



Nicole Mühlforte

Die Auswirkungen von  
kreativem Tanzunterricht  
auf die Graphomotorik von  
Erstklässlern – eine empirische  
Studie

Der Tanz als Möglichkeit der  
ressourcenorientierten Förderung von  
qualitativen und quantitativen Aspekten  
der Schrift in der Erwerbsphase



## 2. Einleitung

Die vorliegende Arbeit gliedert sich in vier große Hauptteile.

### I.

Die Einleitung umfasst die Problemstellung, in der die Bedeutung des handschriftlichen Schreibens in heutiger Zeit aufgezeigt wird. Es wird herausgestellt, dass die Fertigkeit der Graphomotorik auch in der technisch-orientierten Zeit ihren berechtigten Stellenwert besitzt und aufgrunddessen eine Auseinandersetzung mit möglichen Förderungsmöglichkeiten indiziert ist. Der sich anschließende Forschungsstand führt den aktuellen Kenntnisstand bezüglich der die Graphomotorik bedingenden Faktoren und eine Angabe der bisher untersuchten Förderungsmöglichkeiten einschließlich ihrer Effektivität an (s. 2.2.1).

Im Rahmen dieser Untersuchung werden die Auswirkungen von kreativem Kindertanz auf die Graphomotorik, speziell in der Erwerbsphase zu Schulbeginn, untersucht. Die Verbindung wird dabei in gemeinsam zugrunde liegenden Fähigkeiten wie der Fein- und Grobmotorik, der visuellen Wahrnehmung, der Praxie, der Merkfähigkeit und des Körperschemas gesehen (s. 3.10.1). Der kreative Kindertanz wird als ein Mittel zur Unterstützung und Anregung der genannten Bereiche verstanden, das den graphomotorischen Erwerb im Sinne einer ressourcenorientierten Förderung unterstützen kann. Der Tanz wird folglich in der vorliegenden Studie im Kontext kindlicher Entwicklung und Schule betrachtet. Daher beschäftigt sich das Kapitel aktueller Forschungsstand mit den aktuellen Erkenntnissen auf diesen Gebieten (s. 2.2.2).

### II.

Der folgende Theoretische Teil (Kap. 3) legt ausführlich die Hintergründe bzw. Grundlagen der Graphomotorik und des kreativen Kindertanzes dar. Eine genaue Abgrenzung der Graphomotorik ist notwendig, um im Anschluss eine Aussage darüber treffen zu können, welche Fähigkeiten für den Erwerb und die Durchführung einer erfolgreichen Graphomotorik notwendig sind, d.h. auf welche Faktoren sich die graphomotorische Fertigkeit stützt. Die Darlegung bewegungswissenschaftlicher Hintergründe dient dabei als Ausgangspunkt (s. 3.2.1), um den Prozess der Graphomotorik zu verstehen und spezielle Hinweise zum Erwerb dieser Fertigkeit zu erlangen. Im Rahmen dieser Studie ist eine Beurteilung der Graphomotorik notwendig. Daher schließt dieser Teil ebenfalls eine Auseinandersetzung mit den Erhebungsmöglichkeiten zur Beurteilung der Graphomotorik mit ein (s. 3.4).

Nach einer überblickartigen Zusammenfassung dieses Abschnitts (s. 3.5) schließen sich die tanztheoretischen Teile an.

Ein kurzer Abriss zur Tanzgeschichte (s. 3.6) dient der Einordnung des kreativen Kindertanzes in die allgemeinen geschichtlichen Hintergründe des Tanzes. Da die vorliegende Untersuchung die Auswirkungen dieser Tanzform thematisiert, ist eine genaue Erläuterung des Begriffs indiziert. Dies wird in Kap. 3.7.1 bzw. Kap. 3.7.3 vorge-

nommen. Hierzu zählt auch eine Beschreibung der Unterrichtsprinzipien und eines möglichen Tanzstundenaufbaues (s. 3.8).

Die Untersuchung fand im schulischen Rahmen statt, sodass sich die Frage nach einer langfristigen Einbettungsmöglichkeit dieses Mediums bzw. der Praktikabilität im Alltag stellt (s. 3.9). Ein Teilbereich befasst sich aufgründessen auch mit den Integrationsmöglichkeiten und der aktuellen Situation gemäß den schulischen Rahmenrichtlinien.

Am Schluss dieses Teils wird in Kap. 3.10 der Zusammenhang zwischen der Graphomotorik und dem kreativem Kindertanz als Ableitung aus den theoretischen Ausführungen der vorangegangenen Kapitel dargestellt und die daraus resultierenden Schlussfolgerungen für die Untersuchung erläutert. Die Nennung der Studienhypothesen beschließt den theoretischen Abschnitt und bildet zugleich den Übergang zum empirischen Teil.

III.

In Kapitel 4 „Empirie“ wird die empirische Untersuchung in ihrem Design und Ablauf genau dargestellt und erläutert. Dies schließt die Beschreibung der verwendeten Testmaterialien ebenso mit ein, wie die Darstellung des erteilten kreativen Kindertanzunterrichts (s. 4.6). Die Ergebnisse und ihre Beurteilung in Hinblick auf die Untersuchungshypothesen sind am Ende dieses Teils in Kap. 4.8 aufgeführt.

IV.

Der letzte Teil (Kap. 5) beinhaltet die Diskussion der erhobenen Werte und deren Aussagekraft. Zudem wird ein Ausblick auf weitere Forschungsfragen und -bereiche gegeben, die sich im Rahmen der Studie eröffnen haben.

Der Anhang mit den Tabellen ist unter Kap. 6 aufgeführt. Die Verzeichnisse befinden sich in Kap. 7.

Die Begriffe „Kinder“, „Schüler“ und „Erstklässler“ werden bei der Studienbeschreibung parallel verwendet und beziehen sich auf Schüler der ersten Klasse einer regulären Grundschule.

## **2.1 Problemstellung – Schreiben in der heutigen Gesellschaft**

Die Ursprünge der Schrift datieren die Archäologen gemäß Gelb, I.J. auf ca. 8000 v. Chr. (vgl. Van Galen, G., 1991).

Als besonders bedeutsam gilt in dem Zusammenhang die Wertschätzung religiöser Schriften. Gerade in Europa ist die Verbreitung der Schrift besonders eng mit der Reformation und mit der Unterweisung in die Bibel verbunden.<sup>7</sup>

Um das 13. Jahrhundert herum begann man die vorher mündlich vermittelte Literatur zu verschriftlichen. In den Anfängen war diese Kulturtechnik jedoch nur einem kleinen Teil der Bevölkerung vorbehalten. Erst die Erfindung des Buchdrucks sorgte für eine

<sup>7</sup> S. „[www.phf.uni-rostock.de/fes/isoheilp/Lrs2.htm](http://www.phf.uni-rostock.de/fes/isoheilp/Lrs2.htm)“, geladen am 3.12.2006, 10:14 Uhr.

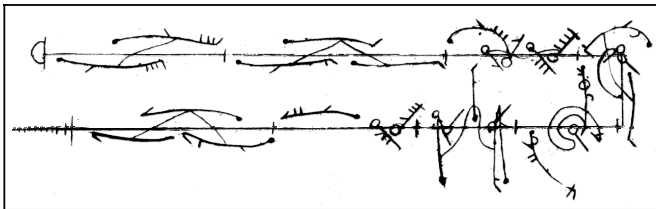
breitere Zugänglichkeit der Schrift. Diese hatte jedoch nicht automatisch eine allgemeine Steigerung der Lese- und Schreibfertigkeit zur Folge. Erst die erhöhten Anforderungen in den Gewerben und Handelsbetrieben sorgten für eine allmähliche Verbreitung des Lesens und Schreibens.

Um das 16. Jahrhundert begann sich die Schrift auch in der Verwaltung durchzusetzen. Der Entwicklung des Schulwesens im 19. Jahrhundert war es schließlich zu verdanken, dass es zu einer Alphabetisierung aller Volksschichten kam (vgl. Baummann, J., 1996).

Auch im Bereich des Tanzens war Ende des 17. Jahrhunderts eine Hinwendung zur „Verschriftlichung“ zu beobachten. Wurden früher die meisten Tänze mündlich überliefert, so gab Ludwig XIV seinem Leiter der „Académie royale de la danse“, Beauchamps, den Auftrag, eine strukturierte Tanzschrift zu entwickeln. Dessen Schüler Feuillet veröffentlichte 1700 in dem Werk „Chorégraphie ou l’art de décrire la danse“ eine ca. 850 Zeichen umfassende Tanzschrift.<sup>8</sup>

Sie ist seither unter dem Namen „Feuillet-Notation“ bekannt (s. Abb. 2-1). Ihr ist es zu verdanken, dass viele Tänze auch heute noch originalgetreu rekonstruiert werden können.

Abb. 2-2: Beispiel Feuillet-Notation (Auszug aus dem „Balet de neuf Danseurs“; s. Feuillet, R.A., 1979, S. 76)



Gegenwärtig denken viele Menschen bei dem Begriff „Schreiben“ an den Gebrauch von Computern und den Einsatz von speziellen Schreibprogrammen. Innerhalb des Erstunterrichtes an deutschen Schulen liegt der Schwerpunkt demgegenüber auf der Vermittlung des handschriftlichen Schreibens.<sup>9</sup>

Es stellt sich die Frage, ob die Lehrplangestaltung in diesem Fall noch zeitgemäß ist. Sollten die Schüler nicht besser von Beginn an ausschließlich den Gebrauch der Computer-Tastatur erlernen?

Gemäß Wann / Kadirkamanathan hat die technologische Entwicklung das handschriftliche Schreiben nicht abgelöst. Im Gegenteil, die Unterweisung in dieser Kulturtechnik

<sup>8</sup> Angeblich legte Beauchamps im Nachhinein Widerspruch ein, dass er der rechtmäßige Erfinder sei. Sein Rechtsstreit hatte jedoch keinen Erfolg. Ein Reprint der Originalausgabe ist im Olms-Verlag erschienen – „Feuillet, R.-A. ‚Chorégraphie ou l’art de décrire la danse par caractères, figures et signes démonstratifs‘, Reprint, Georg Olms Verlag, Hildesheim, 1979.

<sup>9</sup> In den neuen Bildungsstandards Deutsch wird zwar vom Einsatz unterschiedlicher Medien gesprochen, sowohl die Bildungsstandards als auch die Kerncurricula des Landes Niedersachsen, in dem die vorliegende Untersuchung stattfand, betonen jedoch den Erwerb einer lesbaren und flüssigen Handschrift (vgl. Kultusministerkonferenz, 2004; vgl. Kultusministerium, Niedersachsen, 2006, Fach „Deutsch“ für die Grundschule).

ist immer noch sehr bedeutsam (vgl. Wann, J. /Wing, A. /Sovik, N., 1991). Auch viele andere Autoren verweisen auf den hohen Stellenwert des handschriftlichen Schreibens (vgl. Preminger, F. /Weiss, Ph. Weintraub, N., 2004; Feder, K. /Majnemer, A., 2007), welches sie trotz zunehmenden Gebrauchs des Computers als „aktueller denn je“ bezeichnen (s. Aigner, A., 1997, S. 55 f.).

Die Verfasserin teilt die Ansicht, dass handschriftliches Schreiben auch in der heutigen Zeit seinen berechtigten Stellenwert besitzt.

Es beeinflusst auf vielfältige Art und Weise das soziale Miteinander im privaten Umfeld (das Verschicken von Urlaubskarten an Freunde, selbst geschriebene Liebesbriefe etc.). Im öffentlichen Leben ist es zur Wahrung eigener Interessen bedeutend, bedenkt man das Formularausfüllen bei Behördengängen oder die Abgabe eines handschriftlich verfassten Lebenslaufes bei Bewerbungen (vgl. Wendler, M., 2001). Zudem ist die eigene Handschrift Ausdruck von Persönlichkeit und Individualität, da keine Handschrift der anderen gleicht. So dient die Unterschrift z.B. bei EC-Karten-Zahlungen zur eindeutigen Personen-Identifizierung (vgl. Lally, M. /Macleod, I., 1984).

Sicherlich gibt es Völker wie die der Aboriginies, deren Großteil der Einwohner diese Fertigkeit nicht beherrscht. Demzufolge wirkt sich das Nicht-Können auch für den Einzelnen nicht negativ aus.

In unserer Kultur wird das Schreiben dagegen als ein fester Bestandteil betrachtet, sodass die Beherrschung der Schreibfertigkeit als selbstverständlich angesehen wird (vgl. Loose, A./Piekert, N./Diener, G., 1997; Weil, M. /Amundson, S., 1994; vgl. Lally, M. /Macleod, I., 1984) und von „grundlegender Bedeutung für eine erfolgreiche Lebenslaufbahn“ ist (s. Krichbaum, G., 1994, S. 58).

Der Schriffterwerb beginnt nicht erst in der Schule (s. 3.1.3), wird durch diese aber mit Beginn der Schulpflicht aufgegriffen und vertieft. Bestandteil des schulischen Erstunterrichts ist u.a. die Unterweisung der Kinder im Erlernen, Produzieren und Wiedergeben von konventionell geprägten Zeichen, den Bestandteilen der Schrift.

Doch fasst ein streng motorischer Ansatz den gesamten Begriff der Graphomotorik? Welche Rolle spielen motivationale Aspekte sowie die Einsicht in die Schrift als einen kommunikativen Akt? Kann man von Kindern eine gute Handschrift erwarten, wenn sie den Sinn im „Linien-“ oder „Bildchen-Produzieren“ nicht nachvollziehen können bzw. als unwichtig erachten? Was bedeutet eigentlich „Schreiben-Können“ oder „Graphomotorik“ im engen Sinne?

Diese Thematik wird im Rahmen der Definitionsdiskussion in Kap. 3.1.1. näher erörtert. Während ihrer Schulzeit verbringen „elementary school children typically ... up to 50% of the school day engaged in writing tasks“ (s. Rosenblum, S. /Weiss, Ph. /Parush, S., 2004, S. 3; vgl. Weil, M. /Amundson, 1994; vgl. McHale, K. /Cermak, S., 1992; vgl. Feder, K. /Majnemer, A., 2007). In diesem Zusammenhang gilt flüssiges, schnelles und ökonomisches Schreiben als die Basis für Kommunikation und akademisches Vorankommen (vgl. Rosenblum, S. /Weiss, Ph. D. /Parush, S., 2004; vgl. von Suchodoletz, W., 2003; vgl. Schweer, I., 2002; vgl. Stachelhaus, A., 2003; vgl. Feder, K. et al., 2005; vgl. Schoemaker, M. et al., 2005; vgl. Erhardt, R. /Meade, V., 2005; vgl. Feder, K. /Majnemer, A., 2007).

Umso mehr lassen Berichte aufhorchen, die von Schwierigkeiten der Kinder beim Erwerb dieser Kulturtechnik berichten (vgl. Stehn, H., 1993; Wendler, M., 2001; Schäfer, I., 2001).

Breuer / Weuffen befragten 925 Lehrer, die bei insgesamt 26,5% ihrer Erst- und Zweitklässler auffällige Schwierigkeiten beim Schreiben- und Lesenlernen angaben (s. Breuer, H. / Weuffen, M., 2004, S. 19).

Auch internationale Forscher berichten von einem relativ hohen Anteil von Grundschulern mit schreibspezifischen Problemen („The act of writing presents difficulties for 10-30% of elementary school children“; s. Rosenblum, S. / Weiss, Ph. / Parush, S., 2004, S. 434). Zudem geben Feder / Majnemer (2007; S. 312) an, dass „There is evidence to indicate that handwriting difficulties do not resolve without intervention and affect between 10 and 30% of school-aged children“.

Die Gründe für diese Schwierigkeiten sind oftmals sehr vielfältig. Bereits geringe Entwicklungsstörungen der Motorik, der Perzeption oder des komplexen Integrationsprozesses können zu Komplikationen im Schriftspracherwerb führen (vgl. Fischer, K. / Wendler, M. 1994; Loose et al., 1997).

Nicht zu unrecht bezeichnet Wendler den Schuleintritt als „kritische Phase ...“, in der „... entwicklungsspezifische Fertigkeiten als Voraussetzung für das Gelingen ... ausgebildet sein müssen“ (s. Wendler, M., 2001, S. 155).

In Zusammenhang mit den Ergebnissen von Bewegungsstudien, die in den letzten Jahren eine starke Abnahme der motorischen Leistungen bzw. eine Verschärfung der Schere der Leistungsfähigkeiten von Kindern skizzieren (vgl. Eggert / Brandt / Jendritzki / Küppers, 2000 „Vergleich motorischer Kompetenzen von 1985-1995“; vgl. WIAD-Studie vom Deutschen Sportbund, 2003; vgl. Klaes / Cosler / Zens / Rommel, 2003) sowie im Zuge von Berichten über eine allgemeine Bewegungsveränderung bzw. -armut von Kindern (vgl. Stehn 1993; vgl. Rolf / Zimmermann 1997, vgl. Zimmer Artikel „Toben macht schlau“, vgl. Zimmer, Artikel „Zu wenig Bewegung, zu viel Gewicht“), wird in den nächsten Jahren eher eine Zu- als eine Abnahme dieser Problematik zu erwarten sein.

Kinder werden vielfach liebevoll umsorgt: Sie werden überall mit dem Auto hingefahren und „dürfen“ täglich stundenlang vor dem Fernseher sitzen. So gestaltet sich das Leben der Kinder sicherer und ungefährlicher; aber auch deutlich anregungsärmer (s. Zitzlsperger, H., 2002, S. 12). Die unzureichenden Bewegungs- und Erfahrungsmöglichkeiten im Kindesalter können zu deutlichen Entwicklungsretardierungen mit Einschränkungen im Bewegungsrepertoire und Bewegungskönnen führen. Winter bezeichnet die motorischen Insuffizienzen bei Schulanfängern als „besorgniserregend“ (s. Winter, R., 2002, S. 136).

Frühere Forschungsansätze zur Erleichterung des Erstunterrichts beziehen sich zu meist auf externe Faktoren wie das passende Schreibmaterial oder die Art der Lehrmethode (s. 2.2.1). Auch die Wahl der richtigen Lernausgangsschrift ist immer wieder Thema der Pädagogen und Wissenschaftler.<sup>10</sup>

---

10 So sieht Spitta (1988) z.B. in der Druckschrift die ideale Lernausgangsbasis: Diese sei ähnlich zur Steinschrift (Verwendung von Großbuchstaben), die die meisten Kinder zu Beginn von sich aus

Bei all diesen Diskussionen wird leicht vergessen, dass bestimmte Entwicklungsvoraussetzungen erfüllt sein müssen, um einen erfolgreichen Schriftspracherwerb zu gewährleisten. Schilling äußert sich zu dieser Thematik wie folgt: „Schüler, die diese Voraussetzungen erfüllen, lernen nach jeder Methode und bei jedem Lehrer das Lesen und Schreiben. Bleistift, vereinfachte Ausgangsschrift und die beste Lehrmethode können diesen Mangel nicht kompensieren“ (s. Schilling, F., 2000, S. 250).

Als Anfangshilfe bzw. zur Entlastung des Kindes beim Schriftspracherwerb verweisen einige Autoren auf den Gebrauch eines Computers (vgl. Stehn, H., 1993; Preminger, F. / Weiss, Ph. / Weintraub, N., 2004). Dies kann sicherlich in einigen Fällen sinnvoll sein, um eine Überbelastung des Schülers zu vermeiden. Er kann sich auf diese Weise auf das Erstellen eigener Texte und deren Inhalte konzentrieren, ohne von seiner schreibtechnischen Unzulänglichkeit behindert zu werden. Die Verfasserin tendiert jedoch zu der Meinung Stehn's, dass man diese Möglichkeit nur als Hilfe und „nicht als Ersatz graphomotorischer Anforderungen verstehen“ sollte (vgl. Stehn, H., 1993). Auch Elgert (1998) nennt in ihrem Artikel zwar den Computer als eine Möglichkeit in der Projektarbeit, jedoch betrachtet sie ihn ebenfalls nicht als adäquate Möglichkeit einer Schreiblernmethode.

Statt nach dauerhaftem Ersatz für die graphomotorische Fertigkeit zu forschen, ist es eher empfehlenswert, vielfältige Hilfsangebote zu erproben, um den betroffenen Kindern den Erwerb dieser Kulturtechnik zu erleichtern.

Im Rahmen dieser Arbeit wird erforscht, ob und in welchem Umfang kreativer Kinder-tanz dazu beitragen kann.

## 2.2 Forschungsstand

### 2.2.1 Graphomotorik

Begründet durch weiterentwickelte elektronische Möglichkeiten der Schriftanalyse (z.B. Graphiktablets inklusive der passenden Software, verbunden mit leistungsfähigeren Computern), ist seit 20 Jahren ein wachsendes Forschungsinteresse am Themenbereich Handschrift zu beobachten.<sup>11</sup> Als eine der ersten Gesellschaften, die sich in internationaler Zusammenarbeit um das Fortschreiten dieses Forschungszweigs bemüht, wurde 1987 die IGS („International Graphonomics Society“) gegründet.

---

verwenden. Demzufolge würde der Eintritt in die Schule keine größeren Umstellungen benötigen und den Schriftspracherwerb erleichtern. Der Favorisierung dieser Schriftart stimmen Menzel (in Günther, K.-B., 1989) und Mai (1991) zu. Sie bieten den Kindern u.a. die Möglichkeit, während des Schreibens öfter abzuheben, um Verkrampfungen vorzubeugen. Zudem sei größtenteils die Verbindung und nicht die Form das zentrale Problem für Vorschul-kinder bei der Ausführung von schreib-schriftähnlichen graphomotorischen Formverbändmustern (Günther, K.-B., 1989, S. 232).

Auf die Diskussion der „richtigen“ Lernausgangsschrift geht die Verfasserin jedoch, auch wenn die unterschiedlichen Ausgangsschriften teils verschiedene Anforderungen an die Motorik stellen (z.B. die Verbindungen bei verbundenen Schriftarten), im Rahmen dieser Arbeit nicht näher ein. Zur weiterführenden Lektüre sei auf die zahlreichen Ausführungen zu dem Thema verwiesen (u.a. Günther, K.-B., 1989; Bartnitzky, H., 2005; Spitta, G., 1988).

11 Vgl. IGS „[www.cedar.buffalo.edu/igs/igs-research\\_fields.html](http://www.cedar.buffalo.edu/igs/igs-research_fields.html)“, geladen am 10.1.2005, 10.30 Uhr

Der Begriff „graphonomics“ wurde bereits 1982 geprägt. Er umfasst die Identifizierung der Verbindung von Planen, Erstellen und Ausführen der Schreib- und Zeichenbewegungen, das Nachvollziehen der daraus resultierenden räumlichen Wege der Schreibinstrumente sowie die Erforschung der dynamischen Aspekte (kinematische Analyse). In diese wissenschaftliche Betrachtung sind verschiedene Bereiche wie Experimentelle Psychologie, Neuropsychologie, Biophysik, Pädagogik, forensische Forschung, Computerwissenschaften und Kognitionswissenschaft sowie die Paläographie (Wissenschaft von den alten Schriftarten und -formen) involviert. Zur Verbesserung des wissenschaftlichen Austausches werden regelmäßig internationale Konferenzen und Fortbildungen veranstaltet sowie Forschungsergebnisse veröffentlicht.

Chapman / Wedell (1972) wiesen in ihrer Studie an Grundschulkindern (7,5 bis 8,5 Jahre) einen Zusammenhang zwischen der Neigung zu Buchstabendrehtungen („reversal errors“) und signifikant schlechteren Leistungen bezüglich des Überkreuzens der Körpermittellinie („crossing the midline“) und der Raum-Lage-Wahrnehmung des eigenen Körpers („position in space“) nach. Darüber hinaus zeigten diese Kinder auch im Bereich der visuellen Orientierungs- und Diskriminationsfähigkeit („visual discrimination and orientation“), der Raumorientierung und der Links-Rechts-Unterscheidung („right-left discrimination“) tendenziell schlechtere Leistungen als Kinder, die nicht zu diesen Verdrehungen neigten.

Der Rolle der Kinästhetik beim Schreibprozess widmeten sich Teasdale / Forget / Bard / Paillard / Fleury / Lamarre (1993). Sie führten dazu Untersuchungen bei einem 42 Jahre alten Deafferations-Patienten (Kinästhetik) durch, der einen Verlust seiner gesamten Wahrnehmungs- und Lokalisationsfähigkeit von mechanischen Reizen wie Druck, Berührung und Vibration aufwies. Bei ihm beobachteten sie, dass unter Ausschaltung des visuellen Sinns die „topocinetic-Komponente“ (die räumliche Anordnung innerhalb der Grenzen des graphischen Raums) verloren ging, während die „morphocinetic-Komponente“ (die verschiedenen Formen und Schreibbahnen, aus denen sich die Buchstaben zusammensetzen) erhalten blieb. Zur Kontrolle untersuchten sie zudem eine „gesunde“ Person, die ebenfalls einfache Wörter und Ellipsen mit und ohne visuellen Sinn schrieb.

Sie folgerten aus den Ergebnissen, dass in Abwesenheit des visuellen Sinns, propriozeptive Informationen für die Kalibrierung und Führung der Hand im (graphischen) Raum verantwortlich werden: „[...] in absence of vision, more complex movements like handwriting required spatial calibration deduced by proprioceptive information“ (s. Teasdale, N. / Forget, R. / Bard, C. / Paillard, J. / Fleury, M. / Lamarre, Y., 1993, S. 189). Sofern diese Informationen ausbleiben, ist es kaum möglich, die topocinetic-Komponente beim Schreiben aufrecht zu erhalten. Allerdings muss man einschränkend anmerken, dass es sich nur um eine Einzelfallstudie handelt und die Ergebnisse durch keine weiteren Forschungen mit einer größeren Kontrollgruppe bestätigt wurden. Aus diesem Grund sollte man diese Ergebnisse mit Vorsicht interpretieren und nur als einen ersten Hinweis nutzen.

Auch Laszlo (1990, S.288 f.) berichtet in ihren Untersuchungen von Korrelationen in Höhe von  $r = 0,68$  zwischen kinästhetischer Wahrnehmung („kinaesthetic perception“), Gedächtnis („kinaesthetic memory“) und graphomotorischer Leistungen. Sie erachtet



die Kinästhetik sowohl für den Erwerb als auch für die spätere Ausführung der Graphomotorik für wichtig.

In einen Pre-Posttest-Design aus dem Jahr 1983 ( $n = 24$ ; Durchschnittsalter ca. 6,5 Jahre) konnte sie zusammen mit Bairstow die Wirksamkeit eines kinästhetischen Trainings auf die „paper-pencil“-Leistungen von Kindern mit geringen kinästhetischen Basisfähigkeiten nachweisen (Laszlo / Bairstow, 1985). Gemäß den Ergebnissen des „Kinaesthetic Sensitivity Tests“ (KST, Laszlo / Bairstow, 1985) bildeten sie zwei leistungsmäßig vergleichbare Experimentalgruppen (EG1 und EG2) mit je acht Teilnehmern. Die Kontrollgruppe (KG;  $n = 8$ ) wies demgegenüber im KST leicht höhere Werte auf. Zur Überprüfung der graphomotorischen Fertigkeiten wählten die Autoren einen „copy-Test“ aus, der das Nachzeichnen von geometrischen Figuren beinhaltete. Den Kindern wurden nacheinander je eine der Figuren visuell präsentiert, die sie dann in einer sogenannten „masking box“<sup>12</sup>, die den Ausschluss des visuellen Sinns gewährleistete, reproduzieren sollten. Es kam dabei sowohl auf die richtige Form als auch auf die korrekte Größenwiedergabe der Vorlage an.

Die Intervention der EG1 umfasste zum einen den kinästhetischen Bereich, zum anderen die Förderung der zeichnerischen Fertigkeiten.

Die kinästhetische Förderung bezog sich speziell auf die Gebiete, in denen die Kinder beim Vortest niedrige Werte erreicht hatten. Die zeichnerische Trainingseinheit bestand, wie der Test selber, aus dem Nachzeichnen visuell präsentierter Vorlagen (z.B. Maus, Hund, Knochen, Ball, Blume, Schlange). EG2 und KG wurden ausschließlich in den zeichnerischen Fertigkeiten, wie eben beschrieben, geschult. Die Intervention umfasste für alle Gruppen jeweils sechs Trainingseinheiten.

Die EG1 konnten sich vom Vor- zum Pretest bei den Aspekten perception und memory ( $p < 0.05$ ) sowie Figurenreproduktion ( $p < 0.01$ ) signifikant verbessern. Demgegenüber erreichten weder die EG2 noch die KG signifikante Veränderungen in einem der getesteten Bereiche.

Im Anschluss an die erste Auswertung erhielt die EG2 fünf zusätzliche kinästhetische Trainingseinheiten, um den Effekt kinästhetischen Trainings genauer zu identifizieren. Bei der folgenden Überprüfung mittels des „copy-tests“ ergaben die erhobenen Daten eine signifikante Verbesserung ( $p < 0.01$ ). Die Befunde weisen darauf hin, dass sich kinästhetisches Training für Kinder mit geringen kinästhetischen Ausgangsleistungen positiv auf die Zeichen- und graphomotorischen Fertigkeiten auswirkt, während die Übung rein zeichnerischer Fähigkeiten keine Verbesserungen erzielt (s. Laszlo, J. / Bairstow, P., 1985, S. 176).

Man muss jedoch anmerken, dass der verwendete Test von vornherein speziell auf die kinästhetischen Fähigkeiten ausgelegt war, da die Kinder beim Reproduzieren der Formen aufgrund der „masking box“ ausschließlich auf kinästhetische Informationen angewiesen waren. Vergleichbare Schreibsituationen sind in der Realität eher selten. Eine Überprüfung der Effekte auch unter „normalen“ Schreibbedingungen, unter Ein-

---

12 Die „masking box“ ist eine große Kiste, deren Seitenteile und dessen Oberseite mit Stoff bezogen sind. Die vordere Seite ist ausgeschnitten und durch einen Vorhang abgehängt (Bild s. Laszlo, J. / Bairstow, P., 1985, S. 113).

bezug des visuellen Sinns, könnte zur Klärung des Einflusses kinästhetischen Trainings bzw. der Rolle der Kinästhetik auf den Graphomotorikerwerb beitragen.

Andere Forschungen beschäftigen sich z.B. mit den „Umgebungseinflüssen“, die auf den graphomotorischen Prozess und sein Produkt einwirken. So untersuchte Hasert (1998) produktions-systematische Komplikationen der Textproduktion bei 8- bis 10-jährigen Grundschulkindern. Er identifizierte dabei Phänomene von Antizipationen und Perseverationen, die auf die graphomotorische Realisationsbewegung einwirken. Wird z.B. die Kombination „el“ durch „ll“ realisiert, so kann dies seinen Ergebnissen zufolge unter Umständen aufgrund einer Antizipation entstanden sein. Das „e“ wurde aufgrund des nachfolgenden „l“ in seiner Realisierung in die Höhe gezogen und nahm so ungewollt die Gestalt des „l“ an. Hasert folgert aus seinen Fallstudien, dass die Einzelbuchstaben innerhalb des Produktionsprozesses in Bewegungsphasen gegliedert und in einer Innervations Ganzheit aufgehoben sind. Statt gestaltindifferent sind sie „je nach dem Buchstabenkomplex, in dem sie stehen, assimilativ spezifisch geformt“ s. (Hasert, J., 1998, S.317). Didaktisch gesehen, weist er damit besonders auf die Wichtigkeit der Vermittlung von Verbindungen und Buchstabenkombinationen bei verbundenen Schriften hin, anstatt nur die Produktion des Einzelbuchstabens zu vermitteln.

Ansonsten beziehen sich die Forschungen zum Schriftspracherwerb von Kindern häufig auf die Erleichterung desselben durch die Veränderung von externen Faktoren, so z.B. auf die:

- Wahl der richtigen Ausgangsschrift (u.a. Grünewald 1970; Weinert / Simons / Essing, 1966)
- Wahl der richtigen Lehrmethode (Weinert / Simons / Essing, 1966)
- Wahl der richtigen Materialien (z.B. Steinwachs / Teuffel, 1954).

Dabei wird leicht vergessen, dass die Kinder erst über bestimmte sensorische und motorische Entwicklungsvoraussetzungen verfügen müssen, um die Schriftzeichen zu erkennen und auch aufmalen zu können (s. 3.2.1.2); (vgl. Fischer, K. / Wendler, M., 1994). Schilling geht sogar so weit, dass er sagt „Schüler, die diese Voraussetzungen erfüllen, lernen nach jeder Methode und bei jedem Lehrer das Lesen und Schreiben“ (s. Schilling, F., 2000, S. 250).

Die Legasthenie- bzw. Lese-Rechtschreib-Forschung beschäftigt sich demgegenüber mit Ursachen sowie Therapiemöglichkeiten gestörter Lese- und Schreiblernprozesse. Nach Stachelhaus (2003) wird dabei dem Leseprozess und seinen Auffälligkeiten die meiste Aufmerksamkeit geschenkt (Dyslexie). Die Komplikationen des Schreibprozesses (Dysgraphie) werden zumeist auf die richtige Schreibweise eines Wortes reduziert (daher auch der Begriff der Lese-*Rechtschreib*-Schwäche). Die diesem Prozess vorausgehende Fertigkeit der motorischen Produktion von Buchstaben bzw. Wörtern wird eher vernachlässigt.

Ein Forschungsbeispiel dieses Bereichs stellt die Untersuchung von Smits-Engelmann / Van Galen / Portier (1994) zur Entwicklung der räumlichen und kinematischen Schreibaspekte bei Kindern von acht bis zehn Jahren dar. Die Autoren gehen von der Annahme aus, dass der Prozess der Schriftproduktion in mehrere Subprozesse unterteilt werden kann. In Anlehnung an das kognitive Modell der Handschrift von Van Galen (s. 3.2.2) beschäftigten sie sich mit drei verschiedenen Stufen dieses Prozesses, dem „motor program retrieval“, der „size control“ (parameter setting) und der „muscular initiation“. Hauptziel ist

die Beantwortung der Frage, ob die Entwicklung der verschiedenen Stadien zeitgleich (zu gleicher Zeit und mit derselben Geschwindigkeit) oder zeitversetzt verläuft.

Dazu betrachteten Van Galen / Portier Veränderungen der Schreibgeschwindigkeit, der Flüssigkeit sowie der Anzahl räumlicher Anordnungsfehler schriftlicher Segmente von 48 Kindern der zweiten bis vierten Klasse. Zur Überprüfung des „motor program retrieval“ wählten die Autoren drei verschiedene Levels, die sich von einfachen Arkaden und Girlanden<sup>13</sup> über Buchstabenwiederholungen („eeenn“, „mmeee“, „nnmm“) bis zu alternierenden Buchstaben („meme“, „nmm“) zogen. Der Bereich „Size control“ wurde durch zwei verschiedene Größenanforderungen ermittelt (vorgegeben anhand von Lineaturen). Die Wiedergabegenauigkeit („accuracy“) der vorgegebenen Formen ist für die Autoren Ausdruck der „muscular initiation“, da sie eine genaue Abstimmung der Hand- und Finger Muskulatur benötigt.

Ihre Ergebnisse deuten darauf hin, dass jüngere Schreiber in Relation zu älteren vermehrt Probleme mit dem „motor program retrieval“ haben. In Bezug auf die Untersuchungsfrage „can be stated, that the development of the individual processing stages follows a different time course“ (s. Smits-Engelmann, B. / Van Galen, G. / Portier, S., 1994, S. 202).

Schoemaker / Schellekens / Kalverboer (1994) erforschten die Auswirkungen von Physiotherapie auf die graphomotorischen Fähigkeiten von „clumsy children“<sup>14</sup> im Alter von sechs bis zehn Jahren. Sie benutzten dazu einen selbst erstellten „Zeichen-Test“, der die charakteristischen Aspekte der Schrift, abwärts und aufwärts geführte Bewegungen sowie Figuren mit wachsender Komplexität, aufgriff. Deren Reproduktion (auch in kinematischer Hinsicht) wurde mittels eines Graphiktablets überprüft. Als Untersuchungskriterien dienten:

- die Bewegungsdauer (festgelegt als die Summe der Dauer der einzelnen Auf- und Abstriche exklusive der Pausen am unteren und oberen Ende der Striche)
- die Flüssigkeit (die Anzahl der Nulldurchgänge in der Beschleunigungskurve während einzelner Striche)
- die Pausendauer (die Summe der Pausen an Spitze plus Boden der Einzelstriche)
- die Genauigkeit (bewertet durch Kriterien wie hinzugefügte oder weggelassene Striche, Vertauschungen von Elementen und Fehler in der Parametrisierung).

Ein zusätzlich eingesetzter Motoriktest „Test of Motor Impairment“ (TOMI, Stott et al. 1984) diente der Feststellung von Veränderungen in alltäglichen motorischen Fertigkeiten. Zunächst wurde bei allen Kindern (n = 30) mittels des TOMIs die Spontanverbesserung der motorischen Fertigkeiten ohne speziell therapeutisches Eingreifen überprüft. Dazu wurde vorab der Pretest 1 und nach Ablauf von drei Monaten eine weitere Voruntersuchung (Pretest 2) durchgeführt. Letzterer galt im Folgenden auch als Referenzwert für die sich anschließende Kontrollgruppenuntersuchung, bei der jedes Treatment-Kind (n = 15) über einen Zeitraum von drei Monaten zweimal die Woche 45 Minuten Einzel-

<sup>13</sup> Arkaden: Bögen nach oben; Girlanden: Bögen nach unten.

<sup>14</sup> Charakteristika von „clumsy [ungeschickten] children“ sind vor allem Schwierigkeiten im Bereich der Bewegungskoordination und der Feinmotorik. Sie wurden für die Untersuchung von Ärzten überprüft und ausgesucht (vgl. Schoemaker, M. / Schellekens, J. / Kalverboer, A., 1994, S. 463).

Physiotherapie erhielt, während die Kinder der Kontrollgruppe (n = 15) ohne zusätzliche Förderung verblieben.

Bestandteil der Physiotherapie war ein sensomotorisch ausgelegtes Training von Basisfähigkeiten. Die Stunden waren demzufolge nicht speziell auf die Verbesserung der Graphomotorik durch schreibmotorische Übungen ausgelegt, sondern beschäftigten sich, ausgehend von einer fähigkeitsorientierten Betrachtungsweise (s. 3.2.1.1), mit den mutmaßlich zugrunde liegenden Fähigkeiten (s. 3.2.1.2). Die Ergebnisse ergaben eine signifikante Verbesserung der Bewegungsausführung (zunehmende Flüssigkeit sowie Abnahme der Bewegungszeit und der Gesamtpausendauer in Zusammenhang mit der Figurenkomplexität). Die Autoren führen diese Resultate u.a. auf einen Strategiewechsel von „seriell“ zu „parallel programming“ bei der Bewegungsdurchführung sowie einem möglichen „chunking“-Prozess, die Erweiterung von Verarbeitungseinheiten zurück (Erläuterungen zu diesen Aspekten s. 3.2.2). Die Genauigkeit („accuracy“) offenbarte hingegen keine signifikanten Verbesserungen.

Aufgrund ihrer Daten weisen die Verfasser auf die Wichtigkeit der kinematischen Analyse hin, die einen genauen Einblick in den graphomotorischen Könnensstand eines Individuums gewährleistet. Eine rein ergebnisorientierte Analyse (Genauigkeit) hätte nicht alle Aspekte und Auswirkungen der Maßnahme zum Vorschein gebracht (s. Schoemaker, M. / Schellekens, J. / Kalverboer, A., 1994). Ein Mangel der Untersuchung besteht in der fehlenden Kontrolle des Hawthorne-Effekts, auf den die Autoren in der Diskussion selber hinweisen. Dieser bezeichnet ein Phänomen der gruppenbasierten Beobachtungsstudien. Testresultate werden durch die Tatsache beeinflusst, dass den Probanden ihre Teilnahme bekannt ist. Das Wissen, beobachtet zu werden, kann bei den Personen zu einer Verhaltensänderung führen, ohne dass die getestete Maßnahme selber dafür verantwortlich ist.<sup>15</sup> „Die Theorie nimmt an, dass dieser Prozess durch die psychologische Stimulierung verstärkt wird, dass diejenigen, die ausgewählt werden, sich wichtiger fühlen. [...] Dadurch werden Forschungsergebnisse gestört.“<sup>16</sup> In Folgestudien wäre deswegen die Hinzunahme einer weiteren Gruppe, die hinsichtlich eines nicht studienrelevanten Kriteriums geschult wird, um Aufmerksamkeit zu simulieren, angebracht. Dies würde statistisch präzisere Ergebnisse liefern.

Erhardt / Meade (2005) beschreiben in einer Einzelfallanalyse einen 13 Jahre alten Jungen mit graphomotorischen Problemen. Die Intervention setzte sich aus einer Kombination von Physiotherapie und Occupational Therapy zusammen. Im Rahmen der Physiotherapie gab man den Eltern und dem Jungen eigene Übungen im Umfang von fünf Minuten an die Hand, die fünf bis sieben Mal pro Woche durchgeführt wurden. Einmal im Monat überprüfte der Physiotherapeut die Fortschritte und passte die Übungen erneut an. Die Occupational Therapy wurde ebenfalls hauptsächlich im häuslichen Rahmen, im Umfang von 30-45 Minuten für fünf bis sieben Tage pro Woche angewendet. Alle zwei Wochen fand ein Treffen mit dem verantwortlichen Therapeuten statt. Der Gesamtzeitrahmen belief sich auf fünf Monate. In Bezug auf die Graphomotorik stellten Erhardt / Meade (2005) eine Steigerung fest, die sie auf die Förderung der

---

15 S. „[www.web.utonet.at/stanglyc/psychoblogger/2006/03/der-hawthorne-effekt.html](http://www.web.utonet.at/stanglyc/psychoblogger/2006/03/der-hawthorne-effekt.html)“, geladen am 21.8.2006

16 S. „[www.uni-protokolle.de/Lexikon/Hawthorneeffekt.html](http://www.uni-protokolle.de/Lexikon/Hawthorneeffekt.html)“, geladen am 21.8.2006

der Graphomotorik zugrunde liegenden Fähigkeiten und Prozesse zurückführten. Da es sich nur um eine Einzelfallanalyse handelt, die zudem ohne Kontrollgruppe arbeitete, können diese Ergebnisse zwar nicht als allgemein gültig betrachtet werden, deuten aber zusammen mit den anderen Studienergebnissen eine Tendenz an.

Die Untersuchungsergebnisse von Peterson / Nelson (2003) bestätigten deren Ausgangshypothese, dass sich graphomotorische Fertigkeiten (überprüft durch Minnesota Handwriting Assessment, MHA, Reismann, 1993) von sozial benachteiligten Schulanfängern durch sensomotorische Förderung signifikant mehr verbessern als durch die ausschließliche Schreibunterweisung. Hierzu wählten die Autoren eine Stichprobe (n = 59), die durch Randomisierung (Zufallsverteilung) in Experimental- und Kontrollgruppe aufgeteilt wurden. Erstgenannte erhielt für den Zeitraum von zweieinhalb Monaten dreimal die Woche 30 Minuten zusätzlich zum normalen Unterricht „school-based occupational therapy“<sup>17</sup>. Von den untersuchten Aspekten der Linienführung, des Raumes, der Größe und Form sowie der Flüssigkeit erzielten die Kinder der Experimentalgruppe im Vergleich zu den Teilnehmern der Kontrollgruppe in den ersten drei Bereichen besonders starke Verbesserungen.

Auch Case-Smith (2002) untersuchte die Auswirkungen von „occupational therapy“ auf die Graphomotorik von Kindern. Sie bezog sich dabei auf dysgraphische Schüler (schlechte Handschrift sowie unklare Leserlichkeit) mit Lernauffälligkeiten („learning disability“) im Alter von sieben bis zehn Jahren. Die Schüler ihrer Experimentalgruppe (n = 29) verglich sie mit einer Kontrollgruppe (n = 9), die keine Intervention erhielt. Die Stunden wurden von 12 verschiedenen Therapeuten durchgeführt. Die Voruntersuchung nahm die Autorin in Zusammenarbeit mit vier „occupational-therapists“ am Anfang und Ende des Schuljahres vor. Die Datenerhebung zeigte eine signifikante Verbesserung der Experimentalgruppe in Bezug auf die Buchstabenleserlichkeit. Andere Aspekte wie Geschwindigkeit und Flüssigkeit wiesen keine positiven Interventionseffekte auf.

Viele Studien sind, wie die hier aufgeführten, im therapeutischen Kontext entstanden und setzen sich speziell mit entwicklungsgestörten bzw. retardierten Kindern auseinander. Auch die aktuelle Zusammenstellung von Studien zur graphomotorischen Förderung von Feder / Majnemer (2007) befasst sich hauptsächlich mit Kindern, die bereits „identified difficulties“ aufwiesen (zehn von insgesamt elf Untersuchungen, wovon zwei zusätzlich auch „typically developing“ Kinder miteinbezogen). Fast die Hälfte der Untersuchungen (fünf von elf) umfasste Förderprogramme, die sich direkt mit der Graphomotorik auseinandersetzten, sei es bezüglich der Therapie mittels „handwriting instruction“ oder „handwriting practise“. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung sind jedoch besonders die sechs Untersuchungen von Interesse (s. Tab. 2-1), die nicht bzw. nicht nur von einer direkten Förderung der Graphomotorik ausgingen, sondern durch Training der zugrunde liegenden Fähigkeiten eine Verbesserung erzielten, da auch der vorliegende Ansatz auf diesem Prinzip beruht (vgl. 3.10).

---

17 Die „Occupational Therapy“ wird vor allem im angloamerikanischen Raum durchgeführt und ähnelt der hier bekannten Ergotherapie. Im Rahmen der genannten Untersuchung setzt sie sich aus „Basisarbeit“ wie Laufen, Springen, Krabbeln, Übungen zur Verbesserung des motorischen Gedächtnisses, der Planungsfähigkeit und der Selbstwahrnehmung sowie Spielen zur Buchstabenwahrnehmung mit allen Sinnen zusammen (vgl. Peterson/Nelson, 2003).

Tab. 2-1: Studien zur Graphomotorikförderung ohne rein direkt graphomotorische Intervention (nach Feder/Majnemer, 2007, S. 314)<sup>12</sup>

<b>Autor</b>	<b>Titel</b>	<b>Weitere Angaben</b>	<b>n</b>	<b>KG</b>	<b>Dauer</b>	<b>Intervention</b>	<b>Alter</b>
Case-Smith (2002)	„Effectiveness of school based occupational therapy intervention on handwriting“	American Journal of Occupational Therapy, Nr. 56, S. 17-25	29	ja	TE/SI 30 Min/Woche	7 Monate	7-10 Jahre (mean)
Harris/Livesey (1992)	„Improving handwriting through kinaesthetic sensitivity practice“	Aust. Occupational Therapy Journal, Nr. 39, S. 23-27	30	nein	/SI 15 Min./täglich	6 Tage	Kinästhetik Training; Handwriting practise 5,1 Jahre (mean age)
Lockhart/Law (1994)	„The effectiveness of a multisensory programme for improving cursive writing ability in children with sensorimotor difficulties“	Can. Journal of Occupational Therapy, Nr. 61, S. 206-214	4	nein	/SI 60 Min./vierzehntg.	5 Mal	Multi-Sensorisches Training 9-11 Jahre
Peterson/Nelson (2003)	„Effect of an occupational intervention on printing in children with economic disadvantages“	American Journal of Occupational Therapy, Nr. 57, S. 152-160	59	ja	/SB 30 Min./2mal pro Woche	20 Mal	7,1 Jahre (mean age) occupational framework + biomechanical, sensori-motor, teaching-learning strategies)
Smits-Engelman et al. (2001)	„Fine motor deficiencies in children diagnosed as DCD based on poor grapho-motor ability“	Human Movement Science, Nr. 20, S. 161-182	12	ja	/SI über 3 Monate (Sitzungsdauer unbekannt)	18 Mal	8,4 Jahre (mean age) Physio & motor learning
Sudsawad et al. (2002)	„Testing the effect of kinaesthetic training on handwriting performance in first-grade students“	American Journal of Occupational Therapy, Nr. 56, S. 26-33	30	nein	/SI 30 Min./täglich	6 Tage	6,11 Jahre (mean age) Kinästhetik Training; Handwriting practise

12 Erläuterung der in der Tabelle verwendeten Abkürzungen: KG = Kontrollgruppe; TE = Typisch entwickelte Kinder (die einen altersgemäßen Entwicklungsstand aufwiesen); SI = Kinder, bei denen Störungen identifiziert wurden; SB = sozial benachteiligte Kinder (in wirtschaftlicher Hinsicht, bezogen auf ihre familiären Verhältnisse); mean age = Durchschnittsalter; unbek. = unbekannt

Gemäß Feder /Majnemer (2007) berichten die meisten Studien von einem signifikanten Anstieg der Lesbarkeit, wohingegen die Geschwindigkeit nicht beeinflusst wurde.

Auffällig ist bei diesen Studien der geringe Stichprobenumfang, der (bis auf die Studie von Peterson /Nelson) zwischen 4 und 30 Personen lag und die wissenschaftliche Aussagekraft einschränkt. Auch wenn keine Meta-Analyse vorgenommen wurde, können diese Ergebnisse als weiterer Anhaltspunkt für die Effektivität einer ressourcenorientierten Förderung der Graphomotorik dienen.

Untersuchungen zur graphomotorischen Förderung speziell bezogen auf „normalentwickelte“ Kinder sind sehr selten.

Eine Arbeit hat Stachelhaus (2003) verfasst. Sie führte im Rahmen ihrer Doktorarbeit eine quasiexperimentelle Felduntersuchung im Raum Münster zu den Auswirkungen wahrnehmungs- und bewegungsorientierter Förderung auf die Graphomotorik von Schulanfängern durch. Ihre Hauptuntersuchung bestand aus einem Pre-Posttest-Kontrollgruppendesign, bei dem insgesamt zwölf erste Grundschulklassen teilnahmen ( $n = 274$ ). Diese wurden gleichmäßig in Experimental- und Kontrollgruppen aufgeteilt. Bei der Kontrollgruppe fand eine weitere Unterteilung (je drei Klassen) in eine Gruppe ohne Intervention und eine Gruppe mit einem speziellen Spiele-Programm statt. Zuletzt Genanntes beinhaltet die inhaltliche Fokussierung auf die Kooperations- und Sozialfähigkeiten der Kinder. Die Experimentalgruppe erhielt dagegen ein selbst entwickeltes Übungsprogramm: ÜPS! (Übungsprogramm für den psycho-motorischen Sportunterricht). Dieses verfolgte „im Rahmen der allgemeinen Ziele psychomotorischer Förderung, [...], die spezielle Zielsetzung der Stimulation sensomotorischer Fähigkeiten, [...]“ (s. Stachelhaus, A., 2003, S. 131). Es besteht aus kindgerechten Übungen und Spielen, die der grapho- und psychomotorischen Literatur sowie Seminaren und Workshops entlehnt sind. Es stellt eine indirekte Förderung über ganzheitliche Wahrnehmungs- und Bewegungserfahrungen dar.

Zur Beurteilung der kognitiven und motorischen Ausgangslage verwendete die Autorin neben zwei Haupttests bezüglich der graphomotorischen Leistungen (Graphomotorische Testbatterie von Rudolf – GMT, 1986; Punktiertest für Kinder – PTK von Schilling, 1979) den KTK von Kiphard / Schilling (1974) sowie die Grundintelligenzskala (CFT 1) von Weiß / Osterland (1995). Hinzu kam ein selbst erstellter Eltern-Fragebogen zur Erhebung der Sozialisationsbedingungen und der medizinischen Hintergründe der Kinder.

Zum Testzeitpunkt post ( $t_2$ ) und für die Nachfolgeuntersuchung ( $t_3$ ) wurden nur noch die Daten der GMT und des PTK erhoben.

Die Untersuchungsdauer betrug 10 Wochen, in denen die Experimentalgruppe und die Kontrollgruppe (Spieleprogramm) innerhalb der Zeitleiste des regulären Sportunterrichts dreimal die Woche je eine Schulstunde lang gefördert wurden.

Die Ergebnisse zeigten eine signifikante Verbesserung der psychomotorisch geförderten Kinder im Vergleich zu nicht- bzw. andersweitig unterrichteten Schülern sowohl in den graphomotorischen Leistungen (GMT) als auch im Bereich der Punktiergenauigkeit (jeweils  $p < 0.01$ ). Nur für den Bereich der Punktiergeschwindigkeit konnte dies nicht bestätigt werden. Die ermittelten Leistungsunterschiede der Experimental- zu den Kontrollgruppen konnten auch nach sechs Monaten durch einen Nachfolgetest

nachgewiesen werden. Die Hypothese, der Effekt psychomotorischer Förderung stehe in Abhängigkeit zum graphomotorischen und/oder kognitiven Ausgangsniveau der Kinder, konnte nicht bestätigt werden.

Darüber hinaus existieren verschiedene Förderprogramme wie „Vom Strich zur Schrift“ (Naville /Marbacher, 1999) und „Spielen, Malen, Schreiben“ (Schilling, 2004, Teil I und II), die jedoch in ihrer Effektivität zumeist nicht empirisch untersucht sind. Die Schwerpunkte liegen häufig in der Förderung der Feinmotorik und der spezifischen Fähigkeit im Umgang mit dem Stift auf einer Unterlage. Dabei werden bereits Kindergarten- und Vorschulkindern die Ausführung der Grundelemente der Schrift wie Bögen, Kreise, Striche und Schleifen in Form von Malbildern näher gebracht.

Für den Grundschulbereich gibt es im deutschsprachigen Raum von Schäfer (2001) das Programm „Graphomotorik für Grundschüler“, welches über den engen Bereich der Feinmotorik und dem Stiftgriff hinaus auch die Förderung der Grobmotorik sowie vielseitige Wahrnehmungsbereiche aufgreift. Es bezieht damit die Förderung der der Graphomotorik zugrunde liegenden Fähigkeiten ein. Die Sammlung von vielfältigen Übungen ist zwar aus der Praxis entstanden, es fehlen allerdings auch hier noch empirisch abgesicherte Daten zur Effektivität.

Ein weiteres Konzept stammt von der schwedischen Graphologin und Schreibpädagogin Oussoren-Voors (1997; 1999). Ihr *Schreibtanzen* wird mittlerweile nicht nur an schwedischen Schulen und Kindergärten, sondern auch in den Niederlanden und Dänemark erfolgreich angewendet (vgl. Stachelhaus, A., 2003). Mit Hilfe von Musik, Rhythmen, Spielen und Phantasiezeichnungen zu kindgerechten und motivierenden Themengebieten unter dem Leitgedanken „Lernen mit allen Sinnen“ werden grobmotorische Bewegungen mit feinmotorischen Leistungen verbunden, die auf diese Weise die Kinder an eine flüssige und zusammenhängende Schrift heranführen sollen. Sie werden angeleitet „sich schreibzu-bewegen“.

An dieser Stelle sei kritisch angemerkt, dass auch die zuletzt aufgeführten Studien häufig nur einen sehr geringen Stichprobenumfang aufweisen, zum Teil ohne Kontrollgruppen durchgeführt wurden und vielfach keine Berücksichtigung des Hawthorne-Effekts beinhalten, sodass eine grundsätzliche Verallgemeinbarkeit unzulässig ist.

Trotz dieser Einschränkungen liefern die Resultate jedoch erste Hinweise zur Effektivität der Förderung der der Graphomotorik zugrunde liegenden Fähigkeiten zur Verbesserung der graphomotorischen Leistung, besonders in qualitativer Hinsicht.

### 2.2.2 *Tanz im Kontext kindlicher Entwicklung, Erziehung und Schule*

Über den Einfluss von Tanzunterricht auf die kindliche Entwicklung existieren bis heute nur sehr wenig wissenschaftliche Studien. Befasst man sich mit Forschungen im Zusammenhang mit Tanz, stößt man zumeist schnell auf Arbeiten, die sich mit rein tanzspezifischen Inhalten wie z.B. der besten Trainingsmethodik beschäftigen, oder aber auf Untersuchungen im Bereich „Tanztherapie“. Im weitesten Sinne kann auch die nachfolgend aufgeführte Studie (Lesté / Rust) zur letztgenannten Gruppe dazugeordnet werden. Die Autorin hält diese Studie dennoch in diesem Kontext für erwähnenswert, da sie sich nicht mit „kranken“, sondern mit „normalen“ Personen auseinandersetzt.



dersetzt und sich außerdem mit dem eher allgemeingültigen Komplex der Angst beschäftigt.<sup>18</sup>

Lesté / Rust (1984) untersuchten die Effekte von Modern Dance auf das Angstempfinden, gemessen mittels der „Spielberger State-Trait anxiety Inventory“<sup>19</sup>. Im Rahmen einer Pre-Post-Studie (n = 84; Durchschnittsalter = 19,9 Jahre) in London und Umgebung verglichen sie die Veränderungen einer Experimentalgruppe (EG) mit drei Kontrollgruppen (KG). Diese setzten sich aus einer Sport- (n = 16), einer Musik- (n = 7) und einer neutralen Mathematikgruppe (n = 38) zusammen. Die Intervention fand über einen Zeitraum von drei Monaten statt. Die unterschiedlichen Gruppeninhalte waren jeweils regulärer Studienbestandteil der Jugendlichen (Studienfächer). Beim Vergleich der Pretestergebnisse zeigten sich für alle Gruppen sowohl in Bezug auf die „State-“ (p=0.12) als auch in Bezug auf die „Trait-Skala“ (p=0.37) keine statistisch relevanten Unterschiede.

Die Ergebnisse des Posttests zeigten demgegenüber eine signifikante Angstabnahme bei der EG (p < 0.01), wo hingegen bei den KGen keine signifikanten Veränderungen zu beobachten waren. Lesté / Rust vermuten, dass Modern Dance die Gefühle der Personen anders unterstützt bzw. beeinflusst, als dies bei rein sportlichen Betätigungen der Fall ist. Bei solchen Aktivitäten steht zumeist der zielorientierte Wettkampf im Vordergrund, während der Tanz die expressive, kreative und ästhetische Komponente der Aktivität selbst betont (vgl. Schnitt, J. / Schnitt, D., 1988, S. 241). Dies löst in den Individuen andere Prozesse der Selbstwahrnehmung aus, die sich positiv auf das Angstempfinden auswirken. Die Betrachtung der Tanz- im Vergleich zu den Sportgruppen führte zu der Schlussfolgerung, dass reine Musik oder sportliche Betätigung keine beobachtbaren Effekte auslösen, es sei denn, die beiden Komponenten sind im Tanz vereint.

Weiter existieren vielfach reine Beschreibungen, die keinen wissenschaftlichen Kriterien standhalten und somit keine wissenschaftliche Aussagekraft besitzen (z.B. Frisch, Ch., 1999).

Eine Ausnahme bildet die Forschungsarbeit von Willke (2005), die die Auswirkungen von kreativem Kindertanz auf die motorischen Fähigkeiten und Fertigkeiten von Grundschulkindern untersuchte. Ferner überprüfte sie den Zusammenhang zwischen Selbstkonzept und motorischem Entwicklungsniveau der Schüler. Sie führte hierzu im Schuljahr 2004/2005 eine viermonatige Studie an zwei Schulen mit je zwei beteiligten Klassen durch (3./4. Klasse; n = 71). Die Zuteilung der Kinder zur Experimental- bzw. Kontrollgruppe wurde klassenweise vorgenommen – eine Schule stellte dabei die EGen, die andere die KGen.<sup>20</sup>

Zur Untersuchung der motorischen Leistungsfähigkeit verwendete Willke die „Movement Assessment Battery for Children“ (M-ABC) von Henderson und Sudgen (1992).

---

19 Das „Spielberger State-Trait anxiety Inventory“ aus dem Jahre 1971 erhebt über Selbstbeschreibungsskalen zu je 20 Items sowohl den augenblicklichen Angstzustand („state“) als auch die Höhe der Angst als Eigenschaft („trait“).

20 Auch wenn Willke die Homogenität der beiden Schulen und somit die Vergleichbarkeit der Klassen für gegeben sieht, hält die Verfasserin diesen Aspekt zumindest für kritisch, da sich weitere Störvariablen, wie die unterschiedlichen Lehrpersonen und verschiedene Unterrichtsinhalte nicht genau kontrollieren lassen konnten.

Diese besteht aus zwei Teilen, der motorischen Überprüfung und einem Beobachtungsbogen, der in dieser Studie allerdings nicht verwendet wurde. Des Weiteren kamen das Frankfurter Kinder-Selbstkonzeptinventar (FKSI) von Deusinger (2003)<sup>21</sup> und ein selbst entwickelter Fragebogen zum sportlichen Freizeitverhalten zum Einsatz. Beobachtungshospitationen rundeten die Datenerfassung ab.

Insgesamt erhielt die EG (n= 38) 14 Tanzeinheiten à 45 Minuten. Die Durchführung des Tanzunterrichts übernahmen qualifizierte Tanzpädagogen, die zumeist vom klasseeigenen Sportlehrer als Aufsichtsperson begleitet wurden. Die Tanzstunde ersetzte dabei jeweils eine der zwei wöchentlich stattfindenden Sportstunden. Die KG erhielt weiter lehrplangemäß einmal die Woche zwei Stunden Sportunterricht.

Vom Testzeitpunkt pre zu post zeigte die Auswertung für beide Gruppen (EG&KG) eine signifikante Leistungserhöhung an, wobei Willke zum Messzeitpunkt pre von auffällig niedrigen Werten berichtet. Diese hätten deutlich unter dem Durchschnitt gelegen, was sie zum Teil auf ein unruhiges, inadäquates Testumfeld zurückführt und nicht ausschließlich auf das damalige Bewegungspotential der Schüler. Aufgründessen ist nicht eindeutig nachzuweisen, ob die starke Leistungssteigerung über die Zeit tatsächlich stattfand.

Die weitere statistische Analyse der motorischen Fähigkeiten und Fertigkeiten ergab eine signifikante Mehrverbesserung der EG in Relation zur KG. Aufgesplittet in die drei Unterteile des M-ABC lassen sich die positiven Ergebnisse wie folgt spezifizieren:

Der Teilbereich „*Feinmotorik*“ wies signifikante Zeit und Interaktionseffekte auf. Er bezog sich zum einen auf die Rotationsfähigkeit der Handgelenke, deren Interaktionseffekte sich Willke bei Zugrundelegung des Tanzinhalts nicht vollständig erklären konnte und von ihr als eher unwahrscheinlich bezeichnet wurde. Zum anderen prüfte man die Feinmotorik anhand der Zeichenfertigkeit. Das Item „flower trail“ beinhaltete dazu das Nachzeichnen eines Blumenumrisses innerhalb von vorgegebenen Begrenzungslinien, ohne den Stift abzusetzen. Hier stellten sich zwar signifikante Ergebnisse über die Zeit ein, es waren aber keine Interaktionseffekte sichtbar. In diesem Bereich kann also anhand der vorliegenden Daten von keiner besonderen Beeinflussung durch den Tanzunterricht ausgegangen werden.

Der Teil „*ball skills*“ umfasste das An-die-Wand-Werfen eines Tennisballs, der danach mit beiden Händen wieder aufgefangen werden musste, sowie das Zielwerfen von Säckchen aus einer Distanz von 2,5 m in einen Kasten. Dieser Bereich verbesserte sich insgesamt sowohl über die Zeit als auch in der Interaktion. Dies führt Willke auf die Leistungserhöhung allgemeiner Grundfertigkeiten wie Schnelligkeit, Reaktions-

21 Das genannte Inventar übernahm Willke nicht eins zu eins, sondern wandelte es in Absprache mit den Lehrkräften ihrer Zielgruppe entsprechend ab. Die Skalen wurden um drei verkürzt („Emotionale Gestimmtheit“, „Moralorientierung“ und „Wertschätzung“), sodass eine neue Fassung mit 65 statt 90 Fragen ergab. Die Skalen „Körperliche Erscheinung“, „Gesundheit/Körperliches Empfinden“, „Körperliche Effizienz“, „Angsterleben“, „Selbstsicherheit“, „Allgemeine kognitive Leistungsfähigkeit“, „Selbstbehauptung/Durchsetzungsvermögen“ sowie „Kontakt- und Umgangsfähigkeit“ blieben erhalten. Zudem wurden die Antwortkategorien von „trifft zu“/„trifft etwas zu“/„trifft nicht zu“ in „ja, das stimmt“/„etwas“/„nein, das stimmt nicht“ umbenannt, um die Verständlichkeit zu erhöhen.

vermögen und Wendigkeit zurück. Diese waren Bestandteil des Tanzunterrichts und wurden durch diesen geschult.

Im dritten Bereich „*balance*“ ließen sich entgegen der Ausgangshypothese keine signifikanten Interaktionseffekte feststellen. Die nachgewiesenen Zeiteffekte sind evtl. auch auf die sehr schlechten Pre-Testwerte zurückzuführen. Da die Testsituation beim Posttest deutlich ruhiger war, konnten sich die Schüler besser konzentrieren, was per se bessere Ergebnisse erwarten lässt. Die genaue Ursache der signifikanten Verbesserung konnte aus diesem Grund nicht eindeutig geklärt werden. In Bezug auf die fehlenden Interaktionseffekte äußert sich Willke wie folgt:

„Lerneffekte sind hier im Vergleich zu Aufgaben der Feinmotorik geringer, weil das Balancieren eine wesentlich komplexere Fertigkeit ist, die über einen längeren Zeitraum geübt werden müsste“ (s. Willke, M., 2005, S. 121).

Für eine genauere Aussage zu den motorischen Fertigkeiten von Grundschulern hält sie den verwendeten Motoriktest im Nachhinein für unzureichend und verweist auf den MOT (Zimmer/Volkamer, 1987), der ihrer Ansicht nach eine umfassendere Überprüfung zulässt.

In Bezug auf den Zusammenhang zwischen motorischem Entwicklungsniveau und Selbstkonzept konnten keine signifikanten Korrelationen gefunden werden. Allerdings wiesen die Ergebnisse eine positive Tendenz auf. Eine Folgeuntersuchung unter Einbezug eines größeren Stichprobenumfangs könnte dieser Vermutung genauer nachgehen.

Darüber hinaus liefert die Studie jedoch wertvolle Hinweise für die Planung weiterer Folgestudien auf diesem Gebiet. So weist die statistische Analyse darauf hin, dass motorisch hoch kompetente Kinder von der Förderung in der Experimentalgruppe nicht stärker profitieren als Kinder mit weniger gut ausgeprägten motorischen Fähigkeiten. Auch das Geschlecht scheint für das Ausmaß der motorischen Verbesserung keine überzufällige Bedeutung zu haben. Inwiefern alle Jungen und Mädchen gleich motiviert waren und sich die Ergebnisse daraus ergaben, ist aus den vorliegenden Daten nicht ersichtlich, da die Motivation als Faktor nicht erhoben wurde. Interessant wäre es zu klären, ob sich das Geschlecht auch dann nicht auswirken würde, wenn eine Gruppe signifikant weniger motiviert am Tanz- bzw. Sportunterricht teilnähme.

Während sich Willke nur im Rahmen einer Untersuchungshypothese mit der Korrelation von Motorik und Selbstkonzept, aber nicht mit dem direkten Zusammenhang von Tanz und dem Selbstkonzept auseinandersetzte, befasste sich Poretz (1978) ausschließlich mit den Auswirkungen von Tanz, genauer Modern Dance, auf das Selbstkonzept von benachteiligten („disadvantaged“) Kindern im Alter von 10-12 Jahren. Die Teilnehmer stammten aus Familien, deren Einkommen monatlich unter 4000 Dollar lag, oder die von der „Aid to Families with Dependent Children“ (AFDC)<sup>22</sup> unterstützt wurden. Als Vergleich zur Experimentalgruppe (n = 75) diente eine Kontrollgruppe (n = 75), die herkömmlichen Sportunterricht erhielt. Der Unterricht wurde ein Schulsemester lang jeden Tag ½ Stunde im Klassenverband durchgeführt. Der Sportunterricht folgte den regulären Lehrplaninhalten, wobei tänzerische Aktivitäten ausdrücklich ausgenommen

---

<sup>22</sup> Das AFDC war ein staatliches Förderungsprogramm des „United States Department of Health and Human Services“.

wurden. Der Tanzunterricht richtete sich nach den Lehren von Laban und befasste sich mit den vier großen Themenfeldern „body“, „effort“, „space“ und „relationship“. Ziel war sowohl die Aneignung eines eigenen Bewegungsvokabulars, als auch die Vertiefung von improvisatorischen Bewegungen.

Das Besondere dieser Tanzform beschreibt Poretz (1978, S. 47) wie folgt: „Inner thought is mirrored through the body, and expression is given to thoughts and feelings which might otherwise remain inert“. Poretz ging davon aus, dass der Prozess der Exploration und Expression von inneren Gefühlen das Selbstkonzept positiv beeinflusst. Die Datenauswertung anhand der „Lipsitt Self-Concept Scale“ ergab erwartungsgemäß eine signifikante Steigerung der Experimentalgruppe vom Pre- zum Posttest ( $p < 0.05$ ). Bei der Kontrollgruppe konnte hingegen keine statistisch relevante Erhöhung festgestellt werden. Nach Ablauf von dreieinhalb Jahren ergab ein Nachfolgetest, dass die Gruppenunterschiede erhalten geblieben waren. Eine darüber hinausgehende Entwicklung von Post- zum Nachfolgetest war jedoch nicht festzustellen.

Die Kinästhetik war Forschungsgegenstand von Laszlo und Bairstow (1985). Sie führten im Jahr 1981 eine vergleichende Untersuchung zwischen Ballett-/Rhythmischen Sportgymnastikstudenten und anderen Sportstudenten aus Waterloo, Canada durch. Die kinästhetischen Fähigkeiten überprüften sie mittels des selbst entwickelten KST<sup>23</sup> („Kinaesthetic Sensitivity Test“, Laszlo, J. / Bairstow, P., 1985). Die erstgenannte Gruppe erzielte signifikant höhere Werte für die beiden Teilaspekte „kinästhetische Wahrnehmung“ und „kinästhetisches Gedächtnis“. Bei der „kinästhetischen Genauigkeit“ konnte kein überzufälliger Unterschied zwischen den Sportlergruppen festgestellt werden.

Die signifikant höheren Werte der tänzerischen Gruppen erklären die Autoren wie folgt: „During ballet and gymnastics training, kinaesthetic ability is also developed“ (s. Laszlo, J. / Bairstow, P., 1985, S. 169). Laszlo / Bairstow führten dies darauf zurück, dass die Tänzer/Rhythmischen Sportgymnasten auf eine präzise Kontrolle des Körpers, des Timings, der Kraft und der Genauigkeit der Bewegungen angewiesen sind. Die hierfür relevanten Informationen konnten sie im Verlauf des Tanzens allein durch den kinästhetischen Sinn erhalten, der als einziger fortlaufend alle notwendigen Informationen lieferte.

---

23 Der KST umfasst verschiedene Items, die alle in der schon beschriebenen „masking box“ stattfinden. Die kinästhetische Genauigkeit wird mittels zweier Stege, die unabhängig voneinander einen Winkel von 0 bis 22 Grad annehmen können, überprüft. Sie sind an einem Ende durch Schamiere mit einer Startplattform verbunden, auf der ein Griff befestigt ist und enden an einem höhenverstellbaren Stift. Nachdem die Probanden die Griffe der Startplattform mit Ihren Händen umfasst haben, werden die Winkel beider Stege gleichzeitig verändert. Die Aufgabenstellung besteht darin, jeweils zu sagen, welche Hand höher bewegt wurde. Der zweite Teil des Tests erfasst die kinästhetische Wahrnehmung und Wiedergabe von Bewegungsmustern. Hierzu müssen die Personen, ebenfalls unter Ausschluss des visuellen Sinns, eine beliebig gekrümmte, in sich geschlossene Form mit einem Stift zweimal durchfahren und sich die Ausrichtung des Musters merken. Nachdem die Form verdreht wurde, wird die „masking box“ entfernt und die Aufgabe besteht darin, die ursprüngliche Ausrichtung der Schablone wiederherzustellen. Die Abweichung wird anhand einer Skala in Gradzahlen gemessen. (Vgl. Laszlo, J. / Bairstow, P., 1985, S. 112 ff.)

Die Daten erlauben aus Sicht der Autorin allerdings keine so eindeutige Ursache-Wirkungs-Aussage in dem Sinn „Tanzen fördert bestimmte Kinästhetikbereiche besser als andere sportliche Betätigungen“, wie sie von Laszlo / Bairstow vorgenommen worden sind. Man muss auch die Möglichkeit in Betracht ziehen, dass sich in der Tanzgruppe von vornherein Personen mit kinästhetisch guten Fähigkeiten zusammengefunden hatten. Es wäre also zu klären, inwiefern Tanzen die kinästhetischen Fähigkeiten fördert, oder/und sich gerade Personen mit kinästhetisch gut ausgebildeten Fähigkeiten für Tanzen interessieren. Um diesen Einwand zu überprüfen, bietet sich z.B. eine Langzeituntersuchung mit Kontrollgruppendesign an.

Ein Projekt des Bundesministeriums für Forschung und Bildung (1.3.2007-29.2.2008) untersucht den Einfluss von Musik, Tanz und Sport auf die kortikale Plastizität sowie die räumliche Vorstellungsfähigkeit (mentale Rotation) von Kindergartenkindern. Ausführendes Organ ist die Universität Düsseldorf, Institut für Experimentelle Psychologie unter der Leitung von PD Dr. Petra Jansen-Osmann. Die Stichprobe umfasst 100 Vorschulkinder, die nach dem Zufallsprinzip einer der folgenden vier Gruppen zugeordnet wurden: Aktives Musizieren, Tanz, Sportprogramm, Zuwendungskontrolle. Alle 14 Tage führen die Kinder unter EEG-Ableitung<sup>24</sup> mentale Rotationsaufgaben durch, deren Ergebnisse der späteren Auswertung dienen. Die Forscher gehen davon aus, dass die Kinder durch das Training von einer analytischen (Aktivierung der linken Hemisphäre) zu einer holistischen Strategie (Aktivierung der rechten Hemisphäre) wechseln.<sup>25</sup>

Einzelheiten wie die Tanzform, das Interventionsausmaß oder erste Ergebnisse sind noch nicht veröffentlicht.

Steinegger et al. (2005) haben eine Studie mit dem Titel „Hip Hop-Studie 2005“ durchgeführt. Bei dieser sollte über den Zeitraum von einem Schuljahr Tanzunterricht durchgeführt werden. Eine Vergleichsgruppe wurde ebenfalls einbezogen. Ihre empirische Fragestellung bezog sich unter anderen auf die mögliche Mehrverbesserung von koordinativen Fähigkeiten der Tanzkinder gegenüber der Vergleichsgruppe sowie die Veränderung des Selbstkonzepts der Probanden (Selbstbewusstsein, Wohlbefinden, Körperempfinden).

Bis zum Zeitpunkt des Verfassens und Zusammenschreibens dieser Studie sind der Autorin noch keine veröffentlichten Ergebnisse bekannt. Ein Anschreiben an den betroffenen Autor ergab bis jetzt auch noch keine weiteren Informationen.

Eine erste Sichtung vorhandener Studien zum Themengebiet „Förderung kognitiver Fähigkeiten durch Tanz“ haben Keinänen / Hetland / Winner (2000) im Rahmen einer Meta-Analyse vorgenommen. Sie beschränkten sich dabei auf quantitative Untersuchungen, die die Wirkung von Tanz bei gesunden Personen auf nicht-tänzerische, kognitive Fähigkeiten und Fertigkeiten („outcomes“) zum Inhalt hatten und ein Kontrollgruppendesign aufwiesen. Von den ursprünglich 3714 gefundenen, potentiell in Frage kommenden Studien erfüllten nur sieben die eben angeführten Kriterien. Vier

---

24 Die EEG-Ableitung ist eine „Elektroenzephalogramm-Aufzeichnung“ der elektrischen Aktivität des Gehirns. Sie registriert Potentialschwankungen des Gehirns durch auf die Kopfhaut angebrachte Elektroden (vgl. Psychrembel, klinisches Wörterbuch, 1998).

25 Vgl. „[www.gesundheitsforschung-bmbf.de/de/1477.php](http://www.gesundheitsforschung-bmbf.de/de/1477.php)“, geladen am 5.6.2007 um 10.28 Uhr.

davon befassten sich mit dem Effekt von Tanz auf die Lesefertigkeiten (s. Tab. 2-3), während die verbleibenden drei die Wirkung von Tanz auf kognitive Fähigkeiten untersuchten (s. Tab. 2-3).

Tab. 2-2: Verwendete Studien für die Meta-Analyse „Auswirkungen von Tanz auf die Lesefertigkeiten“

Autor	Titel	Weitere Angaben	Jahr	n	Alter
Heausler, N.	„The Effects of Dance/Movement as Learning Medium on the Acquisition of Selected Word Analysis Concepts and the Development of Creativity of Kindergarten and Second Grade Children“	Ph.D. diss., unpubl. University of New Orleans	1981	132	Kinder- garten; 2nd grade
Rose, D.	„The Impact of Whirlwind Basic Reading through Dance Program on First Grade Students’ Basic Reading Skills: Study II“	Technical Report, 3-D Group Berkeley, Kalifornien; unpubl. (Studie in Chicago)	1999	281	first grade
Seham, J.	„The Effect on At-Risk Children of an In-School Dance Program“	Ph.D. diss., unpubl. Adelphi University	1997	79	4th/5th grade
Twillie, G.	„The Effects of Creative Dance on the School Readiness of Five Year Old Children“	Ph.D. diss., unpubl. Texas Women’s University	1980	35	Kinder- garten

Tab. 2-3: Verwendete Studien für die Meta-Analyse „Tanz und kognitive Fähigkeiten“

Autor	Titel	Weitere Angaben	Jahr	n	Alter
Bilsky-Cohen, R. / Melnik, N.	„The Use of Creative Movement for Promoting the Development Concept Formation and Intellectual Ability in Young Culturally Disadvantaged Children. Final Report“	Jerusalem: Technical Report, unpubl. Hebrew University	1974	62	5-6 Jahre
Kim, J.	„The Effects of Creative Dance Instruction on Creative and Critical Thinking Skills of Seventh-Grade Female Students in Seoul, Korea“	Ph.D. diss., unpubl. New York University	1998	78	12-13 Jahre
Von Rossberg-Gempton, I.	„Creative Dance’: Potentiality for Enhancing Psychomotor, Cognitive and Social-Affective Functioning in Seniors and Young Children“	Ph.D. diss., unpubl. Simon Fraser University	1998	16	5,6-10,3 Jahre
Von Rossberg-Gempton, I.	„Creative Dance’: Potentiality for Enhancing Psychomotor, Cognitive and Social-Affective Functioning in Seniors and Young Children“	Ph.D. diss., unpubl. Simon Fraser University	1998	32	7-10 Jahre

Während in Bezug auf die Lesefertigkeiten keine statistisch relevanten Ergebnisse gefunden wurden, wies die Analyse der zweiten Studiengruppe darauf hin, dass sich Tanzen positiv auf räumlich-visuelle Fähigkeiten auswirkt.

Einschränkend muss an dieser Stelle jedoch die jeweils sehr geringe Studienanzahl betont werden, die in die Meta-Analyse einging und genaue Schlüsse schwierig macht. Zudem berichtet man in Zusammenhang mit Meta-Analysen von dem so genannten „Schubladen-“ oder auch „file-drawer-Problem“, welches den Tatbestand aufgreift, dass häufig nur solche Studien publiziert werden, deren Ergebnisse die angenommenen

Ausgangshypothesen bestätigen, während Untersuchungen mit nicht-signifikanten Ergebnissen gar nicht erst veröffentlicht werden („Publikationsbias“). Dadurch kann eine Verzerrung der metaanalytischen Ergebnisse erfolgen.

Weiter muss angemerkt werden, dass sich die Studien der Meta-Analyse auf unterschiedliche Tanzformen bzw. -arten bezogen. In ihrer Einteilung unterschieden Keinänen et al. kreativen (problemlösend ausgerichteten) von instrumentellem und traditionellem (auf Technikvermittlung orientiert) Tanzunterricht. Während der kreative und der traditionelle Ansatz die Auseinandersetzung mit dem Tanz an sich zum Ziel hatten, war die tänzerische Aktivität im instrumentellen Ansatz speziell auf das zu erreichende, nicht-tänzerische Ziel ausgerichtet wie z.B. mit dem Körper Buchstabenformen bilden, um eine Erhöhung der Lesefertigkeit zu erzielen. Dies kam besonders in der Gruppe „Tanz und Lesefertigkeit“ zum Tragen, in der drei Studien mit instrumentellem Tanzunterricht arbeiteten. Bei der Gruppe „Tanz und kognitive Fertigkeiten“ überwogen die kreativen Ansätze. Um genauere Aussagen zu treffen und die Effekte von Tanz auf andere Felder identifizieren zu können, ist es notwendig, zwischen den einzelnen Tanzunterrichtsformen zu unterscheiden. Man kann nicht grundsätzlich davon ausgehen, dass jeder Tanz, gleich welche Tanzform vermittelt und in welcher Art sie unterrichtet wird, dasselbe bewirkt.

Klares Studienergebnis ist gemäß Bradley (2002, S.3) in Übereinstimmung mit Keinänen et al. die Feststellung, dass die Forschung noch in den Kinderschuhen steckt und es dringend weiteren Forschungsbedarf gibt. Markant fasst Bradley zusammen, dass in fast 50 Jahren Tanzforschung (von den 1950ern bis zum Jahr 2000) der Gesamtstichprobenumfang von wissenschaftlich durchgeführten Studien gerade einmal 715 Personen betrug (vgl. Bradley, K., 2002, S. 3).

Bradley selbst ist seit über 20 Jahren als Tanzlehrerin, Publizistin und Forscherin im Themenbereich „Zusammenhänge von Tanz und Lernen“ aktiv. Im Rahmen ihrer Arbeit ist sie u.a. für die „Arts Education Partnership“<sup>26</sup> tätig. 2002 wurde von dieser ein schriftlicher Forschungsüberblick herausgegeben, dessen Teilbereich „Tanz“ von Bradley verfasst wurde. Sie hat dafür folgende sieben Studien, darunter mehrere unveröffentlichte Arbeiten, aus dem Tanzbereich kritisch ausgewertet (s. Tab. 2-4).

Diese überschneiden sich zum Teil mit denen der zuvor vorgestellten Meta-Analyse (Kim, 1998; Rose, 1999 aus der Tab. 2-4), die selbst ebenfalls in die Übersicht einfluss.<sup>27</sup>

Während Kim (1998) die Effektunterschiede von kreativem zu traditionellem Tanzunterricht untersuchte (Intervention acht Wochen lang je zweimal), verglich Minton (2000) die Entwicklung ihrer Experimentalgruppe (ein halbes Jahr lang 5-8 Stunden Tanz pro Woche) mit fünf verschiedenen Kontrollgruppen, die in jeweils verschiedenen Fachgebieten unterrichtet wurden (Buchführung/Rechnungswesen, Englisch, Gesundheitswesen, zwischenmenschliche Kommunikation und Psychologie).

26 Die „Arts Education Partnership“ ist ein amerikanisch nationaler Zusammenschluss von über 100 Kunst, Erziehungs-, Wirtschafts-, „philanthropic“ und Regierungsorganisationen mit dem Ziel, die Rolle der Künste (Kunst, Musik, Tanz) im Lern- und Entwicklungsprozess, auch im schulischen Umfeld, aufzuzeigen und zu fördern (vgl. Deasy, R., 2002).

27 Die in diesem Absatz genannten Studien beziehen sich auf die in Tab. 2-4 aufgeführten. Sie lagen der Autorin nicht im Einzelnen vor, sodass diese auch nicht im Literaturverzeichnis aufgeführt sind.

Tab. 2-4: Studien der Critical Links-Auswertung im Bereich Tanz

Autor	Titel	Weitere Angaben	Jahr	n	Alter
Keinänen, M./ Hetland, L./ Winner, E.	„Teaching Cognitive Skill Through Dance: Evidence for Near but not Far Transfer“	Meta-Analyse Journal of Aesthetic Education; Fall 2000, 34, S.295-306	2000	7	Kinder- garten – 10,3 Jahre
Kim, J.	„The Effects of Creative Dance Instruction on Creative and Critical Thinking Skills of Seventh-Grade Female Students in Seoul, Korea“	Ph.D. diss. New York University	1998	78	12-13 Jahre
Mentzer, M./ Boswell, B.	„Effects of a Movement Poetry Program on Creativity of Children with Behavioral Disorders“	Impulse, 3, S. 183-199	1995	2	7 & 10 Jahre
Minton, S.	„Assessment of High School Students' Creative Thinking Skills: A Comparison of the Effects of Dance and Non-dance Classes“	Manuscript, unpubl. University of Northern Colorado, Greeley, CO	2000	286	15 Jahre
Rose, D.	„The Impact of Whirlwind Basic Reading through Dance Program on First Grade Students' Basic Reading Skills: Study II“	Technical Report, 3-D Group unpubl. Berkeley, Kalifornien	1999	372	first grade
Ross, J.	„Art and Community: Creating Knowledge Through service in Dance“	Paper from the Meeting of the American Educational Research Association, April 2000 New Orleans, LA	2000	60	13-17 Jahre
	„Motor Imagery and Athletic Expertise: Exploring the Role of Imagery In Kinaesthetic Intelligence“	Bachelor's Honors Thesis, unpubl., March 23, 2000, Harvard University, Cambridge, Massachusetts	2000	57	9-25 Jahre

Die qualitative Studie von Mentzer/Boswell umfasste 16 Tanzeinheiten à 50 Minuten, in denen sich die zwei teilnehmenden Jungen mit kreativen Bewegungen auseinandersetzen. Schwerpunkt bildete die Arbeit mit Gedichten, die als Stimuli eingesetzt wurden. Die Kinder lasen diese laut und setzten das Gehörte dann in Bewegung um.

Das Gesamtergebnis lässt sich wie folgt zusammenfassen:

Die Durchsicht der vorhandenen Studien ergab, dass kreativer Tanzunterricht einen positiven Einfluss auf die Entwicklung von „creative thinking skills“ wie „elaboration“, „originality“, „abstractness“ und „fluency“ besitzt (vgl. Bradley, K., 2002)<sup>28</sup>.

28 Zur Bestimmung der Kreativität werden verschiedene Kreativitätsfaktoren unterschieden, Hierzu gehören u.a. die „Flüssigkeit“, das Produzieren von möglichst vielen Ideen und Assoziationen in einer hohen Geschwindigkeit und die „Flexibilität“, die Beleuchtung eines Problems aus unterschiedlichen Richtungen (Variabilität bei der Verwendung vorhandener Informationen) und die damit verbundene Anzahl verschiedenartiger Ideen. Darüber hinaus unterscheidet man die „Originalität“, d.h. Dinge anders als gewöhnlich sehen und auch ungewöhnliche Lösungen präsentieren und die „Elaboration“, sich in ein Problem vertiefen und neue Strukturen aus bereits vorhandenen Informationen aufbauen, etwas sorgfältig ausarbeiten können im Sinne der Realisierbarkeit und Praktikabilität. Dies sind die wichtigsten Faktoren nach Torrance (1966, 1999 zit. nach Cropley, A., 2001) in weitestgehender Übereinstimmung mit Guilford (1967 zit. nach Amelang, M./Bartussek, D., 1997). Daneben unterscheidet Guilford weitere Faktoren wie z.B. die „Sensitivität“ als grundlegende Fähigkeit zur Problemerkennung (vgl. Amelang, M./Bartussek, D., 1997).



Sowohl Mentzer/Boswell als auch Minton und Kim hatten mindestens in Hinsicht auf eines dieser Felder signifikante Ergebnisse aufzuweisen.

Im Zusammenhang mit Schule bzw. deren Unterrichtsinhalten im strengen Sinne existieren gegenwärtig nur sehr wenige tanzwissenschaftliche Untersuchungen, auch wenn grundsätzlich von einem positiven Effekt ausgegangen wird.

„Dance education, [...], has numerous academic- and workplace related benefits [...] In dance education, as is the case with most educational practices, rigorous empirical research has not been undertaken on cause – and – effect relationships between certain dance education practices and student outcomes“ (s. Hanna, J., 1999, S. 30).

Solche Studien können allerdings für die Einordnung des Tanzens in die öffentliche Erziehung mitverantwortlich sein, zeigen sie doch unter Umständen die positiven Auswirkungen von Tanz auf die allgemein anerkannten und gewünschten Lernfelder auf. Will man die Integration des Tanzes in den Schulalltag bzw. den Unterricht fördern, sind sie deshalb besonders wichtig.

Der Bereich der Lesefertigkeit wurde bereits in Zusammenhang mit Keinänen et al. angesprochen. Deren Meta-Analyse ergab jedoch keine signifikanten Ergebnisse, die die Annahme eines Effektes von Tanz auf die Lesefertigkeit berechtigen würden. Allerdings sei hier nochmals auf den geringen Studienumfang hingewiesen, der genauere Schlussfolgerungen erschwert. Zudem sind gemäß Bradley die positiven Ergebnisse zweier involvierter Studien (Seham, 1997; Rose, 1999) nicht genügend repräsentiert (vgl. Bradley, K., 2002, S. 16).

Das Pilotprojekt TanzZeit – Zeit für Tanz in Schulen (Berlin; s. 3.9.2) existiert seit Frühjahr 2005 und unterrichtet derzeit mit 41 Tanzpädagogen einmal pro Woche an Berliner Schulen während des regulären Vormittagsunterrichts. Eine Langzeitstudie in Zusammenarbeit mit der FU Berlin/Abteilung Tanzwissenschaft zum Thema „Wirkungsforschung zu Tanz an Grundschulen“ ist geplant. Erste Vorgespräche fanden gemäß telefonischer Auskunft bereits statt (vgl. Internet: Homepage „www.tanzzeit-schule.de“, geladen am 20.06.2007; Telefongespräch mit dem Projektbüro 030-26 480 904 am 20.06.2007, 17:15 Uhr).

Eine Diplomarbeit aus Köln (Casper, 2005/6) widmete sich dem Tanz als Mittel zur Gewaltprävention an Grundschulen, deren Schüler unter erschwerten sozialen Bedingungen aufwachsen. Die 28 Kinder einer vierten Grundschulklasse wurden 2005 für den Zeitraum von einem Monat pro Woche eine Schulstunde lang von einer Tanzpädagogin unterrichtet. Um nicht mehr als 14 Kinder in einer Tanzgruppe zu haben und so einen guten Tanzunterricht gewährleisten zu können, wurde die Schulklasse geteilt. Das Ziel bestand darin, durch ein bewusstes „Körpererleben“ die Gewaltbereitschaft der Kinder zu senken und ein friedlicheres soziales Miteinander zu erwirken. Als Hauptziele nannte die Verfasserin:

- überschüssige Energie/Frustrationen abbauen;
- den eigenen Körper wahrnehmen lernen;
- den Anderen wahrnehmen lernen;
- Tanzen lernen.

Die Auswertung stützt sich allerdings nur auf die eigene Beobachtung von Casper und wird sehr vage vorgenommen. Sie berichtet zwar von leicht positiven Tendenzen, diese

wurden jedoch von mangelnder Konzentrationsfähigkeit, einem teilweise auftretenden Verweigerungsverhalten sowie einer verstärkten Aggressionsbereitschaft der Schüler überschattet, sodass Casper in ihrer Auswertung hauptsächlich auf diese Aspekte eingeht.

Insgesamt genügt der Studienaufbau aufgrund einer fehlenden Kontrollgruppe, einem zu kurzen Zeitraum, fehlende Überprüfungsmaterialien und einer nicht vorhandenen statistischen Auswertung nur sehr bedingt wissenschaftlichen Ansprüchen.

Frisch (1999) hat sich mit den Auswirkungen von Tanz auf die Motorik sowie auf einzelne Sprach-/Sprechkomponenten (Artikulation, Wortschatz, Grammatik) von sprachbeeinträchtigten Kindern der ersten und zweiten Klasse beschäftigt. Durch teilnehmende Beobachtung, Lautbildungstests, Kassettenaufnahmen, einer Checkliste zum Bewegungsverhalten und einem motoskopischen Verfahren<sup>29</sup> ermittelte sie die Veränderungen ihrer Schüler (n = 12) im Alter von sieben bis neun Jahren mittels Einzelfallanalysen. Der Tanz wurde von Februar 1993 bis Juni 1994 in den täglichen Unterricht eingebunden und nicht in extra dafür ausgewiesenen Stunden durchgeführt. Frisch betitelt dies als „Künstlerisches Tanzen als Element eines ganzheitlichen Unterrichts“ (s. Frisch, Ch., 1999, Titel). Der Künstlerische Tanz bestand aus Bewegungslehre, Improvisation und Gestaltung. Die Improvisation verweist dabei auf das spontane Reagieren auf die Musik, das Zufällige der Bewegung, ohne auf ein Ziel gerichtet zu sein. Das innerhalb der Improvisation zufällig Gefundene kann im weiteren Verlauf zu einer bewussten Gestaltung führen.

Die Verfasserin berichtet von einer Verbesserung der Selbstsicherheit ihrer Schüler sowohl beim Tanzen als auch in der allgemeinen Unterrichtssituation. Zudem fand sie ihre Hypothesen zur Steigerung der Bewegungseigenschaften Koordination und Isolation, der Beweglichkeit und des Bewegungsverhaltens im Raum bestätigt. In Bezug auf sprachliche Fertigkeiten berichtet sie nach der Intervention von einer deutlichen Erhöhung der Artikulationskorrektheit der Kinder. Auswirkungen auf die Grammatik oder den Wortschatz konnten jedoch nicht bestätigt werden.

Zu bemängeln ist das Studiendesign, welches keine Kontrollgruppe beinhaltete und somit keine Verallgemeinerungen oder genauere Rückschlüsse von Tanzunterricht auf die genannten Bereiche zulässt.

Ferner existiert eine Studienserie „Dance in primary school“ von Ericson (1996) aus Schweden, mitfinanziert durch das schwedische „Ministry of Education and Cultural Affairs“. Sie war Teil der „Cultural-School“-Initiative, bei der Schulen ermutigt wurden, neue Modelle der Integration von kulturellen Aktivitäten in ihren Schulalltag zu entwickeln.

Ericson hat sich in ihrer Arbeit sowohl mit Individual- als auch mit Gruppeneffekten beim Tanzen auseinandergesetzt. Das Hauptziel stellte die Auswahl von adäquaten Methoden zur Überprüfung der Auswirkungen von Tanz dar. Die theoretische Basis bildete dabei u.a. die Theorie der multiplen Intelligenzen von Gardner. Dieser unterscheidet zwischen mehreren Intelligenzausprägungen wie der linguistischen, musikalischen, logisch-mathematischen, räumlichen und körperlichen-kinästhetischen (vgl. Gardner, H. 2002a, 2002).

---

<sup>29</sup> Motoskopisch bedeutet die qualitative Erfassung von Aspekten mittels Beobachtung. Im Gegensatz dazu umfassen motometrische Verfahren die quantitative Erfassung verschiedener Aspekte anhand der Messung von motorischen Merkmalen.

Eine erste Pilotstudie 1983/84 in Enköping diente als Basis der Forschungsreihe. Sie wurde von der „municipal music school“ verwaltet und reichte über den Zeitraum von drei Schulhalbjahren, in denen die Kinder einmal wöchentlich eine Stunde Tanzunterricht erteilt bekamen. Als Evaluationsinstrumente kamen ein Schüler-/Eltern-Fragebogen sowie Interviews mit den beteiligten Lehrern, Schulrektoren und Schulärzten zum Einsatz.

Dieser Vorarbeit folgte im Schuljahr 1985/86 Ericsons eigene Hauptstudie, an der sich elf 1. und zwölf 2. Klassen beteiligten. Der Unterricht fand pro Jahrgang ein Halbjahr lang im Klassenverband statt. Die Daten wurden mittels des „Fog’s-Test“ für den motorischen Entwicklungsstand (Gillberg / Rasmussen, 1982), anhand der Selbstaussageform „I think I am“ (Ouvinen-Birgerstam, 1985) zur Erfassung des Selbstwertgefühls und durch indirekte Beobachtung mittels Videoaufnahmen der Tanzstunden erhoben. Für den letzten Punkt bildete man einen Expertenpanel, welcher sich im Kern aus drei professionellen Tanzlehrern zusammensetzte. Des Weiteren wurden auch Studenten der allgemeinen Psychologie, der klinischen Psychologie, der Kunst sowie eine Grundschullehrerin hinzugezogen.

Jeweils zu Beginn und am Ende des Projektes wurden mehrere Tanzstunden zur Auswertung aufgenommen. Die Kinder waren in die Videoaufnahmen eingeweiht. Ob und inwiefern dies zu einer Verhaltensverzerrung führte, wurde nicht näher erläutert.

Für den Tanzunterricht waren mehrere Tanzlehrer, unterstützt von je einem eigenen Pianisten zur musikalischen Begleitung, verantwortlich. Hauptziele dieser Studie stellten die genaue Erfassung des Tanzunterrichts (Aufbau, Inhalt, Struktur), die Identifizierung der vom Tanzunterricht beeinflussten Fähigkeiten und Kompetenzbereiche sowie die Erstellung von geeigneten Erhebungsmaterialien für die ermittelten Bereiche dar.

Als Lernfelder ermittelte die Autorin die folgenden vier Bereiche, die jeweils verschiedene Items umfassten:

- „*Personal-aesthetic*“  
Items: Engagement; Aufmerksamkeit; Wille, Ausdauer/Durchhaltevermögen, Freude, Gestaltungsfähigkeit und Gestik
- „*Social*“  
Items: Soziale Atmosphäre und Integration
- „*Motor*“  
Items: Reproduktion; Koordination, Haltung, Krafteinsatz, Körperspannung, Gestik
- „*Musical-rhythmic*“  
Items: Bewegungscharakter, Rhythmik, Phrasing (das Erkennen verschiedener Sequenzen innerhalb der Musik)

Für jedes einzelne Item wurde zur Beurteilung eine eigene 7-stufige Bewertungsskala erstellt.

1986/87 schloss sich die zweite Hauptstudie mit 16 Grundschulklassen an, die besonders den Gruppenaspekt mit den Ausprägungen „personal-aesthetic-variables“ und „social-variables“ in Bezug auf seine Auswertungsmöglichkeit anhand der selbst entwickelten Skalen aus Studie I vertiefte. Ferner sollte die Auswirkung von guten Unterrichtsbedingungen – angemessener Tanzraum, professioneller Tanzlehrer, Pianistenbegleitung, Klassenlehrer wohnt den Stunden bei etc. – näher geklärt werden. Hierzu

teilte Ericson die Schulklassen in acht Gruppen, die einem guten Unterrichtsumfeld und acht Klassen, die schlechteren Unterrichtsbedingungen ausgesetzt waren, auf.

Die Ergebnisse zeigten einen signifikanten Anstieg von fast allen Variablen, wobei die Kinder mit guten Unterrichtsbedingungen höhere Anstiege bei „personal-aesthetic“ and „social-variables“ verzeichneten als die Tanzkinder mit schlechteren Bedingungen. Einschränkung muss darauf verwiesen werden, dass keine endgültige Aussage, sondern nur eine Vermutung möglich ist, da keine vergleichbaren Ausgangsdaten des Pretests für beide Gruppen vorlagen. Dies führte Ericson darauf zurück, dass die ersten Aufnahmezeitpunkte unter Umständen zu sehr voneinander differierten und so evtl. bereits erste Tanzauswirkungen in die Daten der später erfassten Gruppe mit eingeflossen waren.

Eine dritte Hauptstudie befasste sich vor allem mit den Bewegungs- und Körper-Variablen (n = 53 bis 81) und der Musik-Komponente (n = 77 bis 126). Die Probandenanzahl schwankte je nach den pro Test anwesenden Schülern. Ferner wurde noch eine Einzelfallstudie durchgeführt.

Die Quintessenz ihrer Studien ermittelte Ericson anhand von Faktoranalysen. Sie unterscheidet demnach die folgenden sieben, für das Untersuchungsfeld „Tanz und Schule“ relevanten Bereiche:

- motor-energy  
(inkl. Körperkraft, Körperspannung)
- Körperhaltung  
(inkl. Koordination, Gestik)
- Musik/Rhythmus  
(inkl. Rhythmik und Takt, Bewegungskarakter)
- Soziale Athmospäre
- Aufmerksamkeit und Integration
- Freude
- Gestaltungsfähigkeit.

Zu bemängeln ist bei den zuletzt genannten Studien das Fehlen von Kontrollgruppen, welches, wie bereits erwähnt, keine statistisch sauberen Aussagen zulässt. Die beobachteten Veränderungen können aufgrund der Studiendesigns nicht eindeutig auf die Tanzintervention zurückgeführt und somit nicht von einer allgemeinen Entwicklung oder anderen Einflussfaktoren wie dem Schulunterricht abgegrenzt werden.

Ferner ist auch die Vergleichbarkeit mehrerer Studien oftmals nicht gegeben, da die genauen Tanzunterrichtsinhalte teilweise nicht genauer definiert worden sind.

Die Untersuchung weiterer Transfereffekte auf andere (Schul-)bereiche fehlt bis heute, wird aber von Ericson (1996, S. 122) explizit als weiterer Forschungsbedarf angegeben. Bereits Stinson (1990) nennt den positiven Zusammenhang von Tanz zu „allgemeinen“ Schulfächern wie zur Mathematik. Gary (1997, ausgearbeitet für das United States Departement of Education) schreibt über die Möglichkeiten von den Künsten, zu denen auch Tanz zählt, dass spezialisierte Lehrer der Künste:

„help classroom teachers make disciplines such as history or literature come alive and cultural comparisons meaningful. They can make the principles of geometry or symmetry more real, and they can sharpen the vision of science“ (s. Gary, 1997; zit. nach O'Farrell, L./Meban, M., 2003, S. 6).

Zusammenfassend treffen O'Farrell /Meban die Aussage, dass den Künsten eine wichtige instrumentelle Rolle in Basis- und weiterführender Erziehung zukommen wird: „[...] there will be an important instrumental role for the arts in basic and secondary education“ (s. O'Farrell, L. /Meban, M., 2003, S. 7).

Auch amerikanische Erzieher und Politiker betonen gemäß Winner /Hetland (2000) vielfach die positiven Auswirkungen der Künste auf akademische Leistungen. Die Autoren stellen sich in dem Zusammenhang jedoch die Frage „But are such claims rooted in empirical evidence, or are they unsupported advocacy?“ (s. Winner, E. /Hetland, L., 2000, S. 3). Sie betonen ferner, dass sich viele Studien Korrelationsanalysen bedienen, dessen Ergebnisse zwar Zusammenhänge aufdecken können, allerdings keine Kausalitätsableitungen zulassen: „However, we can conclude nothing from these finding about whether or how arts education *causes* improved academic performance“ (s. Winner, E. /Hetland, L., 2000, S. 5). Im Rahmen der hier vorgestellten Studien fällt z.B. die Untersuchung von Laszlo /Bairstow (1985) unter diese kritische Anmerkung. Auch wenn es oftmals als schwierig erachtet wird, Lerntransfereffekte von einem Gebiet auf ein anderes zu erreichen und im Anschluss auch noch zu entdecken (vgl. Catterall, 2002 zit. nach O'Farrell, L. /Meban, M., 2003, S. 24), sollte dies doch nicht von weiteren Forschungen abhalten.

Insgesamt sind sich die Wissenschaftler einig, dass das Themengebiet noch nicht hinreichend untersucht und noch viel Forschungsbedarf gegeben ist („[...] clear need for more rigorous research ...“; s. Winner, E. /Hetland, L., 2000, S. 7), wobei auch immer wieder auf die Beachtung und Einhaltung eines wissenschaftlichen Studiendesigns gedrängt wird (vgl. Winner, E. /Hetland, L., 2000; vgl. Bradley, K., 2002; vgl. Keinänen et al., 2000; vgl. Willke, M. 2005).

In Deutschland stellt der im Februar 2007 neugegründete Bundesverband für Tanz an Schulen einen weiteren Schritt auf dem Weg zur Etablierung des Tanzens als Kunstform in der schulischen Bildung dar. Er ist ein bundesweiter, unabhängiger und übergreifender Zusammenschluss von Einzelpersonen, Projekten und Institutionen, die Tanz als Bestandteil umfassender Bildung und Persönlichkeitsentwicklung voranbringen wollen. Als Bestandteil seiner Aufgaben sieht er dabei u.a. auch die Förderung von Evaluation und Forschungsarbeiten von Tanz im Kontext von Entwicklung und Schule<sup>30</sup> (s. 3.9.2). Zurzeit findet hierzu eine Bestandsaufnahme von laufenden oder abgeschlossenen Projekten statt.<sup>31</sup>

Findet eine zunehmende und wissenschaftlich orientierte Forschung zum Bereich Tanz im Kontext von Entwicklung, Erziehung und Schule statt, wird sich unter Umständen Bradleys Prognose bewahrheiten: „Educators, parents, and administrators will learn just how potent and effective dance can be with children, intrinsically and instrumentally“ (s. Bradley, K., 2002, S. 18).

Die vorliegende Arbeit folgt dieser Aufforderung und beschäftigt sich mit den Effekten von kreativem Kindertanz auf die Graphomotorik von Erstklässlern.

30 Vgl. Informations-E-Mail zur Gründung des Bundesverbandes für Tanz an Schulen, 7. Februar weitergeleitet von Linda Müller, Landesbüro Tanz NRW.

31 Eine Umfrage an Forscher und Projektleiter durch Katharina Schneeweis, einer Mitarbeiterin des Bundesverbandes für Tanz an Schulen.