche Einschränkung bewusst wahrnimmt, wird es sich anders entwickeln. Es muss sich mehr anstrengen und vorausschauend seine Bewegung planen, da es sich auf spontane Reaktionen nicht verlassen kann.
- e) Jede Muskeltätigkeit ist Bewegung

Egal, was wir tun, ob wir uns bewegen, essen, sprechen, hören, atmen, etc. - Muskeln sind immer beteiligt. Bewegung ist nicht nur mechanisches Koordinieren, sondern der Muskeltonus spiegelt Einstellungen und Geisteshaltungen wider. Dies zeigt sich in unserer Gesamtbewegung und im Gesichtsausdruck: Ein hoher Tonus führt zu eckigen/ruckartigen Bewegungen, während ein ständig entspannter Muskel Bewegung verlangsamt und schwächt.

f) Bewegungen spiegeln den Zustand des Nervensystems wider

Durch eine Reihe von Impulsen über das Nervensystem kontrahieren sich unser Muskeln. Findet durch Bewegung eine Veränderung im Nervensystem statt, wird sich folglich der Muskeltonus ändern. Daher zeigt sich eine neue Haltung, wenn durch Bewegung eine Veränderung im Nervensystem und im Gehirn stattfindet.

g) Bewegung ist die Grundlage der Bewusstheit

Der Muskel verleiht dem, was in uns vorgeht, Ausdruck. Wenn wir uns z. B. fürchten, organisieren sich Gesichtsmuskel, Herzmuskel, Atmung, etc. zu einer Gestalt und wir wissen, wie sich Fürchten anfühlt → unsere Empfindungen finden Ausdruck durch unterschiedliche Muskelanspannungen.

h) Atmen ist Bewegung

Atmung spiegelt unsere Anstrengungen, Störungen, etc. wider und reagiert auf Veränderungen im vegetativen System. Ein starker Reiz lässt uns den Atem anhalten. Daher wird Atmen benutzt, um Entspannung und Ruhe in den Körper zu bringen. Atmung ist gut organisiert, wenn unser Skelett gegen die Schwerkraft zweckmäßig ausgerichtet ist.

i) Sinnesempfindung und Denken beruhen auf Bewegung

Dicht unterhalb des motorischen Kortexes befinden sich jene Hirnstrukturen, die u.a. für assoziative Vorgänge verantwortlich sind. Daher sind Gefühle und Sinnesempfindungen mit Assoziationsvorgängen verbunden. Verhalten im Moment seines Auftretens kann als ein einzigartiges Ganzes aus Haltung, Sinnesempfindung, Gefühl, Denken und chemischen/hormonellen Prozessen betrachtet werden. Dieses zusammengesetzte Ganze (Schema) kann nicht in seine Einzelteile zerlegt werden. Eine Änderung im motorischen Cortex

verändert die Muskulatur und das Schema wird erschüttert: Gefühl und Denken verlieren ihre Basis. Die Gewohnheit wird nicht mehr unterstützt und kann jetzt geändert werden → Veränderung im motorischen Cortex beeinflussen unser Denken und unsere Gefühle.

3.4 Unterrichtsmethoden und die Arbeit mit Kindern

„Spielerisches Lernen ohne Ziel“ ist für Feldenkrais die beste Lernmethode. Als Kinder entdecken wir auf diese Weise unsere Möglichkeiten, Fähigkeiten und unsere innere Weisheit. Auf dieser Basis hat Feldenkrais zwei Möglichkeiten entwickelt, seine Methode zu lehren: In einer Gruppe (ATM) oder in Einzelarbeit (FI) (Feldenkrais, 1996; Shelhav, 2002; Wallner, 2000).

a) ATM - **A**wareness **t**hrough **M**ovement - Bewusstheit durch Bewegung

Die Übungen werden meistens am Boden liegend ausgeübt, um die Wirkung der Schwerkraft weitgehend auszuschalten. Die Feldenkrais-LehrerIn gibt verbale Anweisungen über Bewegungsabläufe einer Lektion. Jeder "Schüler" führt die Bewegung nach seiner Vorstellung aus. Er wird aufgefordert, durch (minimale) Differenzierung seiner Bewegungen den effizientesten Bewegungsablauf herauszufinden. Dies geschieht durch Experimentieren und mit Leichtigkeit. Dafür braucht er Zeit, Aufmerksamkeit und Unterscheidungsvermögen. Jeder Einzelne führt in seiner Eigenzeit und seinem Tempo die Bewegungen aus. Aufmerksamkeit wird erreicht, indem Anstrengung bei der Bewegung reduziert und die Wahrnehmungssensibilität erhöht wird. Denn kleine und schwache Reize werden (vom Nervensystem) leichter wahrgenommen.

Bei einer ATM lernt der Schüler gleichzeitig zu denken und zu handeln. Er bekommt verbale Anweisungen und führt zeitgleich die Bewegung aus. „Auf diese Weise lernt er zu tun, was er denkt, und zu denken was er tut, eines während dem andern und keins dem andern voraus“ (Feldenkrais, 1996, S. 91).

Des Weiteren lernt der Schüler unnötige Bewegungen zu erkennen und wegzulassen. Manchmal werden bei einer Handlung Teile unseres Körpers unnötigerweise mitbewegt, die die Bewegung sogar erschweren. Wir wenden dann unnötige Kraft auf und belasten zudem unsere Gelenke.

Die Atmung hilft dem Schüler. Daher wird Bewegung und Atmung aneinander angepasst. Wenn es anstrengend wird oder eine Bewegung nicht klar ist und er sie trotzdem ausführen will, wird er den Atem anhalten. Ein angehaltener Atem signalisiert uns Anstrengung.

Ein weiterer Aspekt ist die Umkehrbarkeit der Bewegung (Reversibilität). Feldenkrais versteht darunter jederzeit die Kontrolle über die eigene willentliche Bewegung zu haben. Eine reife Persönlichkeit hat die Reversibilität integriert und kann fast jede Aktivität unterbrechen, umkehren oder neu beginnen.

Bewusstheit durch Bewegung lässt uns die Bewegungen in uns selbst entdecken und entwickeln. Bewegung wird zum Handwerkszeug, um alte Trampelpfade und Gewohnheiten zu verlassen und Neues zu entdecken.

Durch seine Lektionen versuchte er den sensorischen Teil des Nervensystems zu re-aktivieren oder re-programmieren, damit dieser seine Funktionen besser ausführen kann. Daher war es ihm wichtig, dass selten benutzte Muskeln in seinen Lektionen bewegt wurden. ... und er erklärte immer wieder, dass eine merkwürdige Bewegungsaufgabe verschiedene Bereiche des Gehirns stimulieren und so die Funktion des gesamten Gehirns verbessern würde. (Friedmann, 1989, S. 77)

b) FI - Funktionale Integration

Die Einzelarbeit wird Funktionale Integration genannt. Dabei liegt der Klient zumeist auf einer Liege oder auf dem Boden und die Feldenkrais-LehrerIn bewegt seine Körperteile. Es findet überwiegend nonverbale Kommunikation statt. Über Körperbewegung tritt sie mit ihrem Klienten in Kontakt und lehrt ihn Bewegungsabläufe zu verstehen. Zu Beginn unterstützt sie die Bewegungen, die gut funktionieren und gewinnt dadurch das Vertrauen des Nervensystems.

Danach kann sie dem System neue Variationen von Bewegungen anbieten oder Bezüge zwischen einzelnen Körperteilen klären. Der Klient lernt, dass Bewegung mit weniger Anstrengung und größerer Effizienz möglich ist. Durch die Änderung in der motorischen Konfiguration lösen sich bestehende Schemata auf und Veränderungen im sensorischen Bereich, im Denken und Fühlen können folgen. Es besteht die Möglichkeit, während der Einzelsitzung den Klienten aktiv mitarbeiten zu lassen, um seine Sensibilität und seine kinästhetische Wahrnehmung bewusster zu schulen.

Feldenkrais sieht seine Methode als eine Ganzheitsmethode. Für ihn ist es nicht möglich, Geist und Körper in der Behandlung zu trennen. Die Methode ist für jeden Menschen gedacht, ob jung oder alt, ob (geistig) gesund oder krank. Es ist eine Lernmethode, bei der der Klient (oder Schüler) die Möglichkeit bekommt, durch unterschiedlichste Angebote zu lernen. Es wird weder Ziel noch Richtung vorgegeben. Der Klient erfährt nie, was als nächstes passiert. Dadurch wird ihm die Möglichkeit genommen, sich eine feste Vorstellung von einem Ziel zu machen. Er wäre überwiegend damit beschäftigt, das Ziel - auch unter Anstrengung - zu erreichen: Aufmerksamkeit kann somit nicht mehr auf den Erkundungsprozess, dem "WIE" gerichtet werden.

Bei der Arbeit mit Kindern werden die frühkindlichen Entwicklungsschritte nachgezeichnet. Spass und Erfolg muss im Vordergrund sein, sonst ist ihre Aufmerksamkeit nach kurzer Zeit erschöpft. Zwischendurch werden die Kinder aufgefordert, absichtlich Fehler zu machen oder besonders faul zu sein - was ihnen meistens viel Freude bereitet. Kinder lernen dadurch Unterschiede wahrzunehmen und erkennen, dass "Fehler" zum Lernen dazugehören und korrigierbar sind. Sie entdecken eine große Vielfalt an Lösungsmöglichkeiten und übertragen sie im Alltag auf andere (Problem)Situationen. Das Selbstbewusstsein wird gestärkt. Kinder, die sich sicher bewegen können und ein gut entwickeltes Selbstbild haben, sind flexibel im Alltag. Dies konnte durch meine Untersuchung bestätigt werden.

Im Bereich der Arbeit mit Kindern gibt es noch andere Methoden wie Ergotherapie, Heilpädagogik und Motopädagogik, die die motorische Entwicklung des Kindes unterstützen. Frostig (1973), die sich mit der Entwicklung der Heilpädagogik für Kinder beschäftigt hat, sprach in Bezug auf Kinderentwicklung und -förderung vom Lernen durch Bewegung:

Mit diesem Buch wird ein Programm dargestellt, wie man Bewegungsfertigkeiten und kreative Bewegung lehrt und fördert, um auf diese Weise die ganzheitliche Entwicklung von Kindern zur Entfaltung zu bringen - das heißt, ihre physischen und psychischen Fähigkeiten, die Fähigkeit zu lernen und miteinander auszukommen, ihr Selbstgefühl und ihre Beziehung zur Umwelt. (1973, S. 13)

Ich erläutere die Motopädagogik (Fischer, 2004) etwas näher, die sich besonders im pädagogischen Bereich etablierte. Den Ansatz des Motopädagogen Kiphard, Verhalten von Kindern über die Schulung von motorischen Fertigkeiten zu beeinflussen, finden wir in der Feldenkrais-Philosophie wieder. Kiphard (1984) hat sich in Deutschland um die Motopädagogik verdient gemacht. Er arbeitete über 20 Jahre mit behinderten Kindern. Durch speziell konzipierte, ganzheitliche Lernmethoden erzielte er große Erfolge. So kam er auf die Idee, diesen Ansatz auch zur Förderung von nicht behinderten Kindern zum Einsatz zu bringen. Kiphard ging davon aus, dass durch Bewegung auf die Gesamtentwicklung des Kindes Einfluss genommen werden kann. Er gründete 1976 den 'Aktionskreis Psychomotorik e.V.', um diesen Ansatz der breiten Masse zugänglich zu machen. „Es darf heute als gesichert angenommen werden, daß man durch psychomotorische Frühförderung im Elternhaus und Kindergarten kindlichen Fehlentwicklungen wirksam vorbeugen kann“ (Kiphard, 1984, S. 8). Ziel der Motopädagogik ist es, die Gesamtpersönlichkeitsentwicklung des Kindes zu fördern. Dies geschieht einerseits durch Hilfestellung bei der Entwicklung von Handlungsmöglichkeiten, indem sich das Kind mit der biologischen und dinglichen Umwelt auseinandersetzt. Auf der anderen Seite geht es um die Förderung der Befähigung zur Lösung sozialer Aufgaben, die durch die Auseinandersetzung mit

personalen Umweltgegebenheiten erfolgt. Seine Übungen bauen auf den Bereichen Wahrnehmung, Bewegung und emotional-sozialer Bereich auf:

- Wahrnehmungsbereich: Je besser die Wahrnehmung, desto vollkommener die Bewegungsbeherrschung.
- Bewegungsbereich: Wahrnehmung und Bewegung sind immer in Interaktion und nicht zu trennen. Es geht um das Reagieren auf Umweltreize, auf eigene Aktionen, die die Umwelt verändern und daher wieder ein Reagieren auslösen.
- Emotional-sozialer Bereich: Es geht einerseits um den körperlichen Ausdruck von Gefühlen und andererseits um ein Verständnis für eine personale Umwelt. Gefühle und Affekte sollen nicht unterdrückt werden, sondern es soll Kindern die Möglichkeit gegeben werden diese expressiv-motorisch auszudrücken.

Gleichzeitig lernen die Kinder, den anderen mit seinen Absichten und Vorstellungen zu respektieren, um gemeinsames Handeln möglich zu machen. „Der Begriff Psychomotorik betont innerhalb der menschlichen Motorik den engen Zusammenhang von Annehmen, Erleben, Erfahren und Handeln“ (Fischer, 2005, S. 16).

EXKURS: BIOGRAPHIE VON DR. MOSHÉ FELDENKRAIS

Dr. Moshé Feldenkrais (1904 - 1984) wurde in Slawuta geboren, einer kleinen Stadt in der heutigen nördlichen Ukraine. 1918 wanderte er alleine in das damals britische Mandatsgebiet Palästina aus und engagierte sich bei der Gründung des unabhängigen Staates Israel. Mit 23 Jahren maturierte er und war anschließend als Mathematiker in der Landvermessung tätig. Bereits in jungen Jahren entwickelte er ein großes Interesse an vielerlei Sportarten: U.a. war er leidenschaftlicher Fußballspieler - als linker Verteidiger - und lehrte Jiu Jitsu. Früh begann er sich für Hypnose zu interessieren und übersetzte das Buch von Emile Coués über Suggestion und Autosuggestion ins Hebräische. 1928 ging er nach Paris, studierte Elektrotechnik, Mathematik und Physik und promovierte an der Sorbonne. Danach arbeitete er im Labor des Ehepaars Pierre und Marie Curie, die sich zu dieser Zeit mit der ersten Kernspaltung beschäftigten. Er lernte

Jigoro Kano kennen, den Begründer des modernen Judo. Feldenkrais wurde mit 32 Jahren der erste europäische Träger des Schwarzen Gürtels, schrieb Lehrbücher über Judo und gründete den ersten Judoclub Europas in Paris. 1940 entkam Feldenkrais den einmarschierenden Nationalsozialisten und nahm in England seine Tätigkeit in der britischen Admiralität auf. Er war mit anderen Wissenschaftlern in einem kleinen Dorf in Schottland interniert, wo er Vorträge für seine Kollegen über seine spätere Methode hielt. Bereits in den Jahren davor galt das Interesse von Feldenkrais der Neuro- und Verhaltensphysiologie. Verstärkt wurde sein Interesse durch eine eigene Knieverletzung und durch die Arbeit seiner Frau Yona Rubinstein als Kinderärztin. Anfang der fünfziger Jahre holte der Staat Israel Feldenkrais als Physiker an ein wissenschaftliches Forschungsinstitut der Armee, dessen Leiter er später wurde. Daneben hielt er Vorlesungen über Verhaltenspsychologie an der Universität Tel Aviv. Später widmete er sich ausschließlich der Praxis, Lehre und Verfeinerung seiner eigenen Arbeit. Viele Vorträge in Europa und den USA folgten. Sie sind zum Teil in Büchern erschienen, die in viele Sprachen übersetzt wurden. Ende der 60er Jahre begann er Anhänger seiner Methode als Lehrer auszubilden. Drei Ausbildungen in der nunmehr nach ihm benannten Methode führte er selbst durch (ab 1968 für seine israelischen Assistenten; ab 1975 für eine Gruppe in San Francisco; ab 1980 für zweihundertfünfzig Studenten in Amherst, Massachusetts). 1981 erlitt er einen Hirnschlag, von dem er sich nicht mehr gänzlich erholte. Er starb 1984 in Tel Aviv.

Aufgrund einer schweren Knieverletzung (Kreuzbänderverletzung), die er sich beim Fußballspielen zuzog, war Feldenkrais in jungen Jahren für eine längere Zeit in seiner Beweglichkeit eingeschränkt. Er beanspruchte sein anderes Bein über Gebühr und verletzte dieses Knie bei einem weiteren Sturz. Er konnte überraschenderweise wieder auf seinem anderen Bein stehen, vom dem er seit Wochen glaubte, es nicht belasten zu können. Für ihn stellte sich nun folgende Frage: Wie konnte er auf dem verletzten Bein stehen, das er seit Wochen nicht belastete und dessen Oberschenkelmuskulatur sich eindeutig zurückgebildet hatte? In den 40er Jahren wurde seine Knieverletzung während eines Einsatzes auf einem U-Boot wieder akut. Der konsultierte Chirurg stellte ihm eine 50%ige

Heilungschance durch einen operativen Eingriff in Aussicht. Darauf begann Feldenkrais sich intensiv mit Bewegung zu befassen. In monatelanger disziplinierter Arbeit beobachtete er mittels langsamer, kleiner Bewegungen seine Gewohnheiten und konnte sich selbst heilen. Sein Hauptinteresse galt daraufhin den individuellen Entwicklungsmöglichkeiten des Menschen. Unterstützt wurde er dabei von seinen Kenntnissen in Physik und Mechanik und seine intensive Beschäftigung mit damaligen neuesten Erkenntnissen der Bewegungswissenschaft, Neurophysiologie, Medizin, und Psychoanalyse. Weiters beeinflusste ihn seine unkonventionelle Neugier und Offenheit für die Erfahrungen von Sportlern, Tänzern, Musikern, Schauspielern und die Erkenntnisse ungewöhnlicher Wissenschaftler (z.B. Ludwig Wittgenstein, Heinz von Förster) und Persönlichkeiten wie Ida Rolf, F. M. Alexander und Gerda Alexander, Milton Erickson und vor allem Heinrich Jacoby und Elsa Gindler. Er begann nach seinem Wissen Menschen durch seine Hände zu unterrichten, was er später FI - Funktionale Integration - nannte. Im Jahr 1947 arbeitete er erstmalig mit einer kleinen Gruppe von Freunden, es entstanden die ersten Lektionen in Bewusstheit durch Bewegung, später ATM - awareness through movement - genannt. Sein erstes Buch "Body and Mature Behaviour" erschien 1949 (deutsche Übersetzung 1994: Der Weg zum reifen Selbst). Darin stellte er erstmals die Grundlagen seiner Methode dar. Weitere 3 Bücher folgten (Das starke Selbst, Bewusstheit durch Bewegung, Abenteuer im Dschungel des Gehirns - Der Fall Doris).

Dr. Feldenkrais arbeitete weltweit mit unzähligen Menschen: David Ben-Gurion, dem ersten israelischen Premierminister, verschaffte er Linderung bei seinen chronischen Rückenschmerzen, Yehudi Menuhin - der weltberühmte Musiker - ließ sich zeitlebens von Feldenkrais behandeln. Dadurch wurde er mit seiner Lehre in Israel und bald darauf über die Grenzen hinaus bekannt. Um noch einige Namen zu nennen: Peter Brooke, Moshé Dayan, Margaret Mead, Narciso Yepes und Franz Wurm (späterer Leiter des Feldenkrais-Institutes in der Schweiz) zählten zu seinen Schülern.

Die Ausbildung zur Feldenkrais-LehrerIn

Die Ausbildung dauert vier Jahre und unterliegt den Richtlinien der IFF (International Feldenkrais Federation). Innerhalb dieser Zeit werden 160 Tage Ausbildung absolviert. In den ersten beiden Jahren werden vorwiegend ATM's unterrichtet. Sie dienen einerseits dazu, die Methode kennen und verstehen zu lernen und andererseits zum Kennen lernen des eigenen Ich-Bildes und zur Verbesserung der Selbstorganisation. Nach zwei Jahren wird eine Prüfung im Unterrichten von ATM abgelegt. Bei Bestehen erhält man die vorübergehende Lizenz zum Unterrichten von ATM's. Der Schwerpunkt der nächsten beiden Jahre liegt im Erlernen von FI und weiterhin zur Selbstorganisation. Am Ende des vierten Jahres wird wieder eine Prüfung abgelegt, in funktionaler Integration (FI). Wird die Prüfung bestanden, ist man offizielle Feldenkrais-LehrerIn.

4 EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG

4.1 Identifizierung der Anfangsbedingungen: Untersuchungsleitende Fragestellung

Wie bereits in der Einleitung erwähnt, wird ein enger Bezug zwischen Motorik, Sinneswahrnehmung, Fühlen und Denken postuliert, den ich in meiner Arbeit empirisch untersuche. Eine effektive Änderung im Verhalten des Menschen kann durch die Modifikation eines dieser Aspekte erreicht werden. Der motorische Teil nimmt dabei einen besonderen Stellenwert ein, da die gesamte Entwicklung des Menschen auf Bewegung aufbaut und all seine Sinne nach der Geburt mit Bewegung verknüpft sind. Auf dieser Annahme basiert die Feldenkrais-Methode. Daher kann folgende Schlussfolgerung gezogen werden:

Unser emotionales Empfinden ist in motorischen Bewegungsmustern abgespeichert und findet seinen Ausdruck in körperlichen Gebärden, in unserem Verhalten, in unserem Charakter, etc.. Manche dieser Konfigurationen werden zur Gewohnheit: Sie entziehen sich unserem Bewusstsein und werden daher als unveränderlich hingenommen.

Die Feldenkrais-Methode macht sich die Zusammenhänge von Motorik, Sinneswahrnehmung, Fühlen und Denken zunutze und bringt uns über die motorische Schulung die Möglichkeit des Umlernens nahe. Durch die Verbesserung der Motorik werden wir uns unseres eigenen Potenzials bewusst und es werden einschränkende Verhaltensweisen und Gedanken reduziert: Mehr Freiheit und Flexibilität in der Bewegung bedeutet mehr Freiheit und Flexibilität im Leben.

Die Arbeit mit Kindern ist in dem Zusammenhang sinnvoll, damit sich belastende Konfigurationsmuster nicht festigen können. Motorische Defizite werden ohne Ursachenanalyse festgestellt und durch Bewegungsschulung ausgeglichen: Instabiles Gleichgewicht und inadäquate Bewegungsabläufe werden spielerisch korrigiert. Das Nervensystem ist somit nicht mehr mit dem Ausgleich von Defiziten beschäftigt. Indem Kinder ihre Flexibilität und Sicherheit in der Bewegung entfalten, steht ihnen ihr volles Potenzial zur Verfügung. Sie können sich konzentrierter den gestellten Aufgaben widmen. Ein Kind, das ein

größeres Handlungspotenzial erworben hat, stellt sich Herausforderungen und bewältigt diese mit Geschick und Leichtigkeit. Es spürt keine körperliche Andersartigkeit und kann leichter soziale Kontakte knüpfen. Es entwickelt sich demzufolge emotional stabil, ist Herausforderungen gewachsen und empfindet das Leben nicht bereits in jungen Jahren als mühselig und beschwerlich.

Motorische Entwicklungsstörungen können u.a. zu folgenden Schwierigkeiten und Verhaltensweisen führen:

- Sichtbare motorische Einschränkungen
- Motorische Unruhe
- Tollpatschiges Bewegungsverhalten
- Erhöhtes Unfallrisiko
- Konzentrationsmangel
- Aufmerksamkeitsdefizite
- Aggressives Verhalten
- Geringe Frustrationstoleranz
- Außenseiterrolle
- Geringes soziales Engagement
- Lernschwierigkeiten
- Schlechtes Schriftbild
- etc.

4.2 Hypothesen

Die Feldenkrais-Methode stellt den Anspruch, durch die Veränderung der Motorik das Verhalten und Befinden des Menschen positiv zu beeinflussen. Eine Intervention nach der Feldenkrais-Methode muss demnach sowohl die Motorik als auch das Verhalten der Kinder verbessern bzw. eine Veränderung herbeiführen. Daraus leiten sich folgende Hypothesen ab.

Hypothese 1:

H0: Die Schulung des motorischen Verhaltens mittels der Feldenkrais-Methode bringt keine Verbesserung der Gesamtmotorik der Kinder.

H1: Die Schulung des motorischen Verhaltens mittels der Feldenkrais-Methode verbessert die Gesamtmotorik.

Hypothese 2

H0: Die Schulung der Feinmotorik bringt keine Verbesserung in der Schreibmotorik der Kinder.

H1: Die Schulung der Feinmotorik verbessert die Schreibmotorik.

Hypothese 3

H0: Die Schulung der Gesamtmotorik bewirkt keine Verhaltensveränderung.

H1: Die Schulung der Gesamtmotorik verändert das Verhalten der Kinder positiv, das im alltäglichen Leben beobachtet werden kann.

4.3 Operationalisierung der Hypothesen

a) Ad Hypothese 1: Verbesserung der Gesamtmotorik.

Frostig (1973), Kiphard (1994), Feldenkrais (1992, 1996), Lapierre et al. (1998) verlangen, dass vor der Durchführung von Interventionen der Entwicklungsstand eines Kindes festgestellt werden muss. Dann soll durch gezielte Bewegung versucht werden, dem Kind die Möglichkeit zu geben, sich in der Motorik „nach zu entwickeln“. Daher war es notwendig, ein Messinstrument zu finden, das den Entwicklungsstand des Kindes aufzeigt. Zudem muss der Vorwurf einer Verbesserung durch Training der Testaufgaben ausgeschlossen und sichergestellt werden, dass Entwicklungsdefizite durch eine besondere Geschicklichkeit des Kindes nicht kompensierbar sind.

Zum Einsatz kam der KTK - Körperkoordinationstest. Der KTK prüft die Bewegungsdimension Gesamtkörperbeherrschung, das heißt die Entwicklung der Leistung hinsichtlich Gesamtkoordination und großmotorische Gewandtheit der Kinder mittels 4 Messungen: Balancieren rückwärts, monopedaless Überhüpfen, seitliches Hin- und Herspringen mit Zeitmessung und seitliches Umsetzen mit Zeitmessung. Weiters ließ ich zu Beginn der Untersuchung den Kindern einen Purzelbaum und eine Brücke machen und die Arme vor- und rückwärts kreisen. Aus Erfahrung war mit Einschränkungen im Nackenbereich zu rechnen. Durch diese Übungen kann anfangs getestet werden, ob und in welchem Ausmaß Defizite im Nacken- und Schulterbereich beobachtbar sind.

b) Ad Hypothese 2: Verbesserung der Schreibmotorik

Schreiben ist abhängig von einer gut entwickelten Feinmotorik. Voraussetzung dafür ist eine gut ausgebildete Grobmotorik. Dem zufolge kann postuliert werden, dass die Schulung der Grobmotorik die Entwicklung der Feinmotorik automatisch zulässt und dies im Schriftbild des Kindes sichtbar gemacht werden kann.

Ich wählte den H-D-T, den Hand-Dominanz-Test aus. Dieser Test ist als Hand-Dominanz-Nachweis konzipiert, jedoch erschien mir der Test geeignet, eine Veränderung in der Schreibmotorik aufzuzeigen. Es werden 3 verschiedene Aufgaben gestellt: Spuren nachzeichnen, Kreise punktieren und Quadrate punktieren. Um diese Aufgabe zu erfüllen, braucht das Kind neben einer guten Feinmotorik eine gut entwickelte Augen-Hand-Koordination, Konzentration und Geduld.

c) Ad Hypothese 3: Verhaltensveränderungen

Feldenkrais postuliert, dass seine Arbeit eine Verhaltensänderung beim Schüler bewirkt. Dem zufolge müsste sich bei jedem Kind, das in irgendeiner Form als

auffällig bezeichnet wird, das Verhalten ändern. Um dies zu messen, muss das Kind eingeschätzt werden. Folgende Fragen sind daher zu beantworten:

- i) Wie kann eine objektive Einschätzung des Kindes erfolgen?
- ii) Welcher Aspekt von Verhalten soll untersucht werden?

Ad i) Die Verhaltenseinschätzung des Kindes von zwei von einander unabhängigen Personen aus dem sozialen Umfeld und aus verschiedenen Gesichtspunkten ist notwendig. Es wurden daher folgende Messinstrumente gewählt:

- CBCL/4-18-Elternfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen (siehe S. 56 f.):
Es geht um die Einschätzung der Eltern hinsichtlich der Kompetenzen und Probleme der Kinder. Die Auswertung dieses Fragebogens umfasst die folgenden Skalen und Werte: 3 Kompetenzskalen (Aktivität, soziale Kompetenz und Schule) und 8 beurteilungsübergreifende Syndrome (Sozialer Rückzug; Körperliche Beschwerden; Angst/Depressivität; Soziale Probleme; Schizoid/Zwanghaft; Aufmerksamkeitsstörung; Delinquentes Verhalten; Aggressives Verhalten).
- TRF - Fragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen (siehe S. 58 f.):
Dieser Fragebogen bezieht sich auf den CBCL/4-18. Es sind ca. 80 % der Fragen gleich und 27 zusätzliche betreffen die Schulsituation und das Lehrer-Schüler-Verhältnis. In meiner Untersuchung wurde dieser Fragebogen von den Hortpädagoginnen ausgefüllt.
- CMV - Checkliste motorischer Verhaltensweisen (siehe S. 60 f.):
Mittels des CMV erfolgte eine Beurteilung des motorischen Verhaltens im Alltag durch die Hortpädagoginnen.
- Es wurde zwecks Anamnese ein Leitfadeninterview mit den Müttern/Vätern/Eltern durchgeführt. Der Leitfaden (siehe Anhang B) entstand in Anlehnung an den DEF, den diagnostischen Elternfragebogen (siehe S. 62 f.).

Ad ii) Eine Möglichkeit bestünde darin, Verhaltensauffälligkeit zu definieren und diese mittels einer Vorher-Nachher-Messung zu überprüfen. Dann hätte eine Auswahl der Kinder gezielt auf diese Auffälligkeiten abgestimmt werden müssen. Im Fall von Signifikanz wäre die Feldenkrais-Methode als Interventionsmittel bestätigt, eine Verallgemeinerung auf Verhalten global wäre jedoch nicht zulässig. Folglich wurde die Entscheidung getroffen, die Hypothese hinsichtlich der Verhaltensveränderung allgemein zu formulieren und explorativ die Veränderungen herauszufinden. Die Erhebung der Veränderungen wurde mittels eines offenen Interviews mit den Hortpädagoginnen und den Kindern selbst gemacht. Auf Interviews mit den Eltern/Vätern/Müttern wurde hier verzichtet.

4.4 Versuchsplanung

Ziel der Untersuchung war es, den Einfluss von Bewegungsschulung - die daraus hervorgehende motorischen Verbesserung und ihre positiven Auswirkungen - auf das Verhalten der Kinder aufzuzeigen. Unter Zugrundelegung der theoretischen Annahmen leiteten sich meine Hypothesen, wie in Kap. 4.2. beschrieben, ab. Um diese zu überprüfen, habe ich ein klassisches Design ausgewählt. Mittels standardisierter Tests wurde eine Vorher-Nachher-Messung durchgeführt und wurden die Veränderungen im motorischen Bereich aufgezeigt. Für die Verhaltensveränderungen wurde eine explorative Untersuchung durch Befragung der Hortpädagoginnen und der Kinder gewählt.

Auf eine Kontrollgruppe wurde aus ethischen Gründen verzichtet. Es war für mich nicht vertretbar, eine Kindergruppe mittels einer Pseudointervention zu "behandeln" - außer, diese Kinder hätten im Anschluss ebenfalls Feldenkrais-Lektionen erhalten. Ich konnte im Vorfeld nicht wissen, ob dies sowohl organisatorisch als auch zeitlich möglich ist. Daher entschloss ich mich für einen dritten Messpunkt 3 Monate nach der zweiten Messung - ohne Intervention zwischen den beiden Messpunkten.

Das „Finden von Kindern“ gestaltete sich sehr schwierig. Die Ursprungsidee war, eine homogene Gruppe zu finden: Ich wollte Kinder im Grundschulalter (1. -

4. Klasse) untersuchen, die von einer autorisierten Stelle (Kinderpsychologen, Psychiater, psychiatrische Einrichtungen) bereits als auffällig diagnostiziert waren. Ich stellte bei verschiedenen öffentlichen Stellen bzw. entsprechenden Institutionen Anfragen auf mögliche Zusammenarbeit. Die Idee der Untersuchung wurde meistens begeistert aufgenommen, hingegen die Unterstützung bei der Realisierung abgelehnt. Daher verwarf ich die Idee der homogenen Gruppe und entschloss mich, Kinder für die Untersuchung heranzuziehen, die in der Schule bzw. im Hort als verhaltensauffällig eingeschätzt wurden. Ich fragte neuerlich bei Institutionen und öffentliche Stellen an, die Grundschul Kinder betreuen. Eine einzige Institution der öffentlichen Hand nahm die Untersuchung als Bereicherung zum Wohlergehen der Kinder an und erklärte sich zur Zusammenarbeit bereit.

Es handelt sich dabei um einen städtischen Hort. Dort wurden zur Zeit der Untersuchung drei Gruppen mit insgesamt 60 Kindern betreut. Aus allen drei Gruppen wurden insgesamt 16 Kinder ausgewählt, die durch die Hortpädagoginnen (HP) als problematisch eingestuft wurden bzw. sichtbare motorische Defizite aufwiesen. Weiters war bekannt, dass diese Kinder in der Schule ebenfalls als auffällig galten. Um einen guten Ablauf zu gewährleisten, wurde mit den HP's ein Ablauf ohne Unterbrechungen vereinbart. Auf Grund der Rahmenbedingungen entschied ich mich für eine 8-wöchige Intervention. Der Beginn der Untersuchung wurde aus folgenden Gründen mit Anfang Oktober angesetzt:

- Ein zeitgleicher Start der Untersuchung und der Schule Mitte September hätte die Kinder überfordern können.
- Einige Kinder kamen erst Anfang Oktober zur Hortbetreuung.
- Kinder, die neu eingeschult wurden und von Beginn an in der Hortbetreuung waren, konnten in der Untersuchung berücksichtigt werden.
- Ein durchgehender Ablauf der Intervention war gewährleistet.
- Die Endtests wurden für die zweite Dezember-Woche festgesetzt. Danach waren die Kinder mit Proben für die Weihnachtsfeier beschäftigt.
- Ein späterer Start wäre erst im März denkbar gewesen, nach den Energieferien, jedoch wäre hier ein unterbrechungsfreier Ablauf durch Ostern

und diverse lange Wochenende im Mai und schulautonome Tage nicht gewährleistet gewesen.

Die Hortleiterin bzw. -pädagoginnen stellten das Projekt den Eltern vor. Gemeinsam mit der Hortleiterin verfassten wir eine kurze Projektbeschreibung und entwarfen eine Einverständniserklärung für die Eltern. Die Eltern wurden zuerst mündlich über das Projekt informiert und dann ihr Einverständnis (Teilnahme des Kindes am Projekt, Verwendung der Daten in meiner Diplomarbeit) mittels der Einverständniserklärung schriftlich eingeholt (siehe Anlage A).

4.5 Erläuterungen der Tests

Zwei weitere Aspekte waren bei der Auswahl der Tests (siehe S 45. ff.) zu berücksichtigen. Zum einen wollte ich die Kinder durch die Testsituation nicht über Gebühr beanspruchen, damit im Rahmen des Hortalltags die Testdurchführung zeitlich machbar war. Zweitens musste der motorische Test für Kinder von 6 bis 10/11 geeignet sein und eine Testwiederholung eine hohe Reliabilität aufweisen. Es gibt einige motorische, standardisierte Tests, die jedoch nur für Kinder von 6 bis 7 oder von 8 bis 10 konzipiert sind bzw. keine hohe Re-Test-Reliabilität aufweisen. Der nachfolgend erklärte KTK-Test erfüllte alle Anforderungen.

4.5.1 KTK-Test: Der Körperkoordinationstest für Kinder

Der KTK-Test (Kiphard & Schilling, 1984) dient zur Erfassung der Gesamtmotorik bei Kindern im Alter von 6 bis 14. Er wurde von Kiphard und Schilling 1974 in der heutigen Form veröffentlicht. Es ist eine Weiterentwicklung ihres ursprünglichen HMKTK-Test, des Hamm-Marburger-Körperkoordinationstest für Kinder.

Es setzt sich aus 4 Bewegungsaufgaben zusammen:

1. Balancieren rückwärts (BR) über verschieden breite Latten (Länge 3 m, Höhe 5 cm, Breiten 3 cm, 4,5 cm, 6 cm).
2. Monopedales Überhüpfen (MÜ) von rechteckigen Schaumstoffplatten (50 x 20 x 5 cm), von denen bis zu 12 aufeinander gelegt werden können (60 cm).
3. Seitliches Hin- und Herspringen (SH) über eine Holzleiste (65 x 4 x 2 cm) während 15 sec.
4. Seitliches Umsetzen (SU) auf 2 flachen Podesten (25 x 25 cm Spanplatte mit 4 untergeschraubten Türstoppfern, Gesamthöhe 5 cm) innerhalb von 20 sec.

Diese Aufgaben stellen ungewohnte und in der Alltagsmotorik kaum vorkommende Bewegungssituationen dar. Der motorisch-koordinative Anpassungsprozess einer Gesamtkörperbeherrschung ist alters- und entwicklungsabhängig anzusehen. Nach vorliegenden Untersuchungen handelt es sich um eine intelligenzunabhängige Bewegungsdimension. Mit dem KTK können Entwicklungsrückstände in der Bewegungskoordination herausgefunden werden.

Nach den faktorenanalytischen Untersuchungen von Schilling und Mitarbeitern kommt den Einzelaufgaben eine unterschiedliche differential-diagnostische Bedeutung zu. Mit allen vier Aufgaben wird in hohem Maße die Gesamtkörperkoordination des Prüflings angefordert. Die Einzelaufgaben des KTK sind nicht oder nur geringfügig übbar. Der KTK erscheint daher als besonders geeignet, die Effektivität psychomotorischer Übungsprogramme durch eine Testung vorher und nachher zu kontrollieren. Die Einzelaufgaben messen nach faktorenanalytischen Ergebnissen eine einzige Bewegungsdimension: Die Gesamtkörperbeherrschung. Die Untertests können jedoch für eine spezifische Therapieindikation herangezogen werden.

Die im Zuge der Normierung durchgeführte Überprüfung der Testgütekriterien ergab hinsichtlich der Re-Test-Reliabilität für die Rohpunktwerte $r_{tt} = .80$ bis $.96$. Eine ausreichende Objektivität der Durchführung und Auswertung des KTK ist durch festgelegte Anweisung und Versuchsplanung weitgehend gewährleistet.

Soziokulturelle Unterschiede in den Testleistungen von Kindern aus städtischen und ländlichen Schulen wurden nicht gefunden. In der Normierungsstichprobe (N = 1228) zeigten sich in den einzelnen Altersklassen jedoch

Geschlechtsunterschiede in den Aufgaben des Monopedalen Überhüpfens und des Seitlichen Hin- und Herspringens. Es wurde deshalb für diese beiden Aufgaben eine für alle Altersstufen nach Jungen und Mädchen getrennte Normierung vorgenommen. Die Korrelationen der KTK-Rohwerte mit Größe und Gewicht nach der Altersstandardisierung erwiesen sich ebenfalls als insignifikant. Allerdings sollte bei der Interpretation markant niedriger MQ-Werte das eventuelle Übergewicht des betreffenden Kindes mit berücksichtigt werden.

Für den KTK liegen Altersnormen in Form von MQ-Werten für die 5- bis 14-jährigen vor. Sie sind analog den IQ-Werten mit einer Streuung von 15 um den MQ-Mittelwert von 100 verteilt. Das errechnete Vertrauensintervall beträgt $\pm 9,3$ MQ-Werte bei 5 % Irrtumswahrscheinlichkeit. Ein MQ unter 85 beweist lediglich das Vorliegen einer Schwäche oder Auffälligkeit in der Bewegungskoordination. Erst unterhalb eines MQ von 70 können wir von Koordinationsstörungen im Sinne des Vorliegens pathologischer Bewegungsmuster sprechen.

Die hohe Trennschärfe des KTK zwischen hirngeschädigten und -gesunden Kindern wurde schon in früheren Untersuchungen festgestellt. Schilling (1976) konnte mit Hilfe des KTK-Test 91 % der frühkindlich Hirngeschädigten von gesunden Vergleichskindern abheben.

4.5.2 H-D-T: Hand-Dominanz-Test

Der H-D-T (Steingrüber & Lienert, 1971) ist als Hand-Dominanz-Nachweis konzipiert. In meiner Untersuchung wurde dieser Test herangezogen, um Veränderungen in der Feinmotorik sichtbar zu machen.

Der Test besteht aus drei Untertests:

1. Spurennachziehen (SN)
2. Kreispunktieren (KP)
3. Quadratpunktieren (QP)

Um eine Handüberlegenheit herauszufinden, wurden die Untertests so angelegt, dass sie die psychomotorische Geschicklichkeit im richtigen Maße forderte. Dies wurde durch eigene, nicht veröffentlichte Untersuchungen durch die Autoren

herausgefunden. Die Normierung erfolgte an Hand von 1306 Grundschulern im Alter von 6;0 - 10;6 Jahren aus 14 Schulen. Der H-D-T ist ein Papier- und Bleistifttest. Er ist als Gruppentest angelegt, kann jedoch auch als Einzeltest durchgeführt werden. Dabei ist zu beachten, dass die erhobenen Normwerte aus Gruppenversuche erhoben wurden. Es ist ein objektiver Test, da die Auswertung mittels einer Schablone bzw. durch einfaches Auszählen erfolgt. Eine genügende Objektivität der Durchführung und Auswertung des H-D-T ist durch festgelegte Anweisung und Versuchsplanung weitgehend gewährleistet. Eine Re-Test-Zuverlässigkeit wird mit $r_{tt} = .80$ angegeben.

Die Rohwerte werden wie folgt ermittelt:

- bei SN werden die Werte unter Zuhilfenahme einer Schablone ermittelt. Fehler (Vorbeizeichnen) werden nicht berücksichtigt. Eine Analyse unter Berücksichtigung von Fehlern ergab keinen Unterschied zur Auswertung ohne Fehler.
- KP und QP werden die Treffer ausgezählt. Vorbeitreffer bzw. Auslassungen werden nicht mitgezählt, Doppeltreffer werden nur einmal gezählt.

Die Auswertung des H-D-T wird in meiner Untersuchung verändert angewandt. Es werden die erzielten Rohwerte (der drei Untertests) beider Messungen miteinander verglichen. Dadurch sollte eine Verbesserung der Feinmotorik festgestellt werden. Nach dem Einsatz des Tests musste ich feststellen, dass der H-D-T kein ideales Messinstrument war. Folgende Nachteile haben sich ergeben:

- Obwohl als Gruppentest ausgewiesen, ist er meiner Ansicht nach nicht optimal dafür geeignet. Es ist schwierig bei Gruppen größer als 4 Kindern den Test durchzuführen. Es entwickeln sich Eigendynamiken in der Gruppe durch einzelne Kinder, die übereifrig sind, gerne Kasperl spielen, eifersüchtig sind auf Leistungen anderer Kinder und aggressiv werden, sich benachteiligt fühlen, etc. Oder manche Kinder hören mitten im Test auf und andere schließen sich an. Die Testdauer verzögert sich um ein vielfaches und die Testausführung wird sehr anstrengend - sowohl für die Kinder als auch für die TestleiterIn.
- Viele Kinder wollen die Besten sein und ein Stopp interessiert sie nicht - sie zeichnen weiter: Es entsteht durch die Testsituation ein Wettbewerb unter

den Kindern. Erklärungen, dass es in dem Test nicht ums Gewinnen geht, können daran nichts ändern.

- Ein schöneres Schriftbild bringt zum Teil langsames Schreiben mit sich und daher weniger Punkte. Das Schriftbild per se fließt aber in die Auswertung nicht mit ein.

4.5.3 CBCL/4-18 - Elternfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen

Im CBCL/4-18 (Arbeitsgruppe Deutsche Child Behaviour Checklist, 1998) geht es um die Beurteilung des Kindes hinsichtlich seiner Kompetenz, Verhaltensauffälligkeiten und emotionalen Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen im Alter von 4 - 18 Jahren durch die Eltern. Es ist die deutsche Fassung der Child Behaviour Checklist oder Achenbach-Skala genannt. Dieser Fragebogen bezieht sich auf den TRF-Lehrerfragebogen: 94 Items sind mit TRF völlig identisch und 24 Items betreffen spezielle Probleme im Eltern-Kind-Verhältnis. Die Item-Formulierung ist möglichst einfach gehalten. Mädchen und Jungen haben unterschiedliche Normierungstabellen und zusätzlich haben die Altersgruppen 4 bis 11 und 12 bis 18 eigene Normwerte, bei der Kompetenzskala von 6 bis 11. Von 4 bis 5 entfällt die Kompetenzskala, da es noch keine schulische Beurteilung gibt.

Kompetenz-Items

Im ersten Teil des Fragebogens wird die Kompetenz des Kindes erfragt. Bei den ersten beiden Items werden Aktivitäten abgefragt und eine Einschätzung hinsichtlich Qualität und Häufigkeit im Vergleich zu anderen gleichaltrigen Kindern. Item 3 fragt die Zugehörigkeit zu Vereinen oder anderen Organisationen ab und wieder Qualität und Item 4 Arbeiten im Haushalt und deren Qualität. Item 5 gibt Auskunft über die Anzahl der Freunde und die Häufigkeit des Sehens dieser Freunde und Item 6 das Auskommen mit Geschwistern/anderen Kindern/Eltern und wie gut es alleine spielt/arbeitet. Item 7 erfragt die durchschnittliche

schulische Leistung, ob eine Sonderschule besucht wird, eine Klasse schon wiederholt wurde und ob es Lernschwierigkeiten/Probleme gibt. Einschätzungen werden immer im Vergleich zu gleichaltrigen Kindern abgefragt. Nach einem Auswertungssystem ergibt sich für jedes Item eine Punkteanzahl. Die Items werden zu Gesamtskalen wie folgt aufsummiert:

- Aktivitäten: Item I komplett, Item II nur die Häufigkeit + Qualität, Item IV komplett
- Soziale Kompetenz: Item III komplett, Item V komplett, Item VI komplett
- Schule: Item VII komplett

T- Werte ≤ 30 werden als klinisch auffällig eingestuft, der Grenzbereich liegt zwischen T = 30 - 33.

Die Kompetenz global wird mittels eines Gesamtwertes, der aus den Summen der drei Gesamtskalen gebildet wird, ermittelt. Hier gelten T-Werte ≤ 37 als klinisch auffällig, der Grenzbereich liegt zwischen T = 37 - 40.

Problem-Items

Im zweiten Teil werden mittels 120 Items Verhaltensauffälligkeiten, emotionale Auffälligkeiten und körperliche Beschwerden erfasst. Die Items sind den acht folgenden Skalen zugeteilt:

- I. Sozialer Rückzug
- II. Körperliche Beschwerden
- III. Ängstlich/depressiv
- IV. Soziale Probleme
- V. Schizoid/zwanghaft
- VI. Aufmerksamkeitsprobleme
- VII. Dissoziales Verhalten
- VIII. Aggressives Verhalten
- (IX) Andere Probleme

Die Gruppe internalisierende Störungen setzt sich aus Skala I bis III zusammen, die externalisierende Störung aus der Summe von Skala VII und VIII. Außerdem wird noch die Gesamtsumme aller Skalen beurteilt. Hier werden jene Items hinzuge-rechnet, die keiner Skala zugeordnet sind, sondern unter „andere Probleme“ zusammengefasst werden.

Auf Grund von Diskriminanzanalysen amerikanischer Stichproben wurden folgende cut-offs ermittelt:

Bei Syndromskalen I - VIII: T-Wert ≥ 70 klinisch auffällig, Grenzbereich 67 - 69

Übergeordnete Skalen: T-Wert ≥ 64 klinisch auffällig, Grenzbereich 60 - 63

Die Mehrzahl der Syndromskalen hat sich in deutschsprachigen Analysen (Döpfner et al., 1994) als hinreichend konsistent erwiesen. Lediglich die Konsistenzen der Skala *Schizoid/zwanghaft* sind für die Individualdiagnostik unzureichend. Hohe Ausprägungen auf den Syndromskalen sollten als Anhaltspunkt dafür dienen, die einzelnen Items zu inspizieren und gegebenenfalls die Eltern gezielt weiter zu explorieren. (Arbeitsgruppe Deutsche Child Behaviour Checklist, 1998, S. 18)

4.5.4 TRF - Lehrerfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen

Dieser Fragenbogen (Arbeitsgruppe Deutsche Child Behaviour Checklist, 1993) wurde gewählt, um eine Gesamteinschätzung des Kindes durch die HortpädagogInnen zu erhalten. Ursprünglich ist der Bogen zur Befragung von Lehrern konzipiert. In meiner Untersuchung wurde dieser Fragebogen von den Hortpädagoginnen ausgefüllt. Da die Kinder nach der Schule direkt in den Hort gehen, dort Essen, Hausaufgaben machen, Spielzeit im Garten und gemeinsame Zeit in der Gruppe verbringen, finde ich die Kompetenz der Hortpädagoginnen hinsichtlich der Länge und Intensität der Betreuung der Kinder als ausreichend, um die Kinder mittels dem TRF zu beurteilen.

Im TRF geht es um die Beurteilung des Kindes bezüglich seiner Kompetenz, Verhaltensauffälligkeiten und emotionale Auffälligkeiten. Dieser Fragebogen bezieht sich auf den CBCL/4-18. 94 Items sind mit dem CBCL/4-18 völlig identisch und 24 Items betreffen die Schulsituation und das Lehrer-Schüler-Verhältnis. Mädchen und Jungen haben unterschiedliche Normierungstabellen und zusätzlich haben die Altersgruppe 6 bis 11 und 12 bis 18 eigene Normwerte.

Kompetenz-Items

Im ersten Teil des Fragebogens wird die Kompetenz des Kindes ermittelt, wobei nur zwei Items zur Auswertung herangezogen werden. Und zwar wird auf einer 4-stufigen Skala die schulische Leistung des Kindes eingeschätzt. Der Mittelwert wird zur Beurteilung der schulischen Leistung herangezogen. Auf einer siebenstufigen Skala wird weiters eingeschätzt, wie viel das Kind arbeitet, wie angemessen es sich verhält, wie viel es lernt und wie glücklich/zufrieden es im Vergleich zu anderen gleichaltrigen Kindern ist. Die einzelnen Werte werden zur Beurteilung des Kindes herangezogen und ebenso wird mittels eines Gesamtwertes, der durch Aufsummieren der vier Einzelwerte gebildet wird, die Verhaltenskompetenz des Kindes bewertet. Für beide Skalen gilt, dass Ausprägungen mit einem T-Wert ≤ 37 als klinisch auffällig einzustufen sind. Der Grenzbereich wird von $T = 37 - 40$ definiert.

Problem-Items

Im zweiten Teil werden mittels 120 Items Verhaltensauffälligkeiten, emotionale Auffälligkeiten und körperliche Beschwerden erfasst. Die Items werden acht folgenden Skalen zugeteilt:

- I. Sozialer Rückzug
- II. Körperliche Beschwerden
- III. Angst/Depressivität
- IV. Soziale Probleme
- V. Schizoid/zwanghaft
- VI. Aufmerksamkeitsstörung
- VII. Delinquentes Verhalten
- VIII. Aggressives Verhalten
- (IX) Andere Probleme

Die Gruppe internalisierender Störungen (INT) setzt sich aus Skala I bis III zusammen, die externalisierende Störung (EXT) aus der Summe von Skala VII und VIII. Außerdem wird noch die Gesamtsumme aller Skalen beurteilt. Hier werden jene Items hinzugerechnet, die keiner Skala zugeordnet sind, sondern

unter „andere Probleme“ zusammengefasst werden. Auf Grund von Diskriminanzanalysen amerikanischer Stichproben wurden folgende cut-offs ermittelt.

Bei Syndromskalen I - VIII: T-Wert ≥ 70 klinisch auffällig, Grenzbereich 67 - 69

Übergeordnete Skalen: T-Wert ≥ 64 klinisch auffällig, Grenzbereich 60 - 63

Die Übernahme der amerikanischen Normierung ist allerdings noch nicht hinreichend abgesichert, da keine Untersuchung an einer repräsentativen deutschen Stichprobe vorliegt. Allerdings haben Untersuchungen an repräsentativen Stichproben in den Niederlanden und die Analysen an klinischen Stichproben in Deutschland (vgl. Döpfner, Berner & Lehmkuhl, 1994a) überwiegend relativ geringfügige Abweichungen von den amerikanischen Werten ergeben. Die Mehrzahl der Syndromskalen hat sich in deutschsprachigen Analysen als hinreichend konsistent erwiesen. Für die Individualdiagnostik unzureichend sind die Konsistenzen der Skala **Schizoid/zwanghaft**. Hohe Ausprägungen auf den Syndromskalen sollten als Anhaltspunkt dafür dienen, die einzelnen Items zu inspizieren und die Lehrer gezielt weiter zu explorieren. (Arbeitsgruppe Deutsche Child Behaviour Checklist, 1993, S. 12)

4.5.5 CMV : Checkliste motorischer Auffälligkeiten

Leichte Bewegungseinschränkungen bei Kindern sind in Alltagsbewegungen nur schwer erkennbar, jedoch zeigen die meisten Kinder Probleme im emotionalen Bereich und im sozialen Verhalten. Der CMV (Schilling, 1976) eignet sich daher nur geringfügig zum Aufdecken von motorischen Störungen. Er dient als Groborientierung über psychomotorische Verhaltensauffälligkeiten. Es wird das gesamte Bewegungsverhalten von Kindern im Alter von 6 bis 11 mit Hilfe einer Beurteilungsskala eingestuft. Voraussetzung ist, dass der Beobachter das zu beurteilende Kind vorher über längere Zeit in den verschiedensten täglichen Spiel- und Sportsituationen beobachtet hat. Er braucht kein Fachmann zu sein. Die Einschätzung des Kindes erfolgt mittels einer Skala. Diese besteht aus 78 gebräuchlichen Eigenschaftswörtern, die das psychomotorische Verhalten von

Kindern beschreiben. Diese Eigenschaftswörter wurden aus ursprünglichen 191 durch umfangreichen Itemanalysen und Faktorenanalysen ermittelt und acht Dimensionen zugeordnet. Jedes dieser nach dem Zufall angeordneten guten und schlechten Bewegungsqualitätsmerkmale muss als zutreffend oder nicht zutreffend angekreuzt werden. Jede Skala besteht aus zehn psychomotorischen Einzelmerkmalen; bei Skala 6 konnten nur acht brauchbare Items gefunden werden. Die ersten 3 Skalen beschreiben eine gut koordinierte Motorik, die verbleibenden fünf eine auffällige, gestörte Motorik. Das bedeutet Skala 1 bis 3 beschreiben das positive Bewegungsverhalten und Prozentränge (PR) über 84 lassen sich als über der Norm liegend interpretieren, hingegen werden PR über 84 bei Skala 4 bis 8 als auffällig interpretiert, PR über 97 sogar als pathologisch. Die einzelnen Skalen werden wie folgt beschrieben:

- Skala 1: Lebhaftes und freudiges Bewegungsverhalten
Dieses Bewegungsverhalten ist in erster Linie gekennzeichnet durch Lebhaftigkeit und überschäumende Funktionslust: Zeichnet sich aus durch einen hohen Grad an Motiviertheit, Aktivität, Reaktionsvermögen und durch eine überdurchschnittliche motorische Koordination.
- Skala 2: Beherrschtes und stetiges Bewegungsverhalten
Beschreibt das besonnene, bedächtige, kontrollierte Bewegungsverhalten des Kindes.
- Skala 3: Anmutiges und elegantes Bewegungsverhalten
Diese Dimension charakterisiert eine überdurchschnittliche Harmonie und Ausgewogenheit in der Koordination. Korreliert mit Skala 1 ($r = .51$).
- Skala 4: Schwerfälliges und träges Bewegungsverhalten
Beschreibt ein träges, verlangsamtes und schwerfälliges Bewegungsverhalten. Kinder wirken gelangweilt, bequem, sie sind nicht spontan.
- Skala 5: Zerfahrenes und planloses Bewegungsverhalten
Beschreibt ein planloses, unkontrolliertes und fahriges Bewegungsverhalten. Diese Kinder sind leicht abzulenken, sie können sich nicht auf eine Aufgabe konzentrieren. Unruhe, Umtriebigkeit kann Ausdruck emotionaler Labilität sein.
- Skala 6: Gehemmttes und ungeschicktes Bewegungsverhalten

Geht häufig mit Ängstlichkeit, Unsicherheit, emotionaler Gehemmtheit einher. (Bedeutet aber nicht, dass dies zu ungeschicktem Bewegungsverhalten führt.)

- Skala 7: Übereiliges und vorschnelles Bewegungsverhalten
Beschreibt ein „Nicht-Abwarten-Können“, ein Überschiessen in der Bewegung. Korreliert mit Skala 5 ($r = .59$). Die Kinder verhalten sich hastig, übereilig und vorschnell.
- Skala 8: Kantiges und holpriges Bewegungsverhalten
Beschreibt grobe Koordinationsstörungen - ruckartige, abgehackte, kantige und linkische Bewegungsabläufe.

Die Normierung erfolgte an 260 Grund- und Hauptschülern und an 65 lernbehinderten Sonderschülern im Alter von 6 bis 11. Geschlechtsunterschiede wurden bei der Normierung berücksichtigt. Die Re-Test-Reliabilität wird wie folgt angegeben: r_{tt} : Skala 1 .92, Skala 2 .83, Skala 3 .62, Skala 4 .92, Skala 5 .91, Skala 6 .86, Skala 7 .13 und Skala 8 .67. Sie wurde allerdings nur an $N = 11$ ermittelt. Skala 7 zeigt vermutlich einen niedrigen Wert, da die Skala nur selten zutraf. Laut Schilling lassen die Skalen jedoch eine ausreichende Zuverlässigkeit vermuten.

Es wurde von Schilling festgehalten, dass es sich um die persönliche Wiedergabe des Beobachters handelt und die Möglichkeit einer fehlenden Objektivität besteht.

4.5.6 Interviews

Es wurden insgesamt drei Interviews geführt.

- a) Das erste Interview wurde mit den Eltern/Müttern/Vätern zu Beginn der Untersuchung gemacht. Der Interviewleitfaden (siehe Anlage B) wurde an den DEF, den diagnostischen Elternfragebogen angelehnt. Es diente in erster Linie zur Erhebung der Anamnese und war eine Möglichkeit, die Eltern/Mütter/Väter der Kinder kennen zu lernen und Schwierigkeiten der Kinder zu erfahren, die durch den CBCL/4-18 nicht abgefragt wurden.

- b) Das zweite Interview, die Befragung der Kinder, erfolgte im Anschluss an den KTK-Test im Dezember. Die Kinder wurden befragt, ob sie an sich selbst irgendwelche Veränderungen bemerkt hätten, in Spielsituationen, in der Schule, im Hort, beim Lernen, etc. Wenn die Kinder keine Antwort wussten, brachte ich ihnen ein Beispiel aus ihren eigenen Erzählungen im Laufe unserer Arbeit, um ihnen "auf die Sprünge" zu helfen.
- c) Das dritte Interview wurde mit den Hortpädagoginnen und der Hortleiterin nach Beendigung der Intervention geführt. Es diente zur Erhebung von beobachteten Verhaltensveränderungen. Es war ein unstrukturiertes Interview und es wurde folgende Frage gestellt: „Gibt es irgendwelche Veränderungen im Verhalten oder bei der Motorik des Kindes X, die seit Beginn des Projektes aufgetreten sind oder die Dir aufgefallen sind. Was konntest du beobachten?“

4.6 Versuchspersonen

Die Kinder wurden durch die Hortpädagoginnen, in Absprache mit der Hortleiterin, ausgewählt. Es wurden jene Kinder in die Studie genommen, die u.a. folgende Verhaltensauffälligkeiten zeigten:

- Konzentrationsschwierigkeiten beim Lernen, beim Spielen, bei Gruppenarbeiten, etc.
- Aufmerksamkeitsschwierigkeiten
- Leicht ablenkbar bei Hausaufgaben (HÜ) machen und benötigen eine lange Zeit und Unterstützung
- Stören der Gruppe bei gemeinsamen Aktivitäten - „Kasperl“ spielen
- Aggressives Verhalten anderen Kindern gegenüber
- Motivationslosigkeit
- Wenig Kontakt zu anderen Kindern in der Gruppe
- Tollpatschige, linkische Bewegungsabläufe
- Erhöhtes Verletzungsrisiko

Es waren sechzehn Kinder in der Untersuchung, sieben Mädchen und neun Burschen im Alter von 6;2 bis 10;8, erste bis vierte Klasse Grundschule,

unterschiedlicher Nationalität. Drei Kinder, zwei Burschen und ein Mädchen, schieden mit Ende Dezember aus dem Hort aus, sodass die geplante dritte Testung nur noch mit dreizehn Kindern durchgeführt wurde.

4.7 Versuchsdurchführung und Störfaktoren

4.7.1 Ablauf der Untersuchung

In den Vorgesprächen mit der Hortleitung und den Hortpädagoginnen wurde vereinbart, dass die Arbeit mit den Kindern auf zwei Tage in der Woche begrenzt bleibt. Es gibt noch andere Projekte, die zur Förderung der Kinder im Hort stattfinden, z.B. Unterricht mit ORFF-Geräten oder Mediation. Zusätzlich machen angehende Hortpädagoginnen immer wieder 2- bis 3-tägige Praktika im Hort. Um die Kinder nicht zu sehr in ihrem Wochenrhythmus zu stören und mit zusätzlichen Programmen zu überfordern, wurde die Feldenkrais-Arbeit für Montag und Dienstag festgesetzt. War ein Kind erkrankt oder aus anderen Gründen nicht anwesend, wurde ein Ersatztermin gefunden. Ich möchte an dieser Stelle erwähnen, dass ich sowohl von den Hortpädagoginnen als auch von der Hortleitung tatkräftig und vorbildhaft unterstützt wurde.

Zu Beginn der Untersuchung wurden die Kinder dem KTK-Test und dem H-D-T unterzogen. Zusätzlich mussten sie einen Purzelbaum schlagen, eine Brücke machen und beide Arme gleichzeitig vor- bzw. rückwärts kreisen. Damit wurden Defizite im Nacken- und Schulterbereich eingeschätzt (näheres Kap. 4.7.2). Auf einer Skala von 1 (geht überhaupt nicht) bis 10 (kann es ohne Probleme) wurden der Purzelbaum von mir bewertet.

Das Interview wurde größtenteils mit den Müttern - es fanden sich ein Vater und zwei Elternpaare ein - nach Terminvereinbarung durch die Hortpädagoginnen, jeweils in den Räumlichkeiten des Hortes, durchgeführt. Im Anschluss an das Interview wurde der CBCL/4-18 Fragenbogen ausgefüllt. Ich unterstütze - bei Bedarf - die Mütter/Eltern beim Ausfüllen des Fragenbogens.

Der TRF-Fragebogen und der CMV wurden von den HPs ausgefüllt.

Ich habe den Kindern einmal wöchentlich eine Feldenkrais-Lektion von ca. 30 bis 45 Minuten unterrichtet. Es wurde größtenteils mit zwei Kindern gleichzeitig gearbeitet - die Kinder sollten sich gegenseitig motivieren. Die Paarung der Kinder wurde wöchentlich geändert. Wenn ein Kind einen Wunsch äußerte, mit wem es in der nächsten Lektion zusammen sein wollte, wurde darauf Rücksicht genommen. Es wurde weiters auf eine ausgewogene Mischung von Mädchen und Jungen geachtet. Ich hatte bereits vor Beginn der Untersuchung ein Grobkonzept von Lektionen ausgearbeitet, das ich allerdings nach den Tests nochmals verfeinerte und dem Entwicklungsstand der Kinder bzw. den Auffälligkeiten von motorischen Defiziten angepasste. Jedes Kind erhielt dieselben Lektionen, in derselben Reihenfolge. Die Lektionen waren nicht aufeinander aufbauend, so dass bei Versäumen einer Lektion dem Kind kein Nachteil entstand. Es musste ein spielerischer Aspekt dabei sein, damit die Übungen für die Kinder interessant blieben oder so interessant waren, dass die Kinder durch eigenes Forschen herausfinden wollten, wie sie ihre Bewegung verbessern und Anstrengung vermeiden konnten.

Nach dem achtwöchigen Unterricht wurden die Kinder wieder mittels dem KTK-Test und H-D-T gemessen. Außerdem mussten sie wieder einen Purzelbaum und eine Brücke machen und das Kreisen der Arme wurde abgeprüft. Im Anschluss an den KTK-Test fand das Interview mit den Kindern statt, indem sie gefragt wurden, ob sie Veränderungen an sich selbst beobachten konnten und welche. Der CMV wurde von den HP nochmals ausgefüllt und zusätzlich fand ein Abschlussinterview mit den Hortpädagoginnen und der Hortleitung statt.

Nach weiteren drei Monaten ohne Intervention wurden die Kinder nochmals mittels des KTK-Tests getestet.

4.7.2 Inhalt der Lektionen

Die meisten Kinder in der Studie zeigten Einschränkungen im Nacken und Schulterbereich. Aus eigener Erfahrung und von Berichten von KollegInnen ist mir bekannt, dass Kinder heutzutage verstärkt Einschränkungen in diesen Bereichen

aufweisen (mittels Purzelbaum und Arme kreisen können die Einschränkungen schnell sichtbar gemacht werden). Manche vertreten die Meinung, dass es nicht integrierten Reflexen zuzuschreiben ist, dabei ist vor allem an den symmetrischen tonischen Nackenreflex (Kesper, 2002) zu denken. Ist dieser Reflex nicht integriert, ist eine Aufrichtung schwierig, da der Kopf zurückhält, die Kopfkontrolle verhindert wird und die Hüften dadurch nicht gebeugt werden können. Freies Sitzen im Gleichgewicht ist fast unmöglich und erzeugt Stress für das Kind. Die verhinderte Kopfkontrolle bedeutet u.a. weniger Orientierung im Raum, schlechtere Augen-Hand-Koordination und ein schlecht ausgebildeter Gleichgewichtssinn. Andere vertreten die Ansicht, dass ein schlecht koordiniertes Strecker-Beuger-System eine freie Kopfbewegung verhindert. Es wird vermutet, dass durch emotionale Zurücknahme der Kinder die Beweglichkeit im Oberkörper eingeschränkt wird: Die Kinder eignen sich einen Panzer an, um in der Erwachsenenwelt bestehen zu können. Es wurde bei den Lektionen (Feldenkrais, 1996; Shelav, 2002; eigene Aufzeichnungen aus der Ausbildungszeit) darauf geachtet, dass die Kinder eine bessere Kopfkontrolle erhalten. Ein Spiel mit dem Kreuzen der Mittellinie, Orientierung im Raum, mit Gleichgewicht und Augen-Kopf- bzw. Augen-Hand-Koordination waren weitere Schwerpunkte. Folgende Verbesserungen waren anvisiert:

- Verbessertes Gleichgewicht: Die Kinder fühlen sich sicherer in der Bewegung, sind weniger unfallgefährdet und trauen sich mehr zu.
- Verbesserte Raumorientierung: führt zu verbessertem Bezug zum Raum in der Bewegung, Kinder fühlen sich sicherer und folglich erhöht sich das Selbstvertrauen.
- Verbesserte Kopfkontrolle: Bringt mehr Freiheit und Flexibilität in der Bewegung, bessere Raumorientierung, reduziert Schmerzen im Nacken- und Schulterbereich (und im Rücken), führt zu höherer Aufmerksamkeitsspanne und besserer Gesamtkoordination in den Bewegungen.

Folgende acht Lektionen wurden unterrichtet:

1. Lektion: Im Seitsitz nach hinten schauen

Durch die Übung wird die Kopf-Becken-Koordination verbessert. Es werden weiters die Orientierung im Raum, die Augen-Kopf-Kopfkoordination und das Gleichgewicht geschult.

2. Lektion: Kopf heben - in Bauchlage

Durch die Übung wird das Heben des Kopfes gegen die Schwerkraft verbessert und damit die Kopfkontrolle. (In der Entwicklung ist dies ein wichtiger Schritt um zum Sitzen und späteren Stehen kommen zu können.) Weiters werden die Augen-Kopf-Koordination, die Beuger-Strecker-Koordination und die Wirbelsäulenstreckung verbessert.

3. Lektion: Aus der Rückenlage zum beidseitigen Hochsitzen (im Kreis rollen)

Augen-Hand- und Hand-Fuß-Koordination stehen im Mittelpunkt, weiters die Beuger-Strecker-Koordination. Es ist ein Spiel über die Mittellinie (Hin- und Herrollen) und eine Auseinandersetzung mit dem Gleichgewicht.

4. Lektion: Im Vierfüßlerstand - vom Katzenbuckel zum hohlen Rücken

In dieser Lektion werden die Kopfkontrolle und die Beziehung des Beckens zum Kopf geschult. Außerdem wird wieder das Gleichgewicht geschult und zusätzlich mit der Umkehrbarkeit der Bewegung gespielt.

5. Lektion: Im Vierfüßlerstand - vom Katzenbuckel zur Vorwärtsrolle

Es wird die Verbesserung der Kopfkontrolle und Beziehung des Beckens zum Kopf vertieft. Des Weiteren geht es um Orientierung im Raum und um das Gleichgewicht.

6. Lektion: Arme nach rechts - Beine nach links

Es geht um die Koordination Arme-Beine. Der Brustkorb wird flexibler und der Zusammenhang von Kopf, Wirbelsäule, Schultern, Armen, Becken und Beinen wird hergestellt. Weiters wird die Augen-Kopf-Koordination durch Differenzierung verbessert.

7. Lektion: Krokodil

Krabbeln am Boden wie ein Krokodil - urtümliches Kriechen. Es geht dabei um eine spiralartige Drehung der Wirbelsäule - ausgelöst vom Handgelenk durch Druck am Boden und führt zur Nutzung des Fußes zur Fortbewegung. Es werden auch die Erhöhung der Hüftbeweglichkeit, der Seitneigung, der Kopfkontrolle und die Raumorientierung geschult.

8. Lektion: Flieger (Kopf heben in Bauchlage)

Bei der Übung wird nochmals die Kopfkontrolle optimiert. Es geht außerdem um Streckung der Wirbelsäule und der Hüften, was einen wesentlichen Einfluss auf den Gang und das Stehvermögen hat.

4.7.3 Störfaktoren und deren Beseitigung

Es wurde versucht, Störfaktoren im Vorfeld weitgehend auszuschalten. Folgende Aspekte wurden berücksichtigt:

- Gute Zeitstruktur
- Ruhiger, störungsfreier Raum
- Bei Versäumen der Lektion wurde ein Ersatztermin gefunden
- Die Zusammensetzung der 2er Gruppen wurde jede Woche gewechselt, unter Berücksichtigung der Geschlechteraufteilung

Trotz bester Vorbereitung und Berücksichtigung oben genannter Punkte traten während der Arbeit folgende Störfaktoren auf:

- Sprachliche Schwierigkeiten: Die Muttersprache einige Kinder ist nicht deutsch und dadurch kam es zu Verständigungsschwierigkeiten. Durch Zeigen der Bewegung direkt am Körper des Kindes wurden diese überbrückt.
- Aggression: Ein Kind hat durch aggressives Verhalten (körperlichen Angriff, Beschimpfung) dem zweiten Kind gegenüber seine Mitarbeit demonstrativ verweigert. Es wurde dann zum Sitzen und Zusehen aufgefordert. Nach der zweiten Lektion entschied es sich zur Mitarbeit. Die Verweigerung trat immer wieder auf, jedoch nicht mehr so massiv.
- Manchmal waren Kinder durch die Lektion überfordert, da ihr motorisches Defizit zu groß war. Sie erhielten dann mehr direkte Unterstützung im Sinne eines nonverbalen Dialogs, wie in Kap. 3.4 unter „Funktionale Integration“ beschrieben.
- Bei manchen Jungen bin ich zu Beginn auf Widerstand gestoßen. Ich schreibe es meiner weiblichen Rolle zu. Diese Jungen leben entweder mit ihrer allein erziehenden Mutter zusammen oder ein Lebensgefährte der Mutter lebt mit im Haushalt, überall fehlt der leibliche Vater in der Familie. Zwei Jungen brachten es zum Ausdruck durch „Von dir lass ich mir nichts sagen“. Durch Nichtbewertung ihres Verhaltens und konsequente Fortsetzung der Durchführung der Übungen konnte ich sie zur Mitarbeit motivieren.
- In der ersten Lektion konnte ich beobachten, dass die Kinder schnell an ihre Grenzen der Möglichkeit kamen und frustriert waren. Es wurde folglich bei den

nächsten Lektionen darauf geachtet, dass der Faktor Spass verstärkt im Vordergrund stand. Auch Erfolg erhöhte die Motivation erheblich.

4.8 Versuchsdurchführung im Überblick

In der folgenden Tabelle ist der Versuchsablauf im Überblick dargestellt:

| | | | |
|--|-----------|---|-------------|
| Vorher-Messung | KTK-Test | Kinder | Hypothese 1 |
| | H-D-T | Kinder | Hypothese 2 |
| | CBCL/4-18 | Mütter/Väter/Eltern | Hypothese 3 |
| | TRF | Hortpädagoginnen | |
| | CMV | Hortpädagoginnen | |
| | Interview | Müttern/Väter/Eltern | |
| Feldenkreis- Intervention (8 Wochen) | Lektion 1 | Im Seitsitz nach hinten schauen | |
| | Lektion 2 | Kopfheben - in Bauchlage | |
| | Lektion 3 | Aus der Rückenlage zum beiseitigen Hochsitzen (im Kreis rollen) | |
| | Lektion 4 | Im Vierfüßlerstand - vom Katzenbuckel zum hohlen Rücken | |
| | Lektion 5 | Im Vierfüßlerstand - vom Katzenbuckel zur Vorwärtsrolle | |
| | Lektion 6 | Arme nach rechts - Beine nach links | |
| | Lektion 7 | Krokodil | |
| | Lektion 8 | Flieger (Kopf heben in Bauchlage) | |
| Erste Nachher-Messung | KTK-Test | Kinder | Hypothese 1 |
| | H-D-T | Kinder | Hypothese 2 |
| | Interview | Hortpädagoginnen | Hypothese 3 |
| | Interview | Kinder | |
| Zweite Nachher-Messung | KTK-Test | Kinder | Hypothese 1 |

5 ERGEBNISSE

5.1 Testergebnisse

5.1.1 KTK-Test (Körperkoordinationstest)

Die Veränderung der Gesamtmotorik der Kinder wurde mittels des KTK-Tests erfasst. Es wurde zu drei verschiedenen Zeitpunkten gemessen: Erste Messung vor der Feldenkrais-Intervention, zweite Messung unmittelbar nach der Intervention und dritte Messung drei Monate nach der zweiten Messung ohne weitere Feldenkrais-Intervention.

Kind 2 (K2), Kind 3 (K3) und Kind 7 (K7) waren zur Zeit des dritten Messpunktes nicht mehr in Hortbetreuung, daher können bei diesen Kindern nur die ersten zwei Messungen verglichen werden. Wie in Kap. 4.5.1 beschrieben werden die Ergebnisse in MQ-Werte angegeben. Kinder mit einem MQ-Wert keiner als 85 sind als auffällig in der Körperbeherrschung anzusehen und Kinder mit einem MQ-Wert keiner als 70 müssen als gestört eingestuft werden. Der Mittelwert wird mit 100 angenommen, die Standardabweichung $\delta = 15$ MQ-Werte, der wahre Wert liegt bei $\pm 9,3$ MQ-Werte (Konfidenzintervall bei $\alpha = 5 \%$).

Folgende Ergebnisse wurden erzielt:

Vergleich 1. Messung und 2. Messung:

Insgesamt haben sich 14 von 16 Kindern verbessert:

K10 und K16 erzielten schlechtere Ergebnisse. Hypothetische Annahme: K10 hat sich bereits während der Arbeit immer mehr zurückgezogen. Seine Mitarbeit war nur von kurzer Dauer. Meistens gab er an, erschöpft zu sein oder die Bewegung verlernt zu haben. Er bemühte sich offensichtlich schlecht zu sein. K16 war zum zweiten Messzeitpunkt „pubertierend“. Sie war in der Gruppe durch auflehndes Verhalten und Desinteresse auffällig. Ihre Interessen galten der Mode, was ich von anderen Mädchen halte, ob ich gesehen hätte, wie manche komisch angezogen sind, etc.

Vergleich 1. Messung und 3. Messung:

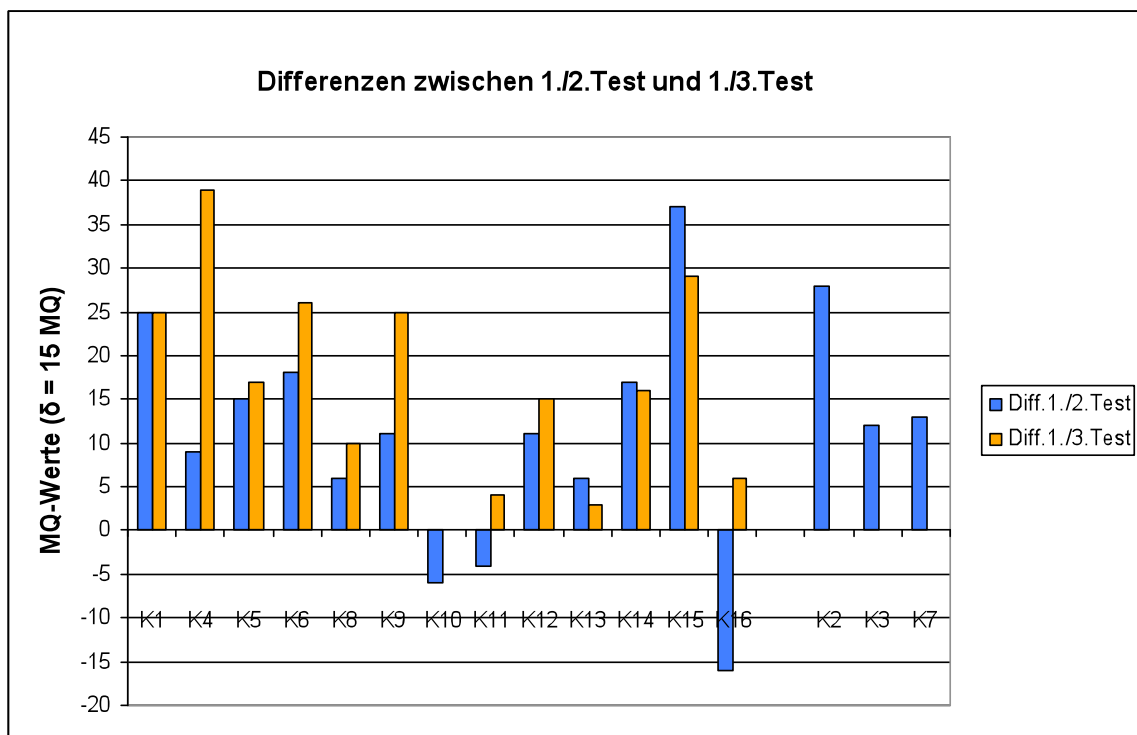
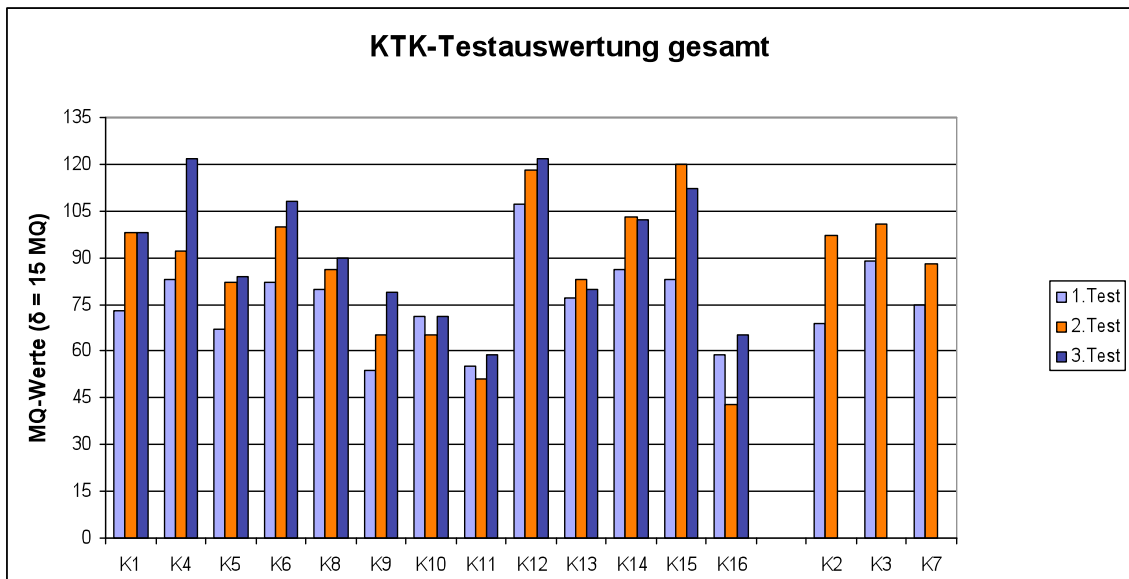
K2, K3 und K7 konnten nicht getestet werden, da sie nicht mehr in Hortbetreuung waren.

12 von 13 Kindern erzielten ein besseres Ergebnis, ein Kind das gleiche. Das Verhalten von K10 blieb unverändert. K16 verhielt sich unauffällig.

Vergleich 2. Messung und 3. Messung:

Ein Kind erzielte das gleiche Ergebnis, 9 Kinder verbesserten sich und 3 Kinder erzielten ein schlechteres Ergebnis

| | 1. Test | 2. Test | 3. Test | Diff. 1./2. Test | Diff. 1./3. Test | Diff. 2./3. Test |
|-----|---------|---------|---------|---------------------|---------------------|---------------------|
| K1 | 73 | 98 | 98 | 25 | 25 | 0 |
| K4 | 83 | 92 | 122 | 9 | 39 | 30 |
| K5 | 67 | 82 | 84 | 15 | 17 | 2 |
| K6 | 82 | 100 | 108 | 18 | 26 | 8 |
| K8 | 80 | 86 | 90 | 6 | 10 | 4 |
| K9 | 54 | 65 | 79 | 11 | 25 | 14 |
| K10 | 71 | 65 | 71 | -6 | 0 | 6 |
| K11 | 55 | 51 | 59 | -4 | 4 | 8 |
| K12 | 107 | 118 | 122 | 11 | 15 | 4 |
| K13 | 77 | 83 | 80 | 6 | 3 | -3 |
| K14 | 86 | 103 | 102 | 17 | 16 | -1 |
| K15 | 83 | 120 | 112 | 37 | 29 | -8 |
| K16 | 59 | 43 | 65 | -16 | 6 | 22 |
| | | | | | | |
| K2 | 69 | 97 | | 28 | | |
| K3 | 89 | 101 | | 12 | | |
| K7 | 75 | 88 | | 13 | | |



Folgende statistische Werte wurden mittels des T-Tests für abhängige Variablen ermittelt:

$$t_{\text{emp}} = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) \sqrt{n}}{\sqrt{\frac{1}{n-1} \sum (d_i - d)^2}} \quad df = n - 1 = 12 \quad \alpha = 5 \%$$

(n = Anzahl der Kinder, \bar{X} = Mittelwert der einzelnen Tests, df = Freiheitsgrade, t = T-Werte)

Vergleich 1. Test mit 2. Test und 1. Test mit 3. Test:

| Hypothesen | n | \bar{X}_1 1. Test | \bar{X}_2 2. Test | \bar{X}_3 3. Test | df n-1 | t_0 | t_{emp} | sign. ($\alpha = 5\%$) |
|-----------------|----|------------------------|------------------------|------------------------|-----------|-------|-----------|-----------------------------|
| Test 2 > Test 1 | 13 | 75,15 | 85,08 | | 12 | 1,782 | 2,612 | ja |
| Test 3 > Test 1 | 13 | 75,15 | | 91,96 | 12 | 1,782 | 5,066 | ja |

Das bedeutet, dass aus statistischer Sicht mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % die Feldenkrais-Methode die Gesamtkörperbeherrschung der Kinder verbessert und das Ergebnis aus statistischer Sicht als signifikant bezeichnet werden kann.

Vergleich 1. Test mit 2. Test von 16 Kindern:

| Hypothese | n | \bar{X}_1 1. Test | \bar{X}_2 2. Test | Df n-1 | t_0 | t_{emp} | sign. ($\alpha = 5\%$) |
|-----------------|----|------------------------|------------------------|-----------|-------|-----------|-----------------------------|
| Test 2 > Test 1 | 16 | 75,63 | 87,00 | 15 | 1,753 | 3,480 | ja |

Das Ergebnis ist aus statistischer Sicht signifikant, d.h. mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % kann die Feldenkrais-Methode die Gesamtmotorik der Kinder verbessern.

5.1.2 H-D-T

Der H-D-T stellte sich, wie in Kap. 4.5.2 bereits erläutert, aus folgenden Gründen nicht als ideales Testinstrument dar:

- Laut Manual eignet sich der Test als Gruppenverfahren:

Ich habe den Test in unterschiedlich großen Gruppen durchgeführt - von 2 bis 12 Kindern, wie es sich organisatorisch und zeitlich vereinbaren ließ. Nach meinen persönlichen Erfahrungen ist eine Gruppe mit max. 4 Kindern ideal. In

größeren Gruppen ist es schwierig, die Kinder so gut zu beaufsichtigen, dass eine ordnungsgemäße Testdurchführung gewährleistet ist. Sie fangen an, wann sie wollen, hören nicht auf bei Stopp, finden es lustig, was anderes zu machen oder beim Nachbarn mitzuschmieren, etc.

- In die Auswertung fließt die Qualität des Schriftbilds nicht mit ein. Einige Kinder erzielten eine geringe Punkteanzahl, jedoch ist ihr Schriftbild insgesamt schöner:
 - Die Spur wird genauer gezogen und schießt nicht so oft über die Begrenzung.
 - Punkte sind mehr Punkte und keine kleinen Striche mehr.
 - Die Punkte sind exakter im Kreis und/oder Quadrat.
 - Das Gesamtbild sieht ordentlicher aus.
- korrekteres Schreiben geht auf Kosten der Geschwindigkeit.
- Die Zeitmessung von 30 sec. benachteiligt schnelle Kinder. Sie benötigten eine wesentlich kürzere Zeit im 2. Test, das jedoch in der Auswertung nicht sichtbar ist.
- Die meisten Kinder waren beim 1. Test - Spuren nachziehen - aufmerksam und begeistert, beim 2. Test - Kreispunkten - ließ die Aufmerksamkeit nach und Desinteresse machte sich breit, beim 3. Test - Quadratepunkten - nahm die Motivation stark ab. Hier sind die meisten Fehlwerte zu verzeichnen.

Nach Testdurchführung muss festgehalten werden, dass der gewählte Test nicht den Anforderungen der Hypothesenüberprüfung gerecht wird. Eine statistische Auswertung ist daher nur bedingt möglich (siehe S. 54 f.). Nicht auswertbare Werte wurden durch den errechneten Mittelwert des entsprechenden Tests ersetzt. Diese Beträge sind in der Liste blau gekennzeichnet.

| | SP | | | | KP | | | | QP | | | |
|-----|---------|-------|---------|----|---------|----|---------|----|---------|-------|---------|-------|
| | 1. Test | | 2. Test | | 1. Test | | 2. Test | | 1. Test | | 2. Test | |
| | li | re | li | re | li | re | Li | re | Li | re | li | re |
| K1 | 64 | 97 | 57 | 76 | 40 | 48 | 25 | 41 | 40,5 | 47,63 | 40 | 48 |
| K2 | 61 | 61 | 90 | 97 | 34 | 42 | 53 | 60 | 80 | 54 | 24,06 | 70 |
| K3 | 58 | 82 | 84 | 97 | 23 | 46 | 21 | 43 | 31 | 50 | 11 | 47 |
| K4 | 97 | 85 | 74,63 | 97 | 75 | 75 | 29 | 55 | 58 | 66 | 43 | 46 |
| K5 | 62 | 93 | 89 | 97 | 23 | 47 | 32 | 57 | 40 | 40 | 24,06 | 43,81 |
| K6 | 72 | 87 | 97 | 97 | 52 | 44 | 60 | 50 | 55 | 58 | 24,06 | 43,81 |
| K7 | 54 | 36 | 68 | 70 | 16 | 41 | 22 | 30 | 28 | 40 | 41 | 43 |
| K8 | 46 | 53 | 64 | 76 | 22 | 41 | 31 | 37 | 32 | 52 | 62 | 60 |
| K9 | 36 | 76 | 55 | 76 | 41 | 38 | 29,75 | 25 | 72 | 80 | 24,06 | 43,81 |
| K10 | 76 | 97 | 97 | 97 | 26 | 45 | 29,75 | 30 | 42 | 50 | 24,06 | 43,81 |
| K11 | 78 | 91 | 86 | 97 | 37 | 59 | 29,75 | 60 | 43 | 67 | 45 | 100 |
| K12 | 97 | 97 | 97 | 97 | 75 | 75 | 70 | 60 | 40,5 | 47,63 | 24,06 | 43,81 |
| K13 | 86 | 85 | 81 | 70 | 19 | 56 | 17 | 39 | 40 | 60 | 22 | 57 |
| K14 | 64 | 81 | 64 | 86 | 20 | 37 | 34 | 41 | 60 | 52 | 86 | 100 |
| K15 | 62,94 | 74,63 | 64 | 84 | 22 | 26 | 40 | 42 | 17 | 40 | 24,06 | 60 |
| K16 | 56 | 73 | 97 | 97 | 27 | 62 | 42 | 68 | 50 | 53 | 35 | 70 |

Folgende statistischen Werte wurden mit dem T-Test ermittelt:

$$t_{\text{emp}} = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) \sqrt{n}}{\sqrt{\frac{1}{n-1} \sum (d_i - d)^2}} \quad df = n - 1 = 15 \quad \alpha = 5 \%$$

(n = Anzahl der Kinder, \bar{X} = Mittelwert der Test, df = Freiheitsgrade, t = T-Werte)

| | n | \bar{X}_1 1. Test | \bar{X}_2 2. Test | Df n-1 | $t_{\alpha 5\%}$ | t_{emp} | sign. ($\alpha = 5\%$) |
|-------|----|------------------------|------------------------|-----------|------------------|-----------|-----------------------------|
| SP li | 16 | 66,87 | 79,04 | 15 | 1,753 | 2,92 | ja |
| SP re | 16 | 79,29 | 88,19 | 15 | 1,753 | 2,2 | ja |
| KP li | 16 | 34,50 | 35,33 | 15 | 1,753 | 0,19 | nein |
| KP re | 16 | 48,48 | 46,13 | 15 | 1,753 | 0,92 | nein |
| QP li | 16 | 45,56 | 34,59 | 15 | 1,753 | 1,82 | ja |
| QP re | 16 | 53,58 | 57,50 | 15 | 1,753 | 0,72 | nein |

Aus statistischer Sicht kann mit 95 %iger Wahrscheinlichkeit gesagt werden, dass die Feldenkrais-Intervention beim Test Spuren nachziehen links und rechts zu einer Verbesserung geführt hat, ebenso beim Test Quadratepunkten links. Bei den Tests Kreispunkten links und rechts und Quadratepunkten rechts hingegen hat sie keinen Einfluss auf eine Veränderung.

5.1.3 CMV-Test

Mittels des CMV-Tests wird das beobachtbare psychomotorische Verhalten des Kindes eingeschätzt. Es sollte damit herausgefunden werden - unter der hypothetischen Voraussetzung, dass sich mittels der Feldenkrais-Methode die Psychomotorik des Kindes verbessert, ob Veränderungen im alltäglichen Verhalten des Kindes beobachtbar sind.

Die angegebenen Werte sind Prozentränge, Werte ab 84 gelten laut Manual als auffällig. Es werden nur die Skalen 4 - 8 verglichen, da diese die motorischen auffälligen Verhaltensweisen beschreiben (siehe Kap. 4.5.5).

Es handelt sich bei den Einschätzungen der Kinder um einen subjektiven Eindruck der HP's (siehe fehlende Objektivität S. 62). Zum Teil haben sich die Werte verbessert, jedoch sind manche Werte auffällig schlechter ausgefallen. Bei der Auswertung wurde festgestellt, dass in manchen Skalen ein einziges zusätzlich angekreuztes Adjektiv den T-Wert von 35 auf 84 bringt und das Kind

damit in den auffälligen Bereich rutscht. Daher wird von der Interpretation der unten angeführten Tabelle abgesehen.

| | S4 | | | S5 | | | S6 | | | S7 | | | S8 | | |
|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|
| | 1.T | 2.T | Diff. | 1.T | 2.T | Diff. | 1.T | 2.T | Diff. | 1.T | 2.T | Diff. | 1.T | 2.T | Diff. |
| K1 | 100 | 100 | 0 | 100 | 98 | 2 | 100 | 100 | 0 | 92 | 92 | 0 | 100 | 100 | 0 |
| K2 | 99 | 94 | 5 | 92 | 96 | -4 | 83 | 95 | -12 | 71 | 80 | -9 | 64 | 95 | -31 |
| K3 | 94 | 94 | 0 | 80 | 87 | -7 | 96 | 96 | 0 | 27 | 27 | 0 | 95 | 95 | 0 |
| K4 | 35 | 83 | -48 | 62 | 80 | -18 | 89 | 89 | 0 | 80 | 88 | -8 | 64 | 64 | 0 |
| K5 | 88 | 88 | 0 | 94 | 94 | 0 | 97 | 97 | 0 | 93 | 98 | -5 | 89 | 99 | -10 |
| K6 | 72 | 88 | -16 | 84 | 94 | -10 | 72 | 97 | -25 | 86 | 93 | -7 | 80 | 89 | -9 |
| K7 | 34 | 72 | -38 | 88 | 94 | -6 | 72 | 33 | 39 | 86 | 93 | -7 | 38 | 38 | 0 |
| K8 | 34 | 34 | 0 | 33 | 74 | -41 | 33 | 33 | 0 | 86 | 42 | 44 | 38 | 38 | 0 |
| K9 | 95 | 83 | 12 | 62 | 49 | 13 | 96 | 83 | 13 | 27 | 27 | 0 | 26 | 64 | -38 |
| K10 | 35 | 35 | 0 | 92 | 92 | 0 | 83 | 73 | 10 | 71 | 92 | -21 | 90 | 85 | 5 |
| K11 | 72 | 72 | 0 | 98 | 98 | 0 | 97 | 94 | 3 | 96 | 90 | 6 | 100 | 99 | 1 |
| K12 | 83 | 90 | -7 | 96 | 92 | 4 | 83 | 95 | -12 | 80 | 98 | -18 | 64 | 85 | -21 |
| K13 | 83 | 35 | 48 | 87 | 21 | 66 | 76 | 36 | 40 | 61 | 61 | 0 | 26 | 26 | 0 |
| K14 | 84 | 34 | 50 | 91 | 88 | 3 | 33 | 81 | -48 | 90 | 90 | 0 | 80 | 80 | 0 |
| K15 | 83 | 83 | 0 | 96 | 72 | 24 | 73 | 96 | -23 | 71 | 61 | 10 | 79 | 26 | 53 |
| K16 | 84 | 94 | -10 | 33 | 33 | 0 | 72 | 72 | 0 | 42 | 42 | 0 | 38 | 38 | 0 |

Verbesserungen sind in blau dargestellt, Verschlechterungen in rot.

5.1.4 TRF-Fragebogen und CBCL/4-18-Fragebogen und Interviews

Die Werte für externale und internale Störungen und die Werte des Gesamtverhaltens der beiden Fragebogen sind in nachfolgender Tabelle gegenübergestellt. Bei einigen Kindern decken sich die Einschätzung der HP und der Mütter. Manche Kinder werden hingegen entweder nur von der HP oder von der Mutter als auffällig beschrieben. Da sich Kinder in unterschiedlichen Alltagssituationen anders verhalten, sind diese Beurteilungen durchaus möglich.

| | TRF | | | | CBCL/4-18 | | |
|-----|----------|----------|--------|--|-----------|----------|--------|
| | internal | external | gesamt | | internal | external | gesamt |
| K1 | 60 | 55 | 62 | | 46 | 52 | 35 |
| K2 | 65 | 68 | 60 | | 54 | 59 | 50 |
| K3 | 63 | 64 | 53 | | 60 | 61 | 56 |
| K4 | 47 | 46 | 48 | | - | - | - |
| K5 | 71 | 68 | 60 | | 47 | 45 | 49 |
| K6 | 51 | 57 | 42 | | 54 | 59 | 53 |
| K7 | 45 | 43 | 54 | | 63 | 60 | 64 |
| K8 | 41 | 43 | 49 | | 41 | 38 | 49 |
| K9 | 52 | 51 | 53 | | 52 | 54 | 41 |
| K10 | 55 | 53 | 59 | | 65 | 67 | 62 |
| K11 | 59 | 51 | 58 | | 63 | 51 | 61 |
| K12 | 56 | 51 | 56 | | 48 | 38 | 46 |
| K13 | 61 | 71 | 50 | | 52 | 49 | 44 |
| K14 | 54 | 56 | 49 | | 39 | 38 | 43 |
| K15 | 64 | 46 | 70 | | 51 | 38 | 53 |
| K16 | 60 | 60 | 54 | | 63 | 51 | 67 |

Grenzwerte sind in blau und auffällige Werte in rot abgebildet.

(Die Werte von K4 fehlen, da aus sprachlichen Schwierigkeiten weder ein Interview mit den Eltern geführt werden konnte noch der Fragebogen ausgefüllt wurde.)

Nachfolgend werden die Ergebnisse der explorativen Studie dargestellt. Die Beschreibungen der Kinder stammen ausschließlich aus folgenden Erhebungen (Formulierungen wurden möglichst wortgetreu übernommen):

- TRF-Fragebogen
- CBCL/4-18 Fragebogen
- Interviews mit den Müttern/Väter/Eltern
- Abschlussinterview mit den Hortpädagoginnen
- Abschlussgespräch mit den Kindern

K1: Vorher: Motorisch auffällig: Tollpatschig, ungeschickt, neigt leicht zu Unfällen mit Verletzung, sitzt sehr verkrampft bei HÜ, motorisches Gesamtbild des Kindes stark auffällig.

Soziale Kontakte zu anderen Kindern sind schwach, spielt in der Gruppe den Kasperl, wirkt aufgedreht in der Gruppe, nicht sehr beliebt bei den anderen Kindern, jedoch lt. HP "mittlerweile akzeptiert".

Nachher: Keine Veränderung bemerkbar.

Eigene Angaben : Weniger Nackenschmerzen beim Schreiben.

K2: Vorher: Nicht sehr bewegungsfreudig, schwer motivierbar, von der Gruppe nicht angenommen, will nichts leisten, neigt zu aggressivem Verhalten, gilt als schwieriges Kind, ist sehr auffällig in seinem gesamten Erscheinungsbild.

Wird im internalen und externalen Verhalten durch HP als auffällig beschrieben (das Gesamtverhalten liegt im Grenzbereich).

Nachher: Keine Veränderung.

K3: Vorher: Hat zeitweise „schiefen“ Gang - rechte Seite mehr nach vorne, ist manchmal durch Ansprechen nicht erreichbar (HP: "Wenn ich ihn anspreche, dann 'gehen die Jalousien runter' "). Wird im internalen und externalen Verhalten als auffällig beschrieben, sowohl von HP als auch von Eltern. Schulische Probleme wegen Sprachschwierigkeiten.

Nachher: Keine Beurteilung durch HP möglich, da K3 nur selten und kurz in Hortbetreuung (trat mit Ende Dezember aus dem Hort aus).

Eigene Angaben: „War ich in Turnen immer zweites, jetzt bin ich jetzt immer erstes.“ Kann schneller HÜ machen und besser Rad fahren.

K4: Vorher: Schlechte Konzentration, lässt sich leicht ablenken, braucht für HÜ lange.

Nachher: Wesentlich bessere Konzentration - macht HÜ schneller, lässt sich von keinem Kind ablenken.

Eigene Angaben: Kann leichter laufen und besser Fußball spielen, kann leichter HÜ machen und länger sitzen.

K5: Vorher: Bewegt sich nicht gerne, kann manches Gesagte nicht erfassen, merkt sich vieles nicht, schafft HÜ nur schwer in der Zeit im Hort, ist leicht ablenkbar, kann sich schwer konzentrieren.

Wird im internalen und externalen Verhalten durch HP als auffällig beschrieben (das Gesamtverhalten liegt im Grenzbereich).

Nachher: Keine Veränderung beobachtbar.

Eigene Angaben: Hat beim Schreiben keine Schmerzen mehr im Nacken und kann nun mit dem Kopf weiter nach unten schauen.

K6: Vorher: Konzentrationsschwäche, findet schwer Platz in der Gruppe - kann sich nicht durchsetzen - gibt lieber nach.

Nachher: Keine Veränderung beobachtbar.

Eigene Angaben: Kann besser und schneller HÜ machen, schneller laufen, Kreuzschmerzen haben sich reduziert.

K7: Vorher: Vermutung auf Hörfehler (wurde von HP an Mutter herangetragen - noch nicht abgeklärt), reagiert nicht immer, wenn es angesprochen wird, bleibt nicht lange bei einer Sache, lenkt gerne ab bzw. ist leicht abzulenken, orientiert sich eher an anderen Kindern, wird schnell zornig.

Wird im Gesamtverhalten durch die Mutter als auffällig beschrieben (internales und externes Verhalten liegen im Grenzbereich).

Nachher: Keine Veränderung; auch K7 gibt keine Veränderung an.

K8: Vorher: Ist sehr ruhig, durch familiäre Situation wahrscheinlich überfordert (Mutter ist schwer krank), wirkt verträumt, traut sich nicht viel zu, ist etwas ungelentig.

Nachher: Ist mutiger geworden, traut sich mehr zu, offener, gelenkiger, K8 hat keine Veränderung beobachtet.

K9: Vorher: Einzelgänger, sehr schüchtern, hat fast keinen Kontakt zu anderen Kindern, motorisch wirkt er linkisch und unbeweglich, ist eher bewegungsfaul.

Nachher: Ist offener geworden, geht auf andere Kinder zu, will sogar mit den Mädchen tanzen, hat mehr Freude an der Bewegung und ist gelenkiger geworden.

Eigene Angaben: Kein Kommentar aus Schüchternheit. Während der Lektionen erzählte er hingegen, dass er sich leichter bewegen kann und dass ihm dies beim Spielen im Garten auffällt.

K10: Vorher: Feinmotorische Probleme, eher bewegungsfaul, wirkt sehr ungenau, eckt überall an, provoziert alle, lacht alle aus, lässt niemanden an sich heran.

Wird im internalen und externalen Verhalten durch die Mutter als auffällig beschrieben (das Gesamtverhalten liegt im Grenzbereich).

Nachher: Keine Veränderung. Hat sich während der Arbeit sehr bemüht, nicht erfolgreich zu sein.

K11: Vorher: Grobmotorisch sehr auffällig, wirkt sehr linkisch, ist ein bisschen zu schwer, ist hörgeschädigt (trägt auf beiden Ohren einen Hörapparat), ist nicht sehr beliebt bei den anderen Kindern, streitet viel mit gleichaltrigen und bevormundet jüngere, ist mit HÜ leicht überfordert.

Nachher: Keine Veränderung beobachtbar.

K12: Vorher: In Schule große Schwierigkeiten - verweigert mitzumachen, zu sprechen, wirft Sachen (HP vermutet Problem, dass K12 mit Lehrerin „keinen Kopf zusammen hat“). In Hort gibt es diese Schwierigkeiten nicht. Kann sich bei HÜ schlecht konzentrieren, braucht sehr lange, ist sehr mühselig, braucht immer Unterstützung (HP sitzt neben ihm während der HÜ), braucht manchmal eine Runde zum Auslaufen, damit es weitermachen kann. Vergisst gerne Sachen mitzunehmen.

Nachher: Ist viel besser geworden, ist schneller bei HÜ und konzentrierter, braucht fast keine Unterstützung mehr - schafft HÜ nun alleine. Eigene Angaben: Kann leichter und schneller laufen, kann den Purzelbaum viel besser, schreibt besser (macht schönere

Buchstaben, weniger Fehler), kann leichter und länger sitzen bei HÜ.

K13: Vorher: Ist sehr unruhig, schlechte Konzentration, braucht lange für HÜ, geringes Selbstbewusstsein, eher ängstlich.

Nachher: Ist ruhiger geworden, kann sich bei HÜ besser konzentrieren und macht sie schneller.

Eigene Angaben: Kann besser Purzelbaum und besonders Rolle rückwärts machen (ohne Schmerzen).

K14: Vorher: Schlechte Konzentration, muss bei HÜ immer wieder aufgefordert werden weiterzumachen, tut sich allgemein schwer bei HÜ.

Nachher: Macht HÜ nun alleine, braucht keine Unterstützung mehr, kann sich konzentrieren, bleibt dabei, bis es fertig ist.

Eigene Angaben: Fällt viel weniger hin beim Laufen; kann HÜ leichter und schneller machen, hat etwas schönere Schrift, weniger Nacken- und Kreuzschmerzen, kann leichter sitzen und sich daher besser konzentrieren.

K15: Vorher: Sehr unkonzentriert, kann nicht lange bei HÜ sitzen - macht sie deshalb nicht immer fertig, ist leicht abzulenken, bleibt nicht lange bei einer Sache; alles, was mit Bewegung zu tun hat, nervt es.

Es wird im internalen Verhalten und im Gesamtverhalten durch HP als auffällig charakterisiert.

Nachher: Sehr auffällige Veränderung: Hat viel mehr Ausdauer, schafft nun seine HÜ im Hort, ist viel schneller und macht sie schöner, viel ruhiger im Gesamterscheinungsbild, lässt sich nicht mehr so leicht ablenken - wenn es seine HÜ schreibt, ist ihm egal, was rundherum passiert, ist im Spiel mit anderen viel konzentrierter und ausdauernder.

Eigene Angaben: Kein Kommentar aus Schüchternheit.

K16: Vorher: Konzentrationsschwierigkeiten, braucht lange für HÜ, lässt sich leicht ablenken, schaut beim Schreiben immer herum und den anderen zu.

Wird im Gesamtverhalten durch die Mutter als auffällig beschrieben.

Nachher: Wirkt gesamt ruhiger und etwas schneller bei HÜ, kann aber nicht richtig eingeschätzt werden, da zur Zeit der Studie seltener in Betreuung.

Eigene Angaben: Es ist stolz, dass es den Purzelbaum machen kann. Kann den Kopf leichter nach unten beugen, kann besser sitzen, beim HÜ keine Schmerzen mehr im Nacken und kein Kopfweh, kann sich allgemein besser bewegen beim Laufen, Rad fahren, klettern. Kann beim Ballspielen Ball über Kopf fangen, da es die Arme nun über Kopf strecken kann.

Es wurden die meist beobachtbaren Verhalten in einer Häufigkeitstabelle erfasst:

| | Bessere Konzentration | besser HÜ machen | weniger Nacken/Rückenschmerzen | bessere Beweglichkeit | mutiger | offener |
|-----|-----------------------|------------------|--------------------------------|-----------------------|---------|---------|
| K1 | | | 1 | | | |
| K2 | | | | | | |
| K3 | | 1 | | 1 | | |
| K4 | 1 | 1 | | 1 | | |
| K5 | | | 1 | | | |
| K6 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| K7 | | | | 1 | 1 | 1 |
| K8 | | | | 1 | 1 | |
| K9 | | 1 | | 1 | 1 | 1 |
| K10 | | | | | | |
| K11 | | 1 | | | | |
| K12 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| K13 | 1 | 1 | | | 1 | |
| K14 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| K15 | 1 | 1 | | 1 | | |
| K16 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Σ | 7 | 10 | 6 | 10 | 5 | 2 |

5.1.5 Korrelationen

Folgende Zusammenhänge wurden mittels Vierfelderkorrelationen untersucht:

$$r = \frac{ad - bc}{\sqrt{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}} \quad \chi^2 = (a+b+c+d)r^2 \quad df = 1 = 0.997 \quad \alpha = 5\%$$

1. Hat eine Verbesserung durch die Feldenkrais-Intervention einen Einfluss auf das Gelingen des Purzelbaumes?

Jedes Kind machte zu Beginn einen Purzelbaum (PB), der auf einer Skala von 1 (kann keinen) bis 10 (macht ihn ohne Probleme) eingeschätzt wurde. Acht Wochen nach der Feldenkrais-Intervention wurde er wiederholt und wieder auf einer Skala von 1 bis 10 eingeschätzt.

| | Purzelbaum davor | Purzelbaum danach | Verbesserung 2. Messpunkt KTK-Test | Purzelbaum gelungen |
|-----|------------------|-------------------|------------------------------------|---------------------|
| K1 | 5 | 10 | Ja | Ja |
| K2 | 5 | 9 | Ja | Ja |
| K3 | 4 | 10 | Ja | Ja |
| K4 | 8 | 10 | Ja | Ja |
| K5 | 10 | 10 | Ja | Ja |
| K6 | 5 | 9 | Ja | Ja |
| K7 | 10 | 10 | Ja | Ja |
| K8 | 5 | 8 | Ja | Nein |
| K9 | 0 | 8 | Ja | Nein |
| K10 | 0 | - | Nein | Nein |
| K11 | 8 | 8 | Nein | Nein |
| K12 | 5 | 9 | Ja | Ja |
| K13 | 10 | 10 | Ja | Ja |
| K14 | 8 | 10 | Ja | Ja |
| K15 | 5 | 8 | Ja | Nein |
| K16 | 0 | 10 | Nein | Ja |

Purzelbäume, die mit 9 oder 10 bewertet wurden, gelten als gelungen.

| | PB Ja | PB nein | Σ |
|----------|-------|---------|----------|
| FK ja | 10 | 3 | 13 |
| FK nein | 1 | 2 | 3 |
| Σ | 11 | 5 | 16 |

$$r = -0,1601 \quad \chi^2_{\text{emp}} = 2,1557 \quad \chi^2_{\alpha \ 5\%} = 0,997 \text{ bei } df = 1$$

Das Ergebnis ist mit $\chi^2_{\text{emp}} = 2,16$ hoch signifikant. Daher kann aus statistischer Sicht mit 95 % Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass die Intervention durch die Feldenkrais-Methode einen Einfluss auf das Gelingen des Purzelbaumes hat.

2. Hat die Krabbelphase einen Einfluss auf das Gelingen des Purzelbaumes?

| | Purzelbaum (PB) | Krabbelphase (KPH) |
|-----|-----------------|--------------------|
| K1 | Nein | Nein |
| K2 | Nein | Nein |
| K3 | Nein | Nein |
| K4 | Nein | -- |
| K5 | Ja | -- |
| K6 | Nein | Nein |
| K7 | Ja | Ja |
| K8 | Ja | Nein |
| K9 | Nein | Ja |
| K10 | Nein | Ja |
| K11 | Nein | Ja |
| K12 | Nein | Nein |
| K13 | Ja | Ja |
| K14 | Nein | Nein |
| K15 | Nein | Nein |
| K16 | Nein | Ja |

Durch unüberwindliche sprachliche Barrieren konnten mit den Eltern von K4 und K5 kein Interview geführt werden. Somit liegt keine Information bezüglich Krabbelphase vor. Daher werden sie bei der Berechnung nicht berücksichtigt.

| | PB Ja | PB nein | Σ |
|----------|-------|---------|----------|
| KPH ja | 2 | 5 | 7 |
| KPH nein | 0 | 7 | 7 |
| Σ | 2 | 12 | 14 |

$$r = -0,4082 \quad \chi^2_{\text{emp}} = 2,333 \quad \chi^2_{\alpha 5\%} = 0,997 \text{ bei } df = 1$$

Das Ergebnis ist mit $\chi^2_{\text{emp}} = 2,33$ hoch signifikant. Daher kann aus statistischer Sicht mit 95 % Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass die Krabbelphase für das Gelingen des Purzelbaumes relevant ist.

3. Besteht ein Zusammenhang zwischen Krabbelphase und 1. Testergebnis KTK-Test?

Es stellte sich die Frage, ob jene Kinder, die eine Krabbelphase hatten, beim ersten Test besser abschnitten.

Es wurde folgende Annahme getroffen: Jene Kinder, die im ersten Test mit einem $PR \leq 17$ ($PR \leq 17$ bedeutet mehr als eine Standardabweichung unter dem Mittel) abschnitten, erhielten ein Nein für die dem Alter entsprechende motorische Entwicklung, alle Kinder mit einem $PR \geq 17$ ein Ja. Daraus ergaben sich folgende Angaben.

| | Krabbelphase (KPH) | Ergebnis 1. Test in PR | |
|-----|--------------------|------------------------|------|
| K1 | Nein | 3 | Nein |
| K2 | Nein | 2 | Nein |
| K3 | Nein | 22 | Ja |
| K4 | -- | 13 | Nein |
| K5 | -- | 1 | Nein |
| K6 | Nein | 12 | Nein |
| K7 | Ja | 4 | Nein |
| K8 | Nein | 9 | Nein |
| K9 | Ja | 0 | Nein |
| K10 | Ja | 3 | Nein |
| K11 | Ja | 0 | Nein |
| K12 | Nein | 69 | Ja |
| K13 | Ja | 7 | Nein |
| K14 | Nein | 18 | Ja |
| K15 | Nein | 13 | Nein |
| K16 | Ja | 0 | Nein |

Es muss auf die Auswertung von K4 und K5 wieder verzichtet werden. Daher werden nur 14 Kinder zur Korrelationsberechnung herangezogen:

| | 1. Test Ja | 1. Test nein | Σ |
|-------------|---------------|-----------------|----------|
| KPH ja | 0 | 6 | 6 |
| KPH nein | 3 | 5 | 8 |
| Σ | 3 | 11 | 14 |

$$r = -0,3536 \quad \chi^2_{\text{emp}} = 3,9375 \quad \chi^2_{\alpha 5\%} = 0,997 \quad \text{bei } df = 1$$

Das Ergebnis ist mit $\chi^2_{\text{emp}} = 3,94$ hoch signifikant. Daher kann aus statistischer Sicht mit 95 % Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass die Krabbelphase einen Einfluss auf die motorische Entwicklung nimmt.

Weiters sollte herausgefunden werden, ob sich Jungen von Mädchen unterscheiden und ebenso jüngere von älteren Kindern. Folgende Ergebnisse des KTK-Tests wurden dabei herangezogen:

1. 2. Testergebnis 16 Kinder
2. 2. Testergebnis 13 Kinder
3. 3. Testergebnis 13 Kinder
4. Differenz der Ergebnisse 1. Test und 2. Test 16 Kinder
5. Differenz der Ergebnisse 1. Test und 2. Test 13 Kinder
6. Differenz der Ergebnisse 1. Test und 3. Test 13 Kinder

Die Stichprobe wurde zuerst auf Varianzhomogenität überprüft.

$$F = \frac{\delta^2_{\text{major}}}{\delta^2_{\text{minor}}} \quad \alpha = 5\%$$

Die Signifikanz der Vergleiche wurde mittels T-Test für unabhängige Variablen ermittelt.

$$t_{\text{emp}} = \frac{\bar{X}_B - \bar{X}_M}{\sqrt{\frac{(n_B - 1)\delta^2_B + (n_M - 1)\delta^2_M}{n_B + n_M - 2} \left(\frac{1}{n_B} + \frac{1}{n_M}\right)}} \quad df = n_B + n_M - 2 \quad \alpha = 5\%$$

4. Prüfung von geschlechtsspezifischen Unterschieden:

Es wurde untersucht, ob die Feldenkrais-Lektionen unterschiedliche Wirkung auf Jungen und Mädchen haben. Folgende Ergebnisse wurden erzielt:

Varianzhomogenitätsprüfung:

| Vergleich | n | n _B | n _m | $\bar{\sigma}^2_B$ | $\bar{\sigma}^2_M$ | F _{α 5 %} | F _{emp} | sign. |
|------------------|----|----------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|----------------|
| 2. Test | 16 | 9 | 7 | 390,95 | 539,33 | 3,29 | 1,38 | nein = homogen |
| 2. Test | 13 | 7 | 6 | 505,62 | 628,30 | 3,87 | 1,24 | nein = homogen |
| 3. Test | 13 | 7 | 6 | 460,24 | 383,87 | 4,21 | 1,20 | nein = homogen |
| Diff. 1./2. Test | 16 | 9 | 7 | 168,95 | 162 | 3,68 | 1,04 | nein = homogen |
| Diff. 1./2. Test | 13 | 7 | 6 | 192,24 | 186 | 4,21 | 1,03 | nein = homogen |
| Diff. 1./ 3 Test | 13 | 7 | 6 | 200,62 | 55,57 | 4,21 | 3,01 | nein = homogen |

(n = Anzahl der Kinder, B = Jungen, M = Mädchen, x = Mittelwert, $\bar{\sigma}^2$ = Varianz, df = Freiheitsgrade, t = T-Werte)

Der T-Test ergab folgende Ergebnisse:

| Vergleich | n | n _B | n _m | x _B | x _m | $\bar{\sigma}^2_B$ | $\bar{\sigma}^2_M$ | Df | t _{α 5 %} | t _{emp} | sign. |
|------------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|--------------------|----|--------------------|------------------|-------|
| 2 Test | 16 | 9 | 7 | 93,22 | 79 | 390,95 | 539,33 | 14 | 2,145 | 1,32 | nein |
| 2. Test | 13 | 7 | 6 | 91,57 | 77,50 | 505,62 | 628,30 | 11 | 2,201 | 1,07 | nein |
| 3. Test | 13 | 7 | 6 | 97,71 | 84,67 | 460,24 | 383,87 | 11 | 2,201 | 1,135 | nein |
| Diff. 1./2. Test | 16 | 9 | 7 | 14,78 | 7 | 168,95 | 162 | 14 | 2,145 | 1,21 | nein |
| Diff. 1./2. Test | 13 | 7 | 6 | 13,29 | 6 | 192,24 | 186 | 11 | 2,201 | 0,951 | nein |
| Diff. 1./ 3 Test | 13 | 7 | 6 | 19,43 | 13,17 | 200,62 | 55,57 | 11 | 2,201 | 0,951 | nein |

Alle 6 Vergleiche sind nicht signifikant. Daher kann aus statistischer Sicht mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % angenommen werden, dass es keinen Unterschied zwischen den Jungen und den Mädchen gibt.

5. Auswirkung der Variable Alter:

Es wurde geprüft, ob sich jüngere Kinder von älteren Kindern hinsichtlich der Veränderung unterscheiden. Die Frage ist bedeutsam, da angenommen wird, dass die motorische Entwicklung mit ca. 6 bis 7 Jahren abgeschlossen ist (siehe S 15). Demnach sollten jüngere Kinder durch die Feldenkrais-Intervention schneller profitieren als ältere. Die Gruppe wurde in 6;0 bis 8;11 und 9;0 bis 10;11 geteilt.

Die Varianzhomogenitätsprüfung ergab.

| Vergleich | n | n _j | n _ä | $\bar{\sigma}_j^2$ | $\bar{\sigma}_ä^2$ | F _{α 5 %} | F _{emp} | sign. |
|------------------|----|----------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|----------------|
| 2. Test | 16 | 8 | 8 | 342,50 | 543,07 | 3,44 | 1,59 | nein = homogen |
| 2. Test | 13 | 6 | 7 | 462,57 | 573,57 | 4,21 | 1,24 | nein = homogen |
| 3. Test | 13 | 6 | 7 | 278,30 | 577,24 | 4,21 | 2,07 | nein = homogen |
| Diff. 1./2. Test | 16 | 8 | 8 | 99,64 | 212 | 3,44 | 2,13 | nein = homogen |
| Diff. 1./2. Test | 13 | 6 | 7 | 131,90 | 159,28 | 4,21 | 1,21 | nein = homogen |
| Diff. 1./ 3 Test | 13 | 6 | 7 | 52,97 | 208,62 | 4,21 | 3,94 | nein = homogen |

(n = Anzahl der Kinder, j = Kinder von 6;0 bis 8;11, ä = Kinder von 9;0 bis 10;11, x = Mittelwert, $\bar{\sigma}^2$ = Varianz, df = Freiheitsgrade, t = T-Werte)

Der T-Test ergab folgende Ergebnisse:

| Vergleich | n | n _j | n _ä | x _j | x _ä | $\bar{\sigma}_j^2$ | $\bar{\sigma}_ä^2$ | df | t _{α 5 %} | t _{emp} | sign. |
|------------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|--------------------|----|--------------------|------------------|-------|
| 2 Test | 16 | 8 | 8 | 94,75 | 79,25 | 342,50 | 543,07 | 14 | 2,145 | 1,33 | nein |
| 2. Test | 13 | 6 | 7 | 94,83 | 76,71 | 462,57 | 573,57 | 11 | 2,201 | 1,261 | nein |
| 3. Test | 13 | 6 | 7 | 97,50 | 86,71 | 278,30 | 577,24 | 11 | 2,201 | 0,932 | nein |
| Diff. 1./2. Test | 16 | 6 | 7 | 16,25 | 6,50 | 99,64 | 212 | 14 | 2,145 | 1,56 | nein |
| Diff. 1./2. Test | 13 | 6 | 7 | 17,50 | 3,43 | 131,90 | 159,28 | 11 | 2,201 | 2,085 | nein |
| Diff. 1./ 3 Test | 13 | 6 | 7 | 20,17 | 13,43 | 52,97 | 208,62 | 11 | 2,201 | 1,031 | nein |

Alle 6 Vergleiche sind nicht signifikant. Daher kann aus statistischer Sicht mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % angenommen werden, dass jüngere Kinder gegenüber älteren Kindern keinen Vorteil haben hinsichtlich der Wirkung der Feldenkrais-Intervention.

5.2 Einzelfallanalysen

Jede Einzelfallanalyse ist wie folgt aufgebaut:

- a) Anamnese
- b) Grund der Teilnahme an der Untersuchung
- c) Eigene Beobachtungen während der Arbeit
- d) Testergebnisse
- e) Schlussbericht

Ich stelle nachfolgend drei Kinder aus der Studie genauer vor:

K1: Er hat sich im KTK-Test auffallend verbessert, im Verhalten kann jedoch keine Veränderung beobachtet werden.

K15: Hat sich sowohl im KTK-Test als auch im Verhalten auffällig verändert.

K16: Erzielte ein schlechteres Ergebnis im KTK-Test, im Verhalten jedoch minimale Veränderung.

5.2.1 Einzelfallanalyse K1

a) Anamnese:

männlich, Alter 8;6, Rechtshänder, 3. Klasse Grundschule. K1 lebt mit Mutter und Vater in einem Haushalt. Mutter von K1 ist Spätgebärende – sie ist froh, dass ihr Kind gesund ist und behütet es sehr nach eigenen Angaben. Normaler Schwangerschafts- und Geburtsverlauf. K1 wird bis zum 5. Lebensjahr (LJ) vorwiegend von der Oma betreut, da die Eltern aus beruflichen Gründen immer wieder für längere Zeit auswärts waren. Die Oma behütet den Jungen sehr stark, lässt ihn nicht viel rumlaufen, nimmt ihn immer an der Hand aus Sorge, er könnte sich verletzen. Es gab keine Krabbelphase. Mutter kann keine Angaben machen, wann K1 zu laufen begann. Mit 5 kommt K1 in den Kindergarten und lernt zu diesem Zeitpunkt erst die deutsche Sprache. Laut Auskunft der Hortpädagogin hat K1 in diesem Jahr viel gefehlt bedingt durch Verletzungen. K1 ist nun seit drei Jahren in der Hortbetreuung. Er ist auffällig

durch leichte Verletzungsgefahr. Durch Intervention der Schule wurde K1 schon einmal bei einem Kinderarzt und Neurologen vorstellig - wurde aber als unauffällig diagnostiziert. Laut seiner Mutter ist K1 gesund, ein aufgewecktes Kind, das sich gerne bewegt und sehr geschickt ist, K1 sei lediglich faul, aber das gesteht ihm die Mutter zu, da sie aus beruflichen Gründen sehr wenig Zeit für ihn hat. In der Freizeit spielt er am liebsten mit Playstation/Gameboy oder sieht fern. Er hat einen Freund in seiner unmittelbaren Umgebung, mit dem er manchmal spielt.

b) Grund der Teilnahme an der Untersuchung

K1 hat Konzentrationsschwierigkeiten. Er neigt dazu, die ganze Gruppe zu stören und besonders die Kinder in seiner unmittelbaren Umgebung, spielt gern den „Kasperl“ und geht den anderen Kindern damit auf die Nerven. Ist bei den Kindern nicht beliebt.

Er braucht lange für seine Hausaufgaben, hat Schwierigkeiten beim längeren Sitzen, seine Körperhaltung ist sehr verkrampft beim Sitzen und Schreiben. Er bewegt sich sehr linkisch, neigt leicht zu Unfällen und Verletzungen, bewegt sich nicht viel und nicht gerne. Laut HP und Hortleiterin belastet er seine linke Körperseite weniger. Wird bei PraktikantInnen durch sein Verhalten und durch seinen Bewegung schnell auffällig. Tut sich schwer beim Essen, im Umgang mit dem Besteck, „Schaufelt das Essen in sich hinein“ (laut Angaben der HP) und bringt dabei „den Kopf zum Essen“. Isst viel und schnell.

c) Eigene Beobachtungen

Während der Tests:

KTK-Test: Es fällt mir auf, dass sich K1 sehr linkisch und tollpatschig bewegt. Er wird leicht müde und ist schnell erschöpft. Hat beim Laufen oder gehen meistens die Arme angezogen. Die meisten Aufforderungen, etwas zu tun, werden von ihm mit „Das kann ich nicht“ beantwortet. Bei nochmaliger Aufforderung macht er mit. Er tendiert dazu, das andere Kind zu stören und die Aufmerksamkeit auf sich zu lenken, in dem er den Kasperl spielt.

H-D-T: Er ist sehr leicht ablenkbar, lässt sich leicht zum Blödeln verleiten und verstärkt dieses Verhalten selbst noch. Er unterstützt beim Schreiben mit der linken Hand diese mittels seiner rechten und jammert fortwährend, dass er mit der linken nicht schreiben kann.

- Purzelbaum: Rollt nicht im Nacken/hat steifen Hals und „kracht“ daher mit geradem Rücken auf die Matte
- Arme Kreise vorwärts: Kann die Arme nur bis Höhe Schlüsselbein bringen, danach knicken die Arme ein in den Armbeugen und er unterstützt die Kreisbewegung durch Bewegung des Oberkörpers nach vorne
- Arme Kreise rückwärts: Bringt die Arme nur bis Höhe Brustbein hoch, danach beugt er seine Arme und unterstützt die Bewegung, in der mit dem Kopf extrem und dem Oberkörper leicht nach vorne kommt.
- Brücke: Kommt mit dem Becken weg vom Boden, kann seine Arme nicht durchstrecken und bleibt mit dem Kopf auf der Matte.

Während der Feldenkrais-Lektionen:

Spielt gerne den Kasperl, jammert immer, warum er das machen muss, wird leicht müde und erschöpft, ist sehr zappelig, kann nicht ruhig liegen, hat nur eine kurze Aufmerksamkeitsspanne, versucht meistens durch Körperkontakt die Aufmerksamkeit des anderen Kindes zu erhalten, kommt aber nach Aufforderung immer wieder zurück zur Arbeit. Nach ca. 4 Wochen bleibt er längere Zeit bei den Übungen, macht zum Teil interessiert mit, vor allem, wenn ihm etwas gelingt, wenn eine Bewegung plötzlich ohne Anstrengung und „Schmerzen“ abläuft, jammert ab diesem Zeitpunkt nicht mehr, warum er das machen muss. Seine Aufmerksamkeitsspanne verlängert sich.

In Einzelarbeit (FI) verhält es sich ganz anders, ist sehr aufmerksam, wesentlich ruhiger, zappelt viel weniger, ist interessierter, erzählt über Erlebnisse, stellt Wissensfragen, arbeitet gut mit, interessiert sich für die Arbeit, die wir machen.

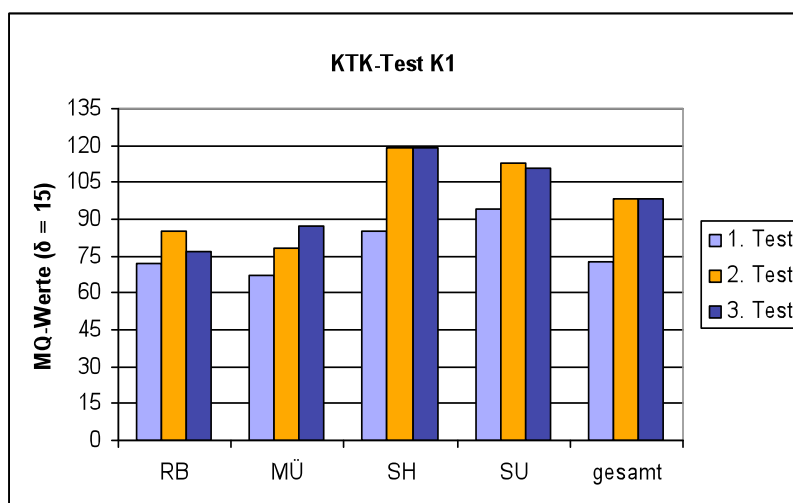
Insgesamt schlechte Links-rechts-Koordination bei den Übungen, steifer Nacken, Augen/Kopf-Koordination ist nicht gut ausgebildet - Augen sind sehr unruhig und er hat Schwierigkeiten mit differenzierter Augen-Kopf-Bewegung

(Augen bewegen sich zum Beispiel nach links und Kopf nach rechts). Bei Augenbewegungen mit geschlossenen Augen geht der Kopf zu Beginn immer sehr stark mit. Die ganze Körperkoordination scheint bei Bewegung aus dem Ruder zu laufen, er hat wenig Körperstabilität im Vierfüßlerstand, wirkt wie eine schlaksige Gummipuppe.

d) Testergebnisse:

KTK-Test:

| | RB | MÜ | SH | SU | gesamt | % Rang PR |
|---------|----|----|-----|-----|--------|-----------|
| 1. Test | 72 | 67 | 85 | 94 | 73 | 3 |
| 2. Test | 85 | 78 | 119 | 113 | 98 | 45 |
| 3. Test | 77 | 87 | 119 | 111 | 98 | 45 |



K1 verbessert sich im Gesamtwert um mehr als eine Standardabweichung (25 MQ-Werte). Beim 1. Test ist er mit PR 3 auffällig, danach liegt er im Normalbereich mit einem PR 45. Bei der 3. Messung bleibt er in seiner Leistung konstant.

H-D-T:

K1 gibt während des 2. Test selbst an: „Das ist cool, jetzt kann ich auch links schreiben.“ Und ist begeistert.

| SP | | | | KP | | | | QP | | | |
|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|
| 1. Test | | 2. Test | | 1. Test | | 2. Test | | 1. Test | | 2. Test | |
| li | Re | li | re | li | Re | li | re | li | re | li | re |
| 64 | 97 | 57 | 76 | 40 | 48 | 25 | 41 | -- | -- | 40 | 48 |

Die Werte selbst zeigen keine Verbesserung (Der 1. Test QP konnte nicht ausgewertet werden). Das Schriftbild ist klarer, die Linien genauer und die Punkte sind exakter in den Kreisen bzw. Quadrate positioniert. Der Eingangstest wurde in der Gruppe zu zwölft gemacht, der Abschlusstest (organisatorisch nicht anders möglich) zu zweit. K1 war beim 2. Test insgesamt mit mehr Aufmerksamkeit und mit mehr Freude dabei.

CMV-Test:

| S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 |
|----|----|----|-----|-----|-----|----|-----|
| 47 | 30 | 33 | 100 | 100 | 100 | 92 | 100 |
| 38 | 30 | 33 | 100 | 98 | 100 | 92 | 100 |

Die Werte sind in PR angegeben, PR über 84 in den Skalen 4 bis 8 können als auffällig interpretiert werden. Werte über 97 sogar als pathologisch. Die Skalen 1 bis 3 beschreiben positives Bewegungsverhalten, daher sind Werte über 84 als über der Norm liegend zu interpretieren.

Die erzielten Werte für K1 liegen für die Skalen von 4 bis 8 über 97. Sein psychomotorisches Verhalten wäre daher als besonders auffällig zu interpretieren. Die Einschätzung nach der Intervention mit der Feldenkrais-Methode hat sich nicht verbessert.

TRF-Fragebogen:

Kompetenz:

Hinsichtlich der schulischen Leistung wurde keine Beurteilung abgegeben. Ansonsten ist K1 nicht auffällig.

Sydromskalen:

In den Skalen I bis VIII wird K1 als unauffällig eingeschätzt.

Im Gesamtwert externalisierend ist er ebenfalls mit einem T-Wert von 55 unauffällig. Jedoch ist er im Gesamtwert internalisierend mit einem T-Wert von 60 im auffallenden Bereich (Die Skala I - sozialer Rückzug - mit einem Wert von T = 65 liegt sehr nahe zum Grenzbereich.). Mit einem Gesamtwert von T = 52 wird K1 global als auffällig charakterisiert.

Die Skala IV - soziale Probleme (mit den Item Häufige Unfälle/nicht beliebt/oft gehänselt/tapsig/Lieber mit jüngeren) - liegt mit einem T-Wert von 65 ebenfalls Nahe zum Grenzbereich.

CBCL/4-18-Fragebogen:

Kompetenz: K1 wird von seiner Mutter in den Einzelskalen Aktivität, soziale Kompetenz und Schule als unauffällig charakterisiert, jedoch ist K1 in der Kompetenz global mit einem T- Wert von 45 auffällig.

Sydromskalen: Alle Werte liegen im Normbereich.

Schlussbeobachtungen:

HP:

Kann keine Veränderung beim Verhalten von K1 sowohl in der Gruppe als auch bei anderen Tätigkeiten in und mit der Gruppe beobachten.

K1:

Berichtet, dass beim Schreiben der Nacken weniger schmerzt. Sonst fallen ihm keine Veränderungen auf. Außerdem stellt er während des H-D-T fest, dass er nun auch links schreiben kann.

Eigenbeobachtung:

2. + 3. KTK-Test: Traut sich beim Test mehr zu. Ist mutiger und sicherer in den Bewegungen. Ist aufmerksamer, muss nicht den Kasperl durchgehend spielen,

setzt sich auf die Bank und lässt dem anderen Kind die nötige Ruhe für den Test.

- Purzelbaum: Kann die Rolle nun perfekt, rollt schön im Nacken und rundet den Rücken gut ab.
- Arme Kreise vorwärts: Keine Verbesserung
- Arme Kreise rückwärts: Keine Verbesserung
- Brücke: Keine Verbesserung

e) Schlussbericht

Die Aufmerksamkeitsspanne von K1 hat sich verbessert in den Übungen und beim Schlusstest. Er ist konzentrierter und interessierter. Beim Verhalten in der Gruppe und während des Hausaufgabemachens sind keine Veränderungen beobachtbar, ebenso keine Veränderungen in der Motorik.

Beim KTK-Test hat er signifikant besser abgeschnitten, d.h. um 25 MQ-Werte, das ist mehr als eine Standardabweichung ($\delta = 15$). Beim 3. Test zeigt er konstante Leistung.

Beim H-D-T hat es sich Punkte mäßig nicht verbessert, allerdings ist das Schriftbild insgesamt schöner, genauer und präziser.

5.2.2 Einzelfallanalyse K15

a) Anamnese

Männlich, Alter 7;10, Rechtshänder, 2. Klasse Grundschule. K15 lebt mit seiner Mutter und deren Lebensgefährten in einem Haushalt. Die Mutter gibt an, dass sie seit 2 Jahren geschieden ist, es besteht ein gutes Verhältnis zwischen Vater und K15 und zu ihrem Lebensgefährten. Die Schwangerschaft verlief normal. Die Geburt wurde mittels Saugglocke unterstützt (Hinterhauptlage). Er hatte keine Krabbelphase, ist ca. ab dem 10. Monat gelaufen. Er begann mit ca. 1;6 Jahren zu sprechen. Mit ca. 14 Monaten erkrankte er an Bronchitis, die gut auskuriert wurde. Mit 2;6 Jahren kam er in die Krabbelstube, anschließend in den Kindergarten. K15 hat keine Geschwister. In seiner Freizeit ist er gerne

im Hof mit seinen Freunden, spielt gerne Lego (er baut Türme), ist Fußball interessiert und spielt gerne Playstation zusammen mit seiner Familie. Er hilft im Haushalt mit, kocht gerne und geht alleine einkaufen und bringt den Müll runter. Laut seiner Mutter ist K15 langsam in seinen Handlungen und sehr leicht abzulenken. Er wurde psychologisch getestet - ohne Befund.

b) Grund der Teilnahme an der Untersuchung

K15 ist sehr unkonzentriert, kann nicht lange bei der Hausaufgabe sitzen, macht sie manchmal nicht fertig, da er keine Lust mehr hat oder keine Konzentration oder „kein Sitzfleisch“. Ist leicht abzulenken, bleibt nicht lange bei einer Sache.

c) Eigene Beobachtungen

Während der Tests:

KTK-Test: Er ist sehr lebendig, sitzt in den Pausen nicht, sondern schießt herum, macht gerne mit, redet ununterbrochen, wird beim Hüpfen sehr schnell müde.

H-D-T: Er ist sehr leicht ablenkbar, schließt sich den Blödeleien der anderen an, besonders beim Spuren ziehen, hat manchmal Schwierigkeiten mit links und rechts. Dazwischen bemüht es sich wieder, bleibt aber nicht lange dabei. Hört bei Stopp nicht auf, sondern will unbedingt zu Ende machen.

- Purzelbaum: 5 Pkt. - rollt nicht im Nacken/hat steifen Hals und „kracht“ daher mit geradem Rücken auf die Matte
- Arme Kreise vorwärts: 5 - kann die Arme nur bis Höhe Schlüsselbein bringen, danach kicken die Arme in den Beugen und er unterstützt die Kreisbewegung durch Bewegung des Oberkörpers nach vorne
- Arme Kreise rückwärts: 5 - bringt die Arme nur bis Höhe Brustbein hoch, danach beugt er seine Arme und unterstützt die Bewegung, in der mit dem Kopf extrem und dem Oberkörper leicht nach vorne kommt.
- Brücke: 0 Pkt. Kann keine Brücke, kommt nicht vom Boden weg, ist sehr instabil.

Während der Feldenkrais-Lektionen:

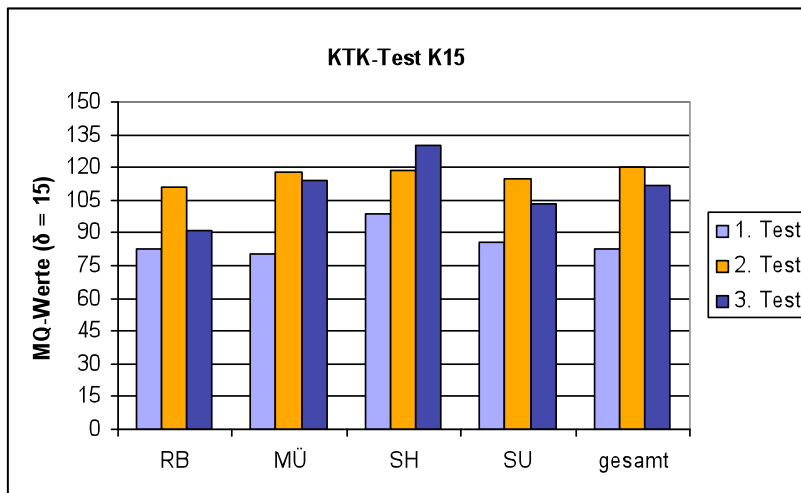
K15 ist von Beginn an sehr aufmerksam und sehr geduldig. Es ist in seinen Bewegungen sehr instabil und hat große Probleme bei der Augen-Kopf-Koordination. Zwischendurch sitzt er wie hypnotisiert und bewegt sich nicht. Er ist leicht zu motivieren, muss aber immer wieder aufgefordert werden zu den Übungen zurückzukommen. Oft erzählt er von irgendwelchen Erlebnissen. Zwischendurch fallen ihm Bewegungsabläufe sehr schwer und bekommt dann direkte Unterstützung von mir. Nach der dritten Lektion ca. wird er noch lebendiger, spielt nun zwischendurch den Kasperl, will manchmal nicht mitmachen, liegt regungslos auf dem Bauch. Ist dennoch immer leicht zu motivieren weiterzumachen. Stelle im Laufe der Zeit fest, dass seine Nicht-mitmach-Phasen lediglich Müdigkeit sind (Da ein Kind ausfällt, geht K15 einmal den zweiten Tag mit zur Lektion. Spielt wieder den „Toten“ zu Beginn und war kurz darauf eingeschlafen).

Die Bewegungen werden stetig klarer. Insgesamt macht er den Eindruck, als wären seine Arme und Beine nicht mit dem Rumpf verbunden, jeder dieser Teile geht seinen eigenen Weg und selten gehen sie gemeinsam den Weg. Die Kreuzung seiner Körpermitte ist nicht klar, die Kopfkontrolle ist schwach ausgebildet. Liegt am liebsten wie ein Baby, Kopf nach rechts geneigt und Hinterteil nach oben gestreckt, in dieser Stelle fühlt es sich sehr wohl. Erzählt zunehmend mehr von Nackenproblemen, von komischen Gefühlen im Schulterbereich und anderen Körperteilen (seitliche Rippen, Unterschenkel, Kniekehlen, Oberarme, Handgelenke, u.a.). Achte beim Arbeiten darauf, dass sich die Schmerzen verringern bzw. verschwinden. Das macht ihn sehr aufmerksam und interessiert.

d) Testergebnisse:

KTK:

| | RB | MÜ | SH | SU | gesamt | % Rang PR |
|---------|-----|-----|-----|-----|--------|-----------|
| 1. Test | 83 | 80 | 99 | 86 | 83 | 13 |
| 2. Test | 111 | 118 | 119 | 115 | 120 | 91 |
| 3. Test | 91 | 114 | 130 | 103 | 112 | 79 |



K15 verbessert sich im Vergleich zum ersten Test um mehr 37 MQ-Werte, das sind über zwei Standardabweichungen. Beim Eingangstest ist er auffällig mit PR 13. Danach ist er überdurchschnittlich mit PR 91. Im 3. Test erzielt er einen niedrigeren Wert im Vergleich zum 2. Test, liegt jedoch mit 29 MQ-Punkte noch immer knapp 2 Standardabweichungen darüber - er ist mit PR 79 im Normalbereich.

H-D-T:

| SP | | | | KP | | | | QP | | | |
|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|
| 1. Test | | 2. Test | | 1. Test | | 2. Test | | 1. Test | | 2. Test | |
| Li | Re | li | re | li | re | li | re | li | re | li | re |
| -- | -- | 64 | 84 | 22 | 26 | 40 | 42 | 17 | 40 | -- | 60 |

Der 1. Test SP konnte nicht ausgewertet werden, da K15 permanent von rechts auf links und umgekehrt wechselt, früher beginnt und bei Stopp nicht aufhört. Ebenfalls kann der 2. Test QP links nicht gewertet werden, da K15 mit rechts schreibt bzw. das Nachbarkind schreibt für ihn. Die verbleibenden Werte zeigen eine Verbesserung, K15 hat sich gesteigert.

CMV:

| S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 83 | 93 | 83 | 83 | 96 | 73 | 71 | 79 |
| 83 | 82 | 71 | 83 | 72 | 96 | 61 | 26 |

Ich betrachte die Auswertung des Tests, wie bereits in Kap. 4.5.5 näher ausgeführt, mit Skepsis. Skala 8 beschreibt das kantige und holprige Bewegungsverhalten und hat sich scheinbar augenscheinlich verbessert. Bei Skala 5 (Zerfahrenes und planloses Bewegungsverhalten) und Skala 7 (Übereiliges und vorschnelles Bewegungsverhalten) hat sich ebenfalls verbessert. S4 (Schwerfälliges und träges Bewegungsverhalten) ist unverändert. S6 (Gehemmtes und ungeschicktes Bewegungsverhalten) hat sich verschlechtert und steht somit im Widerspruch zu den anderen Testergebnissen bzw. Beobachtungen.

TRF:

Kompetenz:

Hinsichtlich der schulischen Leistung wurde keine Beurteilung abgegeben. In den Bereichen arbeitet hart/verhält sich angemessen/ist glücklich ist K15 unauffällig. In der Skala Lernen ist er leicht auffällig. In der Gesamtbetrachtung mit $T = 39$ wird er als auffällig beschrieben - es kann davon ausgegangen werden, dass es sich nicht seinem Alter entsprechend verhält.

Sydromskalen:

In den Skalen I bis VI wird K15 als unauffällig eingeschätzt, wobei die Skala VI - Aufmerksamkeitsstörungen - mit $T = 65$ nahe dem Grenzbereich liegt. Hingegen wird sein Verhalten in Skalen VII - delinquentes Verhalten - und VIII - aggressives Verhalten - als auffallend beschrieben. Ebenso in der Gesamteinschätzung seines externalisierenden Verhaltens ist er ($T = 64$) auffallend. K15 wird mit einem Gesamtwert von $T = 64$ global als auffällig charakterisiert.

CBCL/4-18

Kompetenz: K15 wird als unauffällig beschrieben.

Sydromskalen: K15 ist als unauffällig charakterisiert.

Schlussbeobachtungen:

HP:

Sehr auffällige Veränderung: Hat viel mehr Ausdauer, schafft nun seine HÜ im Hort, ist viel schneller und macht sie schöner. Will HÜ immer bis zum Ende machen, viel ruhiger im Gesamtbild, lässt sich nicht mehr so leicht ablenken, kann sich z.B. bei der HÜ konzentrieren und was rund um ihn passiert, irritiert ihn nicht mehr und ist im Spiel mit den anderen viel konzentrierter.

Am 6.12. hat K15 mit einer Sonderpädagogin ein Spiel gespielt, bei dem es um Erkennen von Unterschieden in Bildern gibt. Es sind nur sehr kleine, feine Veränderungen auf den Bildern wie Augen einer Katze einmal links oder rechts, oder Schwanz der Katze mal links, mal rechts, etc. zu erkennen. Er hat dieses Spiel über eine Stunde, ohne Unterbrechung und Ablenkung durch seine Umgebung geschafft - vorher hätte nach einer 1/4 Stunde abgebrochen (wie bereits in der Vergangenheit mehrmals passiert).

K15:

Gibt an, dass er leichter schreiben kann. Er ist in der Befragung sehr verlegen und erzählt nichts.

Eigenbeobachtung:

Er ist viel sicherer geworden im Auftreten und in den Bewegungen. Sitzt während der Testdurchführung mit dem zweiten Kind neben mir und wartet, bis er wieder dran ist. Traut sich in der Testsituation mehr zu. Besonders auffällig beim Balancieren: Hält gut das Gleichgewicht, hat ein größeres Bewegungsspektrum. Beim monopedalen Überhüpfen der Schaumstoffplatten ist das erzielte Niveau ebenfalls sehr auffällig.

- Purzelbaum: 8 - noch leicht steif im Nacken, kann aber schon gut abrollen, wenn er PB macht wie gelernt (mit gestreckten Beinen auf Zehen Richtung Kopf gehen, bis er von alleine abrollt). Sonst springt er mit steifem Nacken und geraden Rücken in die Rolle und kracht auf die Matte.

- Arme Kreise vorwärts: 5 - keine Veränderung
- Arme Kreise rückwärts: 8 - kann Arme schon strecken, noch kein ganzer Kreis möglich, unterstützt Bewegung mit Oberkörper nach vorne.

e) Schlussbericht:

Die Konzentration von K15 ist wesentlich besser geworden - er lässt sich nicht mehr so leicht ablenken, kann sich auf seine Arbeit mehr konzentrieren, bleibt bei seinen Hausaufgaben sitzen, bis sie beendet sind. Er wirkt insgesamt ruhiger, weniger aggressiv bei Gruppenspielen. In den Bewegungen kann er als stabiler beschrieben werden.

Beim KTK-Test hat er signifikant besser abgeschnitten. Er verbessert sich um 37 MQ-Punkte (mehr als zwei Standardabweichungen $\delta = 15$) und verbessert sich von PR 13 auf PR 91. Im 3. Test ist er mit 29 MQ-Punkten noch immer auffallend besser (PR = 79). Beim H-D-T hat er sich im \emptyset ebenfalls verbessert und das Schriftbild ist zum Teil schöner.

5.2.3 Einzelfallanalyse K16

a) Anamnese

Weiblich, Alter 10;2, Rechtshänderin, 4. Klasse Grundschule. K16 lebt mit ihrer Mutter im gemeinsamen Haushalt, die vom Vater getrennt ist. Die Schwangerschaft verlief normal, Geburt ebenfalls. K16 ist gekrabbelt, begann mit 15 Monaten ca. zu laufen. Zu sprechen begann sie erst mit 2 Jahren, erhielt im Kindergarten und Krankenhaus logopädische Unterstützung (ein Jahr lang). War mit einem Jahr in der Kindergrippe, ab dem zweiten LJ im Kindergarten. K16 hat einen sechs Jahr älteren Bruder. In ihrer Freizeit schaut sie gerne Fern und zeichnet und malt gerne. Im Haushalt hilft sie nur mit, wenn es sein muss. Geht gerne in die Schule, Mathe und Deutsch sind ihre Schwachstellen.

b) Grund der Teilnahme an der Untersuchung

K16 hat Konzentrationsschwierigkeiten. Braucht lang für ihre HÜ, lässt sich leicht durch andere ablenken, schaut beim Schreiben herum oder den anderen Kindern zu.

c) Eigene Beobachtungen

während der Tests:

KTK-Test: verhält sich unauffällig, wirkt ein bisschen langsam und verträumt. Macht gut mit, wirkt nur schwerfällig bei den Übungen.

H-D-T: Macht gut mit, sonst kein Auffälligkeiten.

Purzelbaum: 0 - Ist sehr steif im Nacken und im ganzen Rücken, kann nicht abrollen.

Arme Kreisen vorwärts: 7 - Kann Arme nicht rundherum drehen, bringt sie hinten nicht hoch, sondern kommt gleich damit nach vorne.

Arme Kreisen rückwärts: 8 - Biegt den OK/Bauch nach vorne, um Arme oben um die Kurve zubekommen.

Brücke: 5 Pkt. - Kommt mit Kopf nicht weg vom Boden, kann Arme nicht durchdrücken.

während der Feldenkrais-Lektionen:

K16 macht von Beginn an immer gerne mit. Ist sehr aufmerksam, eher ruhiger. Ihre Bewegungen sind langsamer. Sie hat viel Freude mit den Übungen. Sie experimentiert gerne herum, da es ihr sehr gefällt, dass die Bewegungen durch die Arbeit viel leichter gehen und sie sich nicht anstrengen muss. Sie erzählt zu Beginn jede Stunde, was sie an sich für Veränderung beobachten kann. Dass sie leichter nach links und rechts schauen kann, dass sie keine Nackenschmerzen mehr hat beim Schreiben hat und dass sie ohne Probleme eine Stunde bei der HÜ sitzen kann und das macht ihr gar nichts aus.

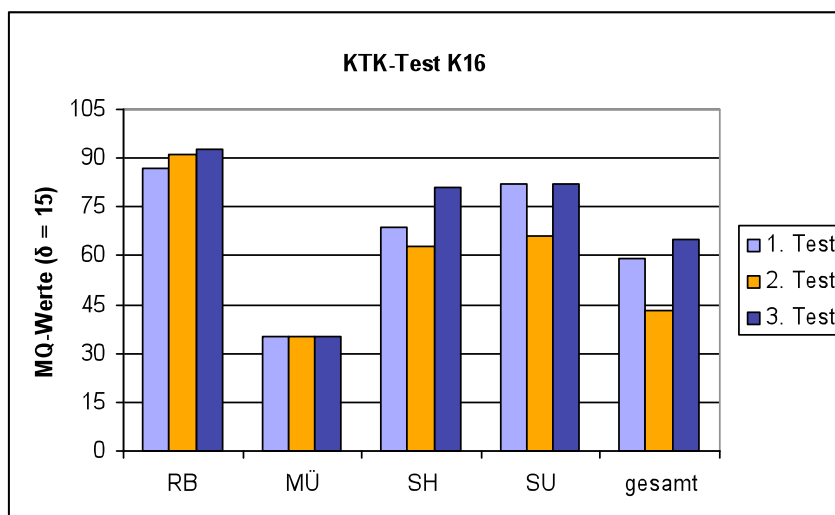
In der letzten Stunde fällt mir auf, dass sie nicht mitmachen will, ist bockig, sie ist wie ausgewechselt.

Außer den Einschränkungen im Nackenbereich sind ihre verkrampften Füße/angewinkelten Beine zu Beginn sehr auffällig. Kann sie im Laufe der Zeit locker lassen.

d) Testergebnisse

KTK:

| | RB | MÜ | SH | SU | gesamt | % Rang PR |
|---------|----|----|----|----|--------|-----------|
| 1. Test | 87 | 35 | 69 | 82 | 59 | 0 |
| 2. Test | 91 | 35 | 36 | 66 | 43 | 0 |
| 3. Test | 93 | 35 | 81 | 82 | 65 | 1 |



K16 verschlechtert sich beim 2. Test. Vermutung: sie ist pubertierend. Wie bereits bei der letzten Feldenkrais-Lektion zeigt sie nicht viel Interesse an dem Test, mag nicht mitmachen. Ihr Interesse gilt der Mode, anderen Mädchen, die sie dumm findet und den Jungs. Ihre sonst ohnehin schon ruhige, langsame Motorik sinkt praktisch auf Null. Beim 3. Test erreicht sie einen minimal verbesserten Wert wie beim Eingangstest. Gesamt kann ihr motorisches Verhalten mit PR von 0 bzw. 1 als sehr auffällig bezeichnet werden.

H-D-T:

| SP | | | | KP | | | | QP | | | |
|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|
| 1. Test | | 2. Test | | 1. Test | | 2. Test | | 1. Test | | 2. Test | |
| li | re | li | re | li | re | li | re | li | re | li | re |
| 56 | 73 | 97 | 97 | 28 | 62 | 42 | 68 | 50 | 53 | 35 | 70 |

Hier kann global eine Steigerung der Leistung beobachtet werden.

CMV:

| S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 78 | 99 | 73 | 84 | 33 | 72 | 42 | 38 |
| 73 | 97 | 73 | 94 | 33 | 72 | 42 | 38 |

Das psychomotorische Verhalten von K16 wird als unverändert beschrieben, was sich mit den Werten des KTK-Tests deckt.

TRF:

Kompetenz:

Hinsichtlich der schulischen Leistung wurde keine Beurteilung abgegeben. In den Bereichen arbeitet hart/verhält sich angemessen und Lernen wird sie als auffällig beschrieben (T = 37 bei allen 3 Skalen). Ebenso ist sie in der globalen Beurteilung auffällig mit T = 36.

Sydromskalen:

In den Skalen I bis VIII ist K16 unauffällig. Mit einem T-Wert von 60 zeigt K16 sich leicht auffällig (Grenzbereich zu auffällig). Ebenso liegt der Gesamtauffälligkeitwert mit T = 60 im Grenzbereich.

CBCL/4-18

Kompetenz: K16 wird als unauffällig beschrieben.

Sydromskalen:

In den Skalen 1 bis 8 wird K16 als unauffällig beschrieben. In der Gesamtauffälligkeit (T = 63) und in den externalisierenden Störungen (T = 67) wird K16 durch das Urteil der Mutter als auffällig charakterisiert. Die Gesamtauffälligkeit liegt im Grenzbereich zu auffällig.

Schlussbeobachtungen:

HP

Kann keine Veränderung feststellen, da K16 im Dezember nur kurz in der Hortbetreuung war (sie ging nach dem Essen nach Hause).

K16

Sie erzählt, dass sie keine Nackenschmerzen und weniger Kopfweg hat. Es macht ihr nichts aus, wenn sie länger bei der HÜ sitzen muss. Sie kann sich im Garten leichter bewegen - beim Laufen, Radfahren, Klettern, etc. In der Schule kann sie nun den Ball auch Kopf über fangen, da sie die Arme über den Kopf ausstrecken kann - findet sie cool. Sie ist ausserdem glücklich, dass sie nun den Puzelbaum kann, da sie davor deshalb von ihren Mitschülern gehänselt wurde.

Eigenbeobachtung:

Wird während der Lektionen zunehmend geschmeidiger und interessierter für den Bewegungsablauf und das Experimentieren. Kopfkoordination wird besser und die verkrampften Füße/angewinkelten Beine werden lockerer.

- Purzelbaum: 10

- Arme Kreisen vorwärts: 6 - hinten Mitte noch Schwachstelle

- Arme Kreisen rückwärts: 9 - noch leichte Bauchbewegung nach vorne

- Brücke: 5 - Kopf bleibt am Boden

e) Schlussbericht

Nach eigenen Angaben fühlt sie sich wohler beim Schreiben und HÜ machen - hat weniger Schmerzen und fühlt sich motorisch gesehen insgesamt leichter und flüssiger. Laut dem KTK-Test kann keine Veränderung festgestellt werden und laut HP ist keine Verhaltensveränderung zu beobachten.

5.3 Entscheidung über aufgestellte Hypothesen

Hypothese 1

Wie in Kap. 4.2 ausgeführt wird die 0-Hypothese verworfen. Aus statistischer Sicht kann mit einer 95 %iger Wahrscheinlichkeit gesagt werden, dass die Feldenkrais-Methode die Gesamtmotorik der Kinder verbessert hat.

Hypothese 2

Da das Testinstrument den Anforderungen nicht entsprochen hat, kann die Verbesserung der Schreibmotorik, wie in Hypothese angenommen, nicht überprüft werden. Aus der bedingten Auswertung wird jedoch angenommen, dass grobmotorische Veränderungen einen Einfluss auf die Feinmotorik nehmen. Zum Teil haben sich die Kinder hinsichtlich der Werte im Test oder im Schriftbild positiv verändert. Außerdem geben einige Kinder im Schlussgespräch an, dass sie nun leichter schreiben können und dass sie schöner schreiben bzw. zeichnen und malen.

Hypothese 3

Es können Verhaltensveränderungen festgestellt werden, entweder durch Eigenbeobachtungen der Kinder und durch Beobachtungen durch die HPs. Folgende Veränderungen wurden beobachtet (siehe S. 78 ff.):

- Höhere Konzentration
- Längere Aufmerksamkeitsspannen
- Geringere motorische Unruhe
- Geringer Ablenkbarkeit
- Mehr Selbstständigkeit beim HÜ machen
- Größere Ausdauer beim Sitzen

- Vermehrte soziale Kontakte
- Mehr Selbstvertrauen
- Mehr Sicherheit in der Bewegung
- Größeren Blickradius
- Schmerzreduzierung im Nackenbereich beim Schreiben, folglich Verringerung von Kopfschmerzen und weniger Rückenschmerzen
- Mehr Flexibilität in der Bewegung

Daher kann gesagt werden, dass die Schulung der motorischen Fertigkeit im engen Zusammenhang mit Verhaltensveränderung steht.

6 RESÜMEE

In meiner explorativen Studie untersuchte ich den Einfluss von gezielter Bewegungsschulung mit der Feldenkrais-Methode auf das Verhalten von Grundschulkindern. Es wurden drei Hypothesen aufgestellt:

- Die erste Hypothese betrifft die Verbesserung der Gesamtmotorik durch die Schulung des motorischen Verhaltens mittels der Feldenkrais-Methode. Mittels des KTK-Tests wurde eine signifikante Verbesserung der Gesamtmotorik festgestellt (siehe S. 71 f.). Dieser Verbesserung kann nicht durch Üben einzelner Testaufgaben erreicht werden, sondern bedarf einer gezielten motorischen Schulung (siehe Kap. 4.5.1).
- Die zweite Hypothese beschreibt einen Zusammenhang zwischen Schulung der Feinmotorik und Schreibmotorik. Der ausgewählte H-D-T stellte sich als nicht angemessenes Testinstrument heraus (siehe S. 51 f.). Obwohl er als Gruppentest ausgewiesen ist, ist meiner Ansicht nach eine ordnungsgemäße Durchführung in einer Gruppe größer als 4 Kinder nicht möglich (siehe Kap. 4.5.2). Daher wurde auf eine Auswertung des Tests und eine Interpretation der Hypothese verzichtet.
- Bei der dritten Hypothese geht es um den Einfluss von Bewegungsschulung auf das Verhalten der Kinder. Bei der explorativen Erhebung konnten bei mehr als 50 % der Kinder ein verändertes Verhalten im Alltag beobachtet werden (Tabelle siehe S. 80). Die Hortpädagoginnen konnten vor allem erhöhte Konzentration und "effizienteres Hausaufgaben machen" beobachten. Bei den subjektiven Veränderungen der Kinder wurden bessere Beweglichkeit und verminderte Nacken- und Kopfschmerzen am häufigsten angegeben. Bei vier von 16 Kindern gab es nahezu keine Veränderungen. Meiner Erfahrung nach sind folgende Aspekte dafür verantwortlich:
 - Länge der Intervention
 - Einfluss der Familie
 - Sprachliche Verständnisschwierigkeiten
 - Überforderung durch zu frühe Einschulung

Es zeigte sich, dass ein stabiles Umfeld unterstützend wirkt. Kinder mit geringerer Stabilität in ihrer Familie (Scheidung, wenig Kontakt zu einem Elternteil, wenig Harmonie) fällt es schwerer, sich auf die Arbeit einzulassen. Sie erzielten zum Teil bessere Ergebnisse beim KTK-Test, ein Transfer in den Alltag gestaltet sich aber schwierig. Die Übungszeit müsste in diesen Fällen über einen längeren Zeitraum erfolgen, da diese Kinder längere Zeit brauchen, um eine vertrauenswürdige Basis zur Feldenkrais-LehrerIn aufzubauen. Es wäre außerdem ratsam, die wichtigste Bezugsperson des Kindes in den Prozess mit einzubeziehen. In der vorliegenden Untersuchung konnte dies nicht geleistet werden, da dies den Rahmen einer Diplomarbeit gesprengt hätte. Daher sollten weitere Untersuchungen folgen, mit einerseits längeren Interventionen und andererseits unter Einbeziehung der Familie bzw. mind. eines Elternteils.

Das Verhalten der Kinder wurde explorativ erhoben (siehe S. 49 f.): Es wurde durch Befragung der Bezugspersonen (Mütter und Väter) und der Hortpädagoginnen vor der Intervention erhoben. Die Erhebung wurde mittels Fragebogen - CBCL/4-18(siehe Kap. 4.5.3), TRF-Fragebogen (Siehe Kap. 4.5.4) und der CMV-Checkliste (siehe Kap. 4.5.5) - unterstützt. Alle Daten sind in die Beurteilung der Kinder eingeflossen. Es sollte ein „Gesamteindruck“ des Kindes entstehen: Es wurde das Verhalten vieler Alltagssituationen (Familie, Schule, Hort, Freunde, etc.) erfragt. Veränderungen im Verhalten der Kinder nach der Intervention wurden durch Befragung der Hortpädagoginnen und der Kinder selbst erhoben. Auf ein weiteres Interview mit den Eltern musste aus zeitlichen und organisatorischen Gründen verzichtet werden - es hätte ebenfalls den Rahmen der Diplomarbeit gesprengt.

Da die Untersuchung „nur“ an sechzehn Kinder durchgeführt wurde und es aus ethischen Gründen keine Kontrollgruppe (siehe Kap. 4.6) gab, ist das Ergebnis der Studie nicht verallgemeinerbar. Sie hat jedoch gezeigt, dass die gezielte Bewegungsschulung mittels der Feldenkrais-Methode das Verhalten der Kinder sichtbar beeinflussen kann. Es sollten daher weitere Untersuchungen folgen, in denen Gruppen, die verschiedene Interventionen (Pseudointervention, Gymnastik, Ergotherapie, Motopädagogik, etc.) erhalten, verglichen werden.

Zusätzlich wurden verschiedene Zusammenhänge analysiert. Zu Beginn der Studie und am Ende wurde von den Kinder u.a. ein Purzelbaum gemacht und auf einer Skala von 1 (kann keine) bis 10 (kann ihn ohne Problem) bewertet. Weiters wurde in einem anamnestischen Interview erhoben, ob die Kinder eine Krabbelphase hatten. Die Untersuchung zeigte, dass erstens die Feldenkrais-Intervention einen signifikanten Einfluss auf das Gelingen des Purzelbaumes hat und zweitens, dass die Krabbelphase sich relevant auf das Gelingen des Purzelbaumes auswirkt. Es konnte auch gezeigt werden, dass sich die Krabbelphase signifikant auf die motorische Entwicklung auswirkt. Untersuchungen hinsichtlich geschlechtsspezifischer bzw. altersspezifischer Unterschiede konnten nicht festgestellt werden.

Die meisten Kinder in meiner Studien berichteten abschließend, dass sie aufgrund der Intervention (acht Lektionen) nun "leichter Hausaufgaben schreiben können" und schneller dabei sind. Sie gehen nun viel anders an die Arbeit heran. Hausaufgaben strengen sie nicht mehr körperlich an, sie haben sogar Spass dabei. Sitzen und Schreiben ist nicht mehr mit Schmerzen, Unbehagen und Qual verbunden. Sie erhalten positives Feedback wie z.B. Belobigungen, wie toll sie eine Aufgabe erledigt haben oder wie schön sie schreiben. Sie werden nicht durch ständige Aufforderungen und Ermahnungen auf ihre Unzulänglichkeiten hingewiesen. Es ist für eine erfolgreiche Arbeit unabdingbar, auf die Bedürfnisse der Kinder einzugehen. Jüngere Kinder (bis 8 Jahren) befolgen die Bewegungs- lektionen spielerisch und experimentierfreudig. Ältere Kinder brauchen Maßstäbe, an denen sie sich messen können (Vorher-Nachher-Bewegung zum Vergleich). Kinder sollen dort abgeholt werden, wo sie stehen (Frostig, 1973). Gerade darin besteht der Vorteil der Feldenkrais-Methode: Statt Bewertung stehen spielerische Beobachtung und Erfahrung im Mittelpunkt. Es gibt kein „richtig“ oder „falsch“ - es gibt nur ein „besser“ oder „schlechter“. So findet nachhaltiges Lernen statt.

Der Erwachsene kann die Entwicklung des Kindes positiv fördern, in dem es sich dem Kind anpasst und nicht umgekehrt (Feldenkrais, 1996; Frostig, 1973; Pikler, 1988). Das Kind braucht die Möglichkeit, seinem lustvollen Forschungsdrang ungestört nachzugehen: Eigenzeit, Geschwindigkeit und Rhythmus sind dazu notwendig. Diese Aspekte von Zeit setzte ich in meiner praktischen Arbeit

um, indem ich während den Lektionen Zeitdruck und Antreiben vermied. Einige Kinder waren zu Beginn der Arbeit mit dieser Art der Freiheit überfordert. Sie erwarteten Vorschriften, Regeln und Leistungsdruck. Sie brauchten Zeit, um sich Zeitkompetenz (Hatzelmann, 2005) anzueignen: Dies habe ich erreicht, indem ich sie z.B. aufforderte, Bewegungen extrem langsam und faul durchzuführen. Manche Kinder kommentierten dies zu Beginn mit „Faul darf man nicht sein“. Sie probierten aus Neugierde Faul sein aus und lernten effiziente Bewegung kennen.

Die Verbesserung der Motorik durch gezielte Schulung wurde bereits in mehreren Studien untersucht (Frostig, 1974; Janko 1985; Kiphard, 1984; Zimmer, 1981). Jedoch fehlt meistens der Nachweis, dass eine verbesserte Motorik Einfluss auf das Verhalten von Kindern nimmt.

Kiphard (1984), der Vater der Motopädagogik in Deutschland (siehe Kap. 3.4), untersuchte schon 1955, ob motorische Schulung das Verhalten von Kindern beeinflussen kann. Die motorische Leistung bei den untersuchten Kindern hatte sich nach einem sechswöchigen Intensivtraining signifikant verbessert. Bei den Kindern konnten u.a. stärkeres Selbstbewusstsein, erhöhte Konzentrationsfähigkeit, vermehrte Anstrengungsbereitschaft beobachtet werden. Eine spätere Umfrage bei den Eltern, Heimerziehern oder Lehrern zeigte, dass 90 % der Befragten eine positive Verhaltensänderung der Kinder bemerkt haben. Kiphard replizierte seine Untersuchung später mehrmals.

Nacke, Diezi-Duplian und Luder (2006) untersuchten in ihrer Studie eine Gruppe von Vorschulkindern. Es wurde 12 Wochen (Vorstudie) bzw. 24 Wochen (Hauptstudie) lang ein spezielles Förderprogramm durchgeführt, das sowohl die Grobmotorik als auch die feinmotorischen Kompetenzen schult. Eine Kontrollgruppe erhielt keine Förderung und eine andere Kontrollgruppe wurde motorisch ohne spezifisches Programm beschäftigt. In einem Pre-Post-Test schnitt die Experimentalgruppe besonders bei komplexen Bewegungsabläufen signifikant besser ab. Befragungen der Eltern und des Lehrpersonals deuteten auf eine positive Auswirkung hin. Die genaue Untersuchung dahingehend ist noch ausständig.

Empirische Untersuchungen zum Nachweis des Einflusses der Feldenkrais-Methode auf eine Verbesserung der motorischen Entwicklung von Kindern sind

mir keine bekannt. Laut der Feldenkrais-Trainerin Chava Shelhav (Stollorz, 2006) gibt es eine laufende Studie von Hadders-Algra (Institut für Entwicklungsneurologie der Universität Groningen) an 20 Kleinkindern im Alter von ca. drei Monaten. Kinder mit deutlich ungewöhnlichen Spontanbewegungen werden physiotherapeutisch unterstützt. Eine Kontrollgruppe erhält die übliche kinderärztliche Betreuung. Ein Entwicklungstest soll zeigen, ob die intensive Betreuung der Babys sich besser auswirkt als schlichtes Abwarten.

Pikler (1988) hat im Säuglingsinstitut Lóczy in Budapest beobachtet (und davor als Kinderärztin und Mutter), dass Säuglinge mit hoher Kompetenz geboren werden. Sie konnte folgendes beobachten:

- a) Säuglinge sind im allgemeinen zufrieden, friedlich, heiter und aktiv. Sie haben eine sehr gute Beziehung zu ihren Eltern oder Bezugspersonen sowie zu ihrer Umwelt.
- b) Die Bewegungsentwicklung der Kinder ist kontinuierlich.
- c) Kindern bereitet jede Phase der Bewegungsentwicklung, die ständige aktive Tätigkeit, das Experimentieren und Üben sichtbare Freude. ... Jede Bewegung, jedes neue Detail, und das gibt es immer, fordert von den Kindern ihre ganze Aufmerksamkeit. An dem charakteristischen Gesichtsausdruck der Kinder während ihrer Versuche kann man sowohl die Intensität dieser Aufmerksamkeit wie auch ihr Interesse und ihre Freude ablesen.
- d) Kinder bewegen sich schön und harmonisch, nicht ungeschickt und schwerfällig, wie man im allgemeinen die Bewegungen der Säuglinge beschreibt. Ihre Bewegungen sind in der Regel weich, sicher, gut koordiniert und im Gleichgewicht. (S. 19)

Diese Kompetenz kann ihrer Meinung nach gefördert werden, indem man die Bewegungsentwicklung dem Kind selbst überlässt. Spitzer schreibt in einem Vorwort zu einem Projektbericht der OECD (2005):

Dass wir Menschen wirklich zum Lernen geboren sind, beweisen alle Säuglinge. Sie können es am besten, sie sind dafür gemacht; und wir hatten noch keine Chance, es ihnen abzugewöhnen. Zweijährige verhalten sich

ihrer Umgebung gegenüber nicht wie Reflexautomaten oder mit Fakten zu füllende Behälter. Sie suchen vielmehr aktiv ihre Umgebung zu begreifen, indem sie kleine Tests durchführen und - ganz ähnlich wie Wissenschaftler - Hypothesen darüber prüfen, wie sich die Dinge wohl verhalten. (OECD, 2005, S. 3)

Leider ist dieser Idealzustand selten vorzufinden. Das Kind steht unter vielfältigen Einflussnahmen durch die Umwelt. Man kann eine Reihe von ungünstigen Einflüssen unterscheiden. Eigene werde ich im Folgenden beispielhaft darstellen:

a) Das Kind wird zu früh in eine Position gebracht, die es sich selbst noch nicht angeeignet hat

Das Kind ist verwirrt und überfordert. Wenn es z.B. noch nicht weiß, wie es seinen Kopf in der Mitte organisieren soll, wird es u.a. Schwierigkeiten beim Sitzen haben. Wird das Kind dennoch immer wieder aufgesetzt, wird das System mit aller Macht versuchen, die Balance zu finden. Der Körper ist noch nicht so weit. Es kann sogar zu Verformungen der Knochen kommen. Falsche Bewegungsmuster prägen sich ein und werden immer wieder abgerufen. Oder das Kind reduziert aus Unsicherheit seinen Bewegungsdrang und unterdrückt seine Neugierde. Kinder sollen nur ihrem Entwicklungsstand entsprechend positioniert werden.

b) Leistungsbewertungen

Kinder sind stolz auf ihr Tun und Handeln. Richtigkeit, Vollkommenheit oder Schönheit erfahren sie erst durch die Bewertung durch Erwachsene. Diese sind in der Regel erfolg- und leistungsorientiert. Sie bewerten das Ergebnis und interessieren sich nicht für das "Wie" (Feldenkrais, 1996).

Feldenkrais-Arbeit fördert die Entfaltung des Kindes. Auf Bewertungen wird verzichtet und das "Wie" (Bewegungsprozess) steht im Mittelpunkt. Das Kind gewinnt Lust und Freude an der Bewegung und am Tun.

c) Ein hohes Maß an Fürsorglichkeit

Hindernisse, die sich dem Kind bei seinem lustvollen Experimentieren in den Weg stellen, fördern seine Entwicklung. Werden Hindernisse permanent aus dem Weg geräumt, entgehen dem Kind Anregungen zur eigenen Problembewältigung. Jeden Erfolg, dass das Kind bei der Bewältigung eines Hindernisses macht, erweitert seine Kompetenz.

In den Feldenkrais-Lektionen lernen Kinder Hindernisse z.B. in Form von Bewegungseinschränkungen zu bewältigen. Das Kind wird in seinen Problemlöseversuchen unterstützt und erfährt Erfolg.

d) Verbote und Tabus

"Das ist pfui, das gehört sich nicht, benimm dich, lass das, ..."

Durch ständige Verbote und Tabus verliert das Kind mehr und mehr seine Neugierde und Freude am lustvollen Erforschen. Es wird sich unzulänglich vorkommen.

Diese wenigen Beispiele zeigen die Bedeutung der Motorik für die frühkindliche Entwicklung. Wenn Kinder die Aktivität verringern, sei es z.B. aus Unsicherheit oder Angst, können sie weniger Erfahrungen sammeln. Das Bewegungsrepertoire der Kinder ist eingeschränkt und Bewegungen werden durch weniger Wiederholungen nicht so fest im neuronalen Netzwerk verankert. Kinder sind unsicher in ihren Bewegungen und haben nicht so eine große Vielfalt von Bewegungsmöglichkeiten zur Verfügung. Mittels Anstrengung versuchen sie dieses Manko auszugleichen: Bewegung wird somit mühselig. Es beginnt zumeist ein Teufelskreis für die Kinder. Da die Bewegung in der Entwicklung der Kinder eng im Zusammenhang mit der Entwicklung der Persönlichkeit stehen, wie in Kapitel 2 aufgezeigt, nimmt jede Reduzierung von Bewegung unmittelbar Einfluss auf den Selbstwert des Kindes. Er kann sich nicht gut ausbilden und wird leicht erschüttert. Die Folge können u.a. mangelnde Konzentration, Ungeduld, erhöhte Aggression, motorische Unruhe oder schlechte Lernleistungen sein. Spätestens bei Schuleintritt werden die Defizite auffällig. Es werden nun Leistungen mit dem Kind geübt statt fehlende sensorische Integration auszugleichen. Das Kind wird

überfordert und Enttäuschung, Verzweiflung oder noch mehr Aggression können sich einstellen.

So hängen z. B. beim Schulkind Selbstbewusstsein und Selbstsicherheit wesentlich von seiner körperlichen Kraft, Gesundheit und Geschicklichkeit und der damit erzielten Anerkennung unter Altersgenossen ab, also vom Stand seiner körperlichen Entwicklung; umgekehrt kann ein Mangel an entsprechenden körperlichen Fähigkeiten Selbstunsicherheit und Minderwertigkeitsgefühle hervorrufen, die das Verhalten bis in spätere Lebensjahre oft wesentlich beeinflussen.“ (Nickel, 1976, S. 20)

Andere negative Faktoren sind Bewegungsreduktion und Informationsüberflutung. In den letzten Jahrzehnten hat die industrielle Entwicklung bemerkenswerte gesellschaftlicher Veränderungen mit sich gebracht, die an unseren Kindern nicht spurlos vorübergehen. Kiphart (1984) spricht von sensorischer Reizüberflutung, schulischem Dauerstress mit überhöhten geistigen Leistungsanforderungen, die zu pathogenen Lernbelastungen, eingeschränkter Zeit für zweckfreies Spiel und schöpferische Muße führen.

Im Gesamtprozeß der Persönlichkeitsentwicklung kommen emotionale und soziale Werte eindeutig zu kurz. Die Zeit ist zu knapp geworden, der Bewegungs- und Aktionsraum zu klein. So kommt es häufiger als früher zu psychomotorischen Erregungs- und Gefühlsstauungen, deren Bedürfnisspannung sich bis ins Unerträgliche steigern kann. Die Folgen sind erhöhte Ablenkbarkeit, Reizbarkeit, Überaktivität und Bewegungsunruhe, mit Neigung zu aggressiven Kurzschlußreaktionen. (S. 7)

Die Zahl der verhaltensgestörten Kinder ist seiner Meinung nach enorm angestiegen. Er stellt sich die Frage, ob diese nicht bereits die Norm darstellen. Er fragt sich daher, ob nicht - sollte es so sein - die moderne Industriegesellschaft selbst krank und therapiebedürftig sei und nicht die Kinder. *„Das Denken des Kindes formt sich in der Handlung selbst aus, in einer ständigen Dialektik“* (Lapierre et. al., 1998, S. 62). Wenn dem Kind weder der Raum noch die Zeit gegeben wird, sein Handeln formen zu können, ist die Dialektik gestört. Kinder

sind neugierig und wollen lernen. Negative Bewertungen, Verbote und Tabus führen dazu, dass sie mit der Zeit ihre Neugierde hemmen und sie verlieren ihre Flexibilität.

Diese Restriktionen stören das Gleichgewicht des Kindes und beeinträchtigen seine Entfaltung. Es wird lernen seine natürlichen Impulse zu unterdrücken und die Folgen können Verspannungen, Gefühllosigkeit, Gehemmtheit, etc. sein. Wilhelm Reich hat treffend von dem «Muskelpanzer» gesprochen, den wir uns gegen die «Gefahr» natürlicher spontaner Regungen zulegen. (Selver, 1998, S. 52)

Bewegungsgestörte Kinder bzw. Menschen zeichnen sich immer durch eingeschränkte Bewegungsabläufe, stereotype Bewegungsmuster oder geringe Variationen in den Bewegungen aus (Feldenkrais, 1992). Kiphard (1984) stellt während seiner jahrelangen Arbeit mit behinderten Kindern fest, dass bei Funktionsstörungen des Gehirns immer die motorische Steuerung mitbetroffen ist und sich in motorischen Abläufen und in der eingeschränkten Ausbildung der Körperwahrnehmung bzw. -bewusstseins zeigt. Daher ist anzunehmen, dass Störungen ausgebildet werden, wenn die motorische Entwicklung behindert oder unterbunden wird.

Die Bewegungsschulung mithilfe der Feldenkrais-Methode ist kein Training oder Übung von körperlichen Bewegungsabläufen. Es werden keine Kräftigungsübungen mit den Kindern gemacht, noch werden Körperübungen durch ständiges Wiederholen geübt. Es werden frühkindliche Bewegungsabläufe spielerisch nachgezeichnet und das Kind kann dadurch Bewegungsdefizite nachholen und Reflexe besser integrieren (siehe S. 65 f.). Die Wiederholung zur Stabilisierung von Bewegungsabläufen findet durch unterschiedliche Bewegungsabläufe statt. Die Kinder sind aufgefordert, sich durch Ausprobieren und Experimentieren Bewegungserleichterung und -vielfalt zu erarbeiten. Lernen findet über die motorische Herausforderung statt. Sie lernen ihre Grenzen kennen, es wird Anstrengung bewusst gemacht und Leichtigkeit und Effizienz vermittelt. Kinder lernen indirekt Verantwortung für sich selbst zu übernehmen. Sie erhalten dadurch körperliche Sicherheit. Ein motorisch sicheres Kind kann sich

Veränderungen der Umwelt leichter anpassen und Herausforderungen annehmen.

Lerndialoge im Sinne von Wahrnehmen-Bewegen-Handeln, mit allen kognitiven, sozialen und affektiv-emotionalen Anteilen, bedeuten immer das Konstruieren und Gestalten einer individuellen (subjektiven) Wirklichkeit und äußern sich in komplexen motorischen Handlungen. Diese individuelle Handlungs-(oder Bewegungs)Muster des Kindes offenbaren Lösungsvorschläge mit situationsbezogenen persönlichen Zielperspektiven. (Höhne, 1997, S. 135)

Feldenkrais hat seine Technik als eine ganzheitliche Methode gesehen. Seine Philosophie wurde von anderen Wissenschaften und Richtungen wie Tanz, Judo, Sport, etc. (siehe S. 43) beeinflusst. Sie wurde zu einem Teil seines Lebens: Anfang der 60er Jahre unterrichtete er öffentlich seine Lektionen - in einem gemieteten Raum - „Schülern von der Strasse“ und verfeinerte seine Methode. Es gibt Bandaufzeichnungen aus dieser Zeit, die transkribiert wurden. Sie sind (unter den Feldenkraislern) als „Alexander Janai-Unterlagen“ bekannt und dienen heute vielen Feldenkrais-LehrerInnen als Handwerkszeug. 1968 begann er sein Wissen an andere weiterzugeben und bildete die ersten Feldenkrais-Trainer aus (siehe 42). Ich lernte während meiner Ausbildung u.a. zwei TrainerInnen kennen, die von Moshé Feldenkrais selbst noch ausgebildet wurden. Sie erzählten mir - unabhängig voneinander -, dass er in den letzten Jahren seines Lebens versucht hat sein Wissen über die Methode so umfangreich wie möglich weiterzugeben, indem er seine Methode lehrte.

Es ist eine junge Methode, deren Wirkung erst durch empirische Studien (siehe S. 110 ff.) untersucht werden muss. Einige Annahmen von Moshé Feldenkrais wurden mittlerweile wissenschaftlich belegt. Weitere Untersuchungen stehen noch aus. Bildgebende Verfahren (z.B. fMRT) könnten einen wertvollen Beitrag leisten.

In den ersten Jahren unseres Lebens steht alles Lernen im engen Zusammenhang mit Bewegung und dem eigenen Körper. Reflexen unterstützen

uns in den ersten Wochen. Diese werden allmählich in Bewegungsabläufe integriert und willentlich gelernte Handlungen treten in den Vordergrund. „Bewegung bildet die Grundlage dafür, dass wir lernen, uns von unserer Umgebung zu unterscheiden und ein Gefühl für unser eigenes körperliches Sein zu entwickeln“ (Stemme et al., 1998, S. 14). Die Handlungsweise des Kindes ändert sich oft rasch. Was für das Kleinkind heute noch unmöglich erscheint, kann morgen schon erlernt sein. Tägliche Erfahrungen stärken oder schwächen das Vertrauen des Kleinkindes in seine eigenen Fähigkeiten und seine Möglichkeiten der eigenen Wirkungsmöglichkeiten. Sie erleben sich immer wieder neu und in anderen Zusammenhängen. Wie weit dieses Kennen lernen erlaubt, unterstützt oder eingeschränkt wird, färbt das Ich-Bild des Kindes. Feldenkrais (1994) bringt es auf den Punkt: „Manche Kinder haben Glück: Sie kommen in den Genuss einer konstruktiven Erziehung oder werden in Ruhe gelassen“ (S. 157). Wird ein Kind in seiner Entwicklung gefördert, fühlt es sich angenommen, bleibt offen für die Welt, neugierig und mutig. Dieses Kind ist mehr aktiv. Es hat Freude seine Welt zu erkunden. Es bewegt sich in alle Richtungen und nimmt sich selbst in vielen unterschiedlichen Bewegungen wahr. Die Gesamtkonfigurationen (Feldenkrais 1996), d.h. sensorischer Sinn, seine Gefühle, sein Denken und seine Motorik, lassen das Kind ein positives Ich-Bild entwickeln.

Die Feldenkrais-Arbeit unterstützt das Kind Entwicklungsphasen nachzuholen. So findet das Kind seine Mitte, wird stabil in der Bewegung und gewinnt Zuversicht und Vertrauen. Es ist mutiger, fühlt sich in Ordnung und knüpft problemlos Kontakte. Es bewegt sich sicher und geht offen in die Welt hinaus.

LITERATURLISTE

- Alexander, G. (1998). Das tragende Selbst in der Eutonie. Knochen als lebendes Gewebe. In Milz, H., Varga von Kibéd, M. (Hrsg.) *Körpererfahrungen. Anregungen zur Selbstheilung*. (S.55-64). Zürich/Düsseldorf: Walter.
- Alon, R. (1993). *Leben ohne Rückenschmerzen. Bewegen im Einklang mit der Natur*. Paderborn: Jungfermannsche Verlagsbuchhandlung.
- Arbeitsgruppe Deutsche Child Behaviour Checklist (1993): Lehrerfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen; deutsche Bearbeitung Teacher's Report Form (TRF) der Child Behaviour Checklist. Einführung und Anleitung zur Handauswertung, bearbeitet von M. Döpfner & P. Melchers. Köln: Arbeitsgruppe Kinder-, Jugend- und Familiendiagnostik.
- Arbeitsgruppe Deutsche Child Behaviour Checklist (1998): Elternfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen; deutsche Bearbeitung der Child Behaviour Checklist (CBCL/4-18). Einführung und Anleitung zur Handauswertung. 2. Auflage mit deutschen Normen, bearbeitet von M. Döpfner, J. Plück, S. Bölte, K. Lenz, P. Melchers & K. Heim. Köln: Arbeitsgruppe Kinder-, Jugend- und Familiendiagnostik.
- Bainbridge-Cohen, B. (1998). Spüren-Fühlen-Handeln. Die Grundlage des Body-Mind Centering. In Milz, H., Varga von Kibéd, M. (Hrsg.), *Körpererfahrungen. Anregungen zur Selbstheilung*. (S.65-79). Zürich/Düsseldorf: Walter.
- Beins, H.-J., Lensing-Conrady, R., Pütz, G., Schönrade, S. (Hrsg.) (1997). *Wenn Kinder durchdrehen...Vom Wert des „Fehlers“ in der Psychomotorik (2. Auflage)*. Dortmund: Borgmann.
- Bortz, J. (2005). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaft (6. Auflage)*. Heidelberg: Springer Medizin.
- Brickenkamp, R. (Hrsg.) (1997). *Handbuch psychologischer und pädagogischer Tests (2. Auflage)*. Göttingen: Hogrefe.
- Bühler, K. (1929). *Abriss der geistigen Entwicklung des Kindes (4. und 5. erweiterte Auflage)*. Leipzig: Verlag von Quelle & Meyer.
- Erikson, E.H. (1988). *Der vollständige Lebenszyklus*. Frankfurt: Suhrkamp.

- Feldenkrais, M. (1992). *Das starke Selbst. Anleitung zur Spontaneität.*
(B.Schröder, Übers.) Frankfurt: Suhrkamp (Original erschienen 1949: Body and Mature Behaviour).
- Feldenkrais, M. (1994). *Der Weg zum reifen Selbst. Phänomene menschlichen Verhaltens.* Paderborn: Junfermann.
- Feldenkrais, M. (1996). *Bewusstheit durch Bewegung. Der aufrechte Gang.* Frankfurt: Suhrkamp.
- Fischer, K. (2004). *Einführung in die Psychomotorik (2. Auflage).* München: Reinhardt.
- Friedmann, E. D. (1989). *Laban, Alexander, Feldenkrais. Pioniere bewußter Wahrnehmung durch Bewegungserfahrung.* Paderborn: Junfermann-Verlag.
- Frostig, M. (1973). *Bewegungs-Erziehung. Neue Wege der Heilpädagogik.* München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Grönemeyer, D. (2005). *Mein Rückenbuch.* München: Sandmann.
- Grundwald, M.(2004). Gefühle Welten. *Gehirn und Geist 3/2004*, 18-23.
- Hager, W., Spiess, K., Heise, E. (2001). *Versuchsdurchführung und Versuchsbericht. Ein Leitfaden (2. Auflage).* Göttingen: Hogrefe.
- Hahn, Ch., Pieper, M. (2005). Wie zappelt der Philip? Diagnostik motorischer Auffälligkeiten bei Kindern mit ADHS. *motorik 2005/2*, 92-101.
- Hanna; T.(2000). *Beweglich sein - ein Leben lang (6. Auflage).* München: Kösel.
- Hatzelmann, E., Held, M. (2005). *Zeitkompetenz: Die Zeit für sich gewinnen.* Weinheim: Beltz .
- Höhne, M. (1997). ...vom Scheitel bis zum Kopf. In Beins, H.-J., Lensing-Conrady, R., Pütz, G., Schönrade, S. (Hrsg.). *Wenn Kinder durchdrehen...Vom Wert des „Fehlers“ in der Psychomotorik (2. Auflage).* (S.134-138), Dortmund: Borgmann.
- Holle, B. (1988). *Die motorische und perzeptuelle Entwicklung des Kindes.* München: Psychologie Verlags Union.

- Hülshoff, T. (1996). *Das Gehirn. Funktionen und Funktionseinbußen; eine Einführung für pflegende, soziale und pädagogische Berufe*. Bern: Hans Huber.
- Janko, W. (1985). *Intelligenz und Psychomotorik*. Idstein: Dr. Ullrich Schulz.
- Kesper, G. (2002).(Hrsg.). *Sensorische Integration und Lernen*. München: Reinhardt.
- Kiphard, E.J., Schilling, F. (1974). *Körperkoordinationstest für Kinder KTK*. Weinheim: Beltz Test.
- Kiphard, E.J. (1984). *Motopädagogik (2. Auflage)*. Dortmund: Verlag Modernes Lernen.
- Kirschner, T. (1985) Wenn der Körper krank ist, sind Körper und Psyche falsch erzogen. Die Feldenkrais-Methode. *Psychologie heute*, 12/1985, 32-37.
- Klawitter, U. (1992). *Die Weisheit des Körpers befragen. Bewusst-Werden durch Bewegung*. Olten: Walter-Verlag.
- Lapierre, A., Aucouturier, B. (1998). *Die Symbolik der Bewegung: Psychomotorik und kindliche Entwicklung*. München: Ernst Reinhardt GmbH & Co.
- Macphoul, E.M. (1998). *The evolution of consciousness*. New York: Oxford University Press.
- Mayring, P. (2002). *Qualitative Sozialforschung (5. Auflage)*. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Mazur, J.E. (2004). *Lernen und Gedächtnis*. München: Pearson Studium.
- Mounoud, P. (1986). Action and Cognition. Cognitive and motor skills in a development perspective. In Wade, M.G., Whiting, H.T. (Eds.), *Motor Development in Children: Aspects of Coordination and Control* (S.373-391), Dordrecht: Martinus Nijhoff Publishers.
- Nacke, A., Diezl-Duplain, P., Luder, R. (2006). Prävention in der Vorschule - Ein ergotherapeutisches Bewegungsförderungsprogramm auf dem Prüfstand. *ergoscience* 2006,1, 14-25.

- Nickel, H. (1976). *Entwicklungspsychologie des Kindes- und Jugendalters (3. Auflage)*. Bern: Hans Huber.
- OECD (2005). *Wie funktioniert das Gehirn? Auf dem Weg zu einer neuen Lernwissenschaft*. Stuttgart: Schattauer.
- Piaget, J. (1974). *Der Aufbau der Wirklichkeit beim Kinde*. Stuttgart: Klett.
- Piaget, J. (1975). *Das Erwachen der Intelligenz beim Kind*. Stuttgart: Klett.
- Pikler, E. (1988). *Laßt mir Zeit. Die selbständige Bewegungsentwicklung des Kindes bis zum freien Gehen*. München: Pflaum Verlag.
- Prekop, J., Schweizer, Ch. (2001). *Unruhige Kinder. Ein Ratgeber für beunruhigte Eltern (4. Auflage)*. München: dtv.
- Reed, C.O. (1995). Implications of Interventions Strategies for Physically Challenged Children from the Child's Perspective. *THE FELDENKRAIS JOURNAL NO.10, Winter 1995, 35-46*.
- Resch, F.(Hrsg.) (1999). *Entwicklungspsychopathologie des Kindes und Jugendalters (2. Auflage)*. Weinheim: Beltz.
- Rosenbaum, D. A. (1991). *Human Motor Control*. San Diego: Academic Press.
- Rywerant, Y. (1985). *Die Feldenkrais-Methode. Die neue Bewegungstherapie*. Heidelberg: Kübler & Akselrad.
- Rywerant, Y. (2004). *Grundlagen der beruflichen Feldenkrais Arbeit*. Karlsruhe: von Loeper Literaturverlag.
- Russel, R. Schälffe, U. (1996). The Growing world of the Children. The Developement of Movement, Action and the self. *THE FELDENKRAIS JOURNAL NO.11, Winter 1996. 5-14*.
- Schilling, F. (1976). *Checklist motorischer Verhaltensweisen CMV*. Braunschweig: Westermann Verlag.
- Selver, CH. (1998). Notizen über das menschliche Potenzial - Sensory Awareness. In Milz, H., Varga von Kibéd, M. (Hrsg.), *Körpererfahrungen. Anregungen zur Selbstheilung*. (S. 47-54). Zürich/Düsseldorf: Walter.

- Shelhav, Ch. (1995). Movement as a Model of Learning. *THE FELDENKRAIS JOURNAL NO.10, Winter 1995, 21-33.*
- Shelhav, Ch., Golomb, D. (2002) *Die Entdeckung der inneren Ordnung.* Neuss: Feldenkraiszentrum - Chava Shelhav GmbH.
- Spitz, R. A. (1973). *Die Entstehung der ersten Objektsbeziehungen. Direkte Beobachtungen an Säuglingen während des ersten Lebensjahres (3. Auflage).* Stuttgart: Klett.
- Spitzer, M. (2007). *Lernen. Gehirnforschung und die Schule des Lebens.* München: Elsevier.
- Steingrüber, H.-J., Lienert, G.A.(1971). *Hand-Dominanz-Test H-D-T.* Göttingen: Hogrefe.
- Stemme, G., v.Eickstedt, D. (1998). *Die frühkindliche Bewegungsentwicklung. Vielfalt und Besonderheiten.* Düsseldorf: Verlag Selbstbestimmtes Leben.
- Stollorz, V.(2006). Bewusstsein durch Bewegung. *Geo Wissen 37/2006, 109-117.*
- Wadler, E.(2005). *Grundlagen Funktionaler Integration. Hinweise zur Feldenkrais Arbeit.* Karlsruhe: von Loeper Literaturverlag.
- Wall, A.E., (1986). A Knowledge-based approach to motor skill acquisition. In Wade, M.G., Whiting, H.T. (Eds.), *Motor Development in Children: Aspects of Coordination and Control* (S.33-49), Dordrecht: Martinus Nijhoff Publishers.
- Wallner, G. (2000). *Wahrnehmung und Lernen. Die Feldenkrais-Methode und der Pragmatismus Deweys.* Paderborn: Junfermann Verlag.
- Zimbardo, P.G., Gerrig, R.J. (2004). *Psychologie (16. Auflage).* München: Pearson Studium.
- Zimmer, R. (1981). *Motorik und Persönlichkeitsentwicklung bei Kindern im Vorschulalter.* Schorndorf: Karl Hofmann.
- Zöfel, P. (2003). *Statistik für Psychologen.* München: Pearson Studium.

ANLAGE A: Einverständniserklärung

Liebe Eltern!

Ab Montag, den 2. Oktober 2006, startet in unserem Hort ein
Projekt zum Thema:

"Bewusstheit durch Bewegung" - Die Feldenkrais - Methode für Kinder

Durchgeführt wird dieses Projekt von Frau Sabine Stastny, die
ausgebildete Feldenkrais - Lehrerin ist.

Sie möchte dabei die Wirkung dieser besonderen Bewegungslehre bei Kindern
sichtbar machen.

Dieses Projekt dient Frau Stastny in weiterer Folge als Basis für die
Diplomarbeit im Rahmen ihres Psychologiestudiums an der Universität
Klagenfurt.

Die Teilnahme ist für unsere Hortkinder kostenlos und findet
1 x wöchentlich (Mo. oder Di.) am Nachmittag im Hort statt.

Wir freuen uns schon sehr auf die Nachmittage mit Frau Stastny und sind sehr
froh, dieses besondere Angebot mit unseren Kindern in Anspruch nehmen
zu dürfen.

Das Team vom

Ich,bin einverstanden,

dass mein Kindan dem Projekt teilnimmt.

Die Auswertung des Projektes darf ohne Angaben von Namen oder persönlichen
Daten von Frau Stastny in ihrer Diplomarbeit verwendet
werden.

Klagenfurt, am Unterschrift:.....

ANLAGE B: Interviewleitfaden für das Interview der Eltern/Mütter/Väter der Kinder:

1. Wie verlief die Schwangerschaft?
2. Wie verlief die Geburt?
3. Wann lernte ihr Kind laufen?
4. Ist ihr Kind zuvor gekrabbelt?
5. Wann begann ihr Kind zu sprechen?
6. War ihr Kind oft krank? Wenn ja, welche Krankheiten?
7. War ihr Kind im Kindergarten?
8. Ging ihr Kind gerne in den Kindergarten?
9. Geht ihr Kind gerne in die Schule?
10. Geht ihr Kind gerne in den Hort?
11. Wer erzieht vorwiegend das Kind?
12. Gibt es noch Geschwister?
13. Wie verträgt sich ihr Kind mit den Geschwistern?
14. Womit beschäftigt sich ihr Kind am liebsten in der Freizeit?
15. Ist ihr Kind morgens unausgeschlafen?
16. Hat ihr Kind im Haushalt Pflichten?
17. Gibt es noch etwas, dass ich Sie vergessen habe zu fragen oder worüber wir noch nicht gesprochen haben, dass sie mir aber noch gerne erzählen möchten?