

'Was ist mehr?' - Zürcher Interventionsstudie bei Dyslexie (ZISD)

Ausgangslage

Kann die gleiche Menge therapeutischer Intervention bei dyslektischen Kindern je nach zeitlicher Verteilung mehr oder weniger bewirken? Diese Frage stellte sich Ende 2003 eine Arbeitsgruppe von Logopädinnen aus der Stadt Zürich und Dübendorf ausgehend von Forschungsergebnissen aus den USA (Shaywitz 2001).

Logopädinnen und Logopäden der Schweizer Volksschule passen sich in den Therapiezeiten meist dem Stundenplan der öffentlichen Schule an. Innerhalb dieses Rahmens stehen dem Kind wöchentlich eine bis maximal zwei Therapieeinheiten à 45 Minuten zu. Insbesondere gilt auch in der Stadt Zürich bis anhin die Regel eine Schulstunde Therapie pro Kind und Woche. Dieser Modus wird durch Erfahrungen und Veränderungen in der Arbeitswelt jedoch zunehmend in Frage gestellt. Zur Diskussion steht insbesondere der Wechsel von Phasen intensiver logopädischer Betreuung mit Therapiepausen, welche der Anwendung und Festigung des Erworbenen sowie auch dem selbständigen Umgang mit den Schwierigkeiten dienen.

Aus der ursprünglichen Arbeitsgruppe formierte sich 2005 die Projektgruppe 'Zürcher Interventionsstudie bei Dyslexie' (ZISD), bestehend aus Tonia Seglias, Marina Russ, Marianne Neukomm und Rosmarie Weber, wobei die beiden erstgenannten die inhaltliche und administrative Leitung innehatten.

Unterstützt wurde das Team durch Susanne Schlüer, welche im Rahmen ihrer Lizentiatsarbeit im Fach Psychologie an der Universität Zürich die statistische Auswertung der Daten übernahm sowie durch eine Studentin der Schweizer Hochschule für Logopädie in Rorschach (SHLR) im Rahmen ihrer Diplomarbeit.

Theoretische Grundlagen

In den vergangenen Jahren wurde in Theorie und Therapie von Schriftspracherwerbsstörungen vor allem phonologischen Aspekten grosse Bedeutung beigemessen. Dies gilt auch für die Übungsprogramme in den Forschungen von Shaywitz, nach denen Kinder mit diagnostizierter Dyslexie wöchentlich mindestens vier bis fünf Mal arbeiteten. In der Logopädischen Therapie behandeln wir aber nur selten Kinder, die ausschliesslich dyslektische Schwierigkeiten aufweisen. Meist liegt eine komplexe

Spracherwerbsstörung vor, bei welcher die Erschwerungen im Schriftspracherwerb lediglich eine (Rest-)Komponente darstellen. Auf dieser Grundlage wurde in der Studie davon ausgegangen, dass formale Aspekte nicht losgelöst vom Sprachinhalt bearbeitet werden können. Die Therapie hat somit neben phonologischen Aspekten stets auch die Verknüpfung zur Semantik mit zu berücksichtigen. Als theoretische Grundlagen herangezogen wurden neben Schriftspracherwerbsmodellen (Scherrer-Neumann 2001, 1997; Frith 1985; Günther 1989) und den in jüngster Zeit breit diskutierten phonologischen Voraussetzungen (z.B. Hartmann & Dolenc 2005; Hartmann 2002a, 2002b; Schneider & Küspert 2003, Schneider et. al. 1999, Küspert 1998) daher auch allgemeine Sprachverarbeitungsmodelle. Insbesondere diente das mentale Lexikon von Levelt (1989) mit seiner Unterscheidung vom Lemmata und Lexemen als wesentliche Basis.

Weitere Studien oder Fachliteratur zur Therapiehäufigkeit - insbesondere im deutschsprachigen Raum - lagen bei Studienbeginn nicht vor (Sägesser 2007).

Ziele

Ausgehend von der amerikanischen Studie war das primäre Ziel die Untersuchung der Wirksamkeit von unterschiedlichen Therapiehäufigkeiten, d.h. hochfrequente versus niederfrequente Therapie. Die Fragestellung dabei lautete: Profitieren Kinder, die eine bestimmte Anzahl an Einheiten mehrmals wöchentlich in einem kurzen Zeitabschnitt erhalten mehr von der Therapie als Kinder, welche die gleiche Anzahl Einheiten über einen entsprechend längeren Zeitraum nur einmal wöchentlich besuchen? Und bleiben die Fortschritte der hochfrequenten Gruppe auch in der nachfolgenden Therapiepause erhalten? Um diese primäre Fragestellung zu beantworten, erschien es sinnvoll, zumindest bei einem Teil der Probanden von möglichst gleichen Therapiemethoden und -inhalten auszugehen.

Die zweite Frage stellte sich demnach bezüglich der Wirksamkeit von standardisierten versus individualisierten Therapieprogrammen: Kann ein entwicklungsproximales, auf linguistischer Theorie basiertes Therapieprogramm den kindlichen Schwierigkeiten besser gerecht werden, als ein durch die jeweilige Logopädin für den Schüler individuell zusammengestelltes Programm?

Von der Beantwortung der beschriebenen Fragestellungen waren für die logopädische Praxis direkt nutzbare Informationen zu erwarten, dies insbesondere hinsichtlich der im

Kanton Zürich durch den neuen Finanzausgleich (NFA) und das neue Volksschulgesetz (nVSG) bevorstehenden Veränderungen in der Förderpraxis von Schulkindern mit besonderen Bedürfnissen.

Studiendesign

Eine weitere wichtige Frage stellte sich bezüglich Altersbereich der Probanden. Als Extreme standen dabei Mittelstufenschüler mit definierten, manifesten Dyslexien, Schulanfängern mit auffälliger phonologischer Bewusstheit gegenüber. Die Entscheidung fiel zugunsten einer Altersgruppe aus, bei der sich die Störung im Schriftspracherwerb bereits deutlich zeigt, aber noch nicht verfestigt hat. Berücksichtigt wurden demnach Kinder im zweiten Schuljahr, deren Schriftspracherwerb im ersten Schuljahr deutlich auffällig verlaufen war.

Es galt ein Vorgehen zu entwickeln, das trotz geringer Anzahl Probanden einen von Arbeitsweise und Methode der jeweiligen Logopädin möglichst unabhängigen Vergleich der Therapiefrequenz ermöglichte. In Zusammenarbeit mit Henric Jokeit vom Institut für neuropsychologische Diagnostik und Bildgebung (INDB) entstand in der Folge ein zweiarmiges Studiendesign, dessen Detailplanung und Umsetzung im Verlaufe des Schuljahres 2005/06 erfolgte.

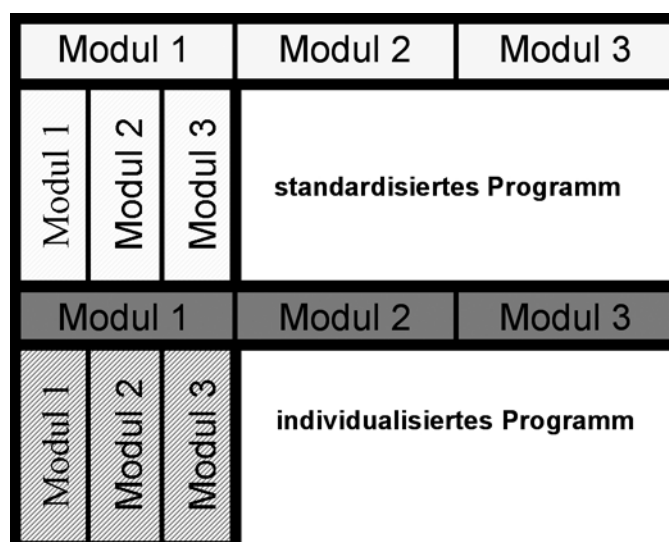


Abb. 1: zweiarmiges Studiendesign

Die graphische Darstellung zeigt, dass ein Teil der Schüler das durch die Projektgruppe zusammengestellte Therapieprogramm bearbeitete (standardisiert - hellgrau) und der andere Teil ein Programm ihrer jeweiligen Logopädin (individualisiert - dunkelgrau).

Jedes Studienkind hatte insgesamt drei Module zu durchlaufen. Ein Teil der Schüler absolvierte diese hochfrequent in kurzer Zeit, der andere Teil niederfrequent über einen entsprechend längeren Zeitraum verteilt. Konkret bedeutet dies, die hochfrequente Gruppe ging zu Beginn des zweiten Schuljahres drei Mal wöchentlich zur Therapie. Sie absolvierte drei Module à 12 Therapien bzw. insgesamt 36 Therapieeinheiten zu Beginn des zweiten Schuljahres im Zeitraum von September bis Dezember 2006. Die niederfrequente Gruppe kam nur ein Mal wöchentlich zur Therapie, jedoch dafür über das ganze Schuljahr 2006/07 verteilt.

Um die Effekte durch Methode und Arbeitsweise der Logopädin auf ein Minimum zu beschränken, beteiligte sich jede Logopädin mit zwei Kindern an der Studie. Eines davon wurde hoch- das andere niederfrequent therapiert.

Entsprechend den formulierten Fragestellungen wurden einerseits die durchschnittlichen Fortschritte aller hochfrequenten Kinder gegenüber jenen der niederfrequenten verglichen (schraffiert gegen unifarbene) sowie andererseits die durchschnittlichen Fortschritte der Kinder mit dem standardisierten gegenüber jenen mit dem individualisierten Therapieprogramm (hellgrau gegen dunkelgrau). Dieser Überkreuzvergleich ermöglichte es, beide Fragestellungen mit der grösstmöglichen Anzahl, d.h. anhand je der Hälfte der Probanden zu bearbeiten.

Mitarbeit

Anfang 2006 gelangte das Projekt in die entscheidende Phase, es stand die Akquirierung von Logopädinnen, Kindern und Eltern an, welche bereit waren, bei der Studie mitzumachen. Der Aufruf erfolgte vorwiegend in direktem Kontakt zu Kolleginnen und über berufspolitische Kanäle (Mitgliederversammlung und Zeitschriften des Berufsverbandes). Jede interessierte Kollegin machte sich in ihrem Einzugsgebiet auf die Suche nach geeigneten Studienkindern. Anschliessend erfolgte eine Vorabklärung durch ein Mitglied der Projektgruppe und vor der endgültigen Aufnahme ins Projekt wurde im letzten Quartal des ersten Schuljahres am INDB eine differenzierte neuropsychologische Abklärung durchgeführt.

Insgesamt beteiligten sich 26 Kolleginnen und Kollegen aus der Stadt Zürich und Umgebung an der Studie. Dies ergab auswertbare Daten von 48 Zweitklasskindern, davon waren 38 Knaben und 10 Mädchen. Knapp die Hälfte, d.h. 22 Kinder hatten Deutsch als Erstsprache, 26 Kinder waren mehrsprachig. Sie verfügten jedoch über einen durch den AWST-R (2005) erhobenen Mindestwortschatz in Deutsch. Es wurde davon ausgegangen, dass der Wortschatz eines 6-jährigen Kindes für den Schriftspracherwerb in den ersten beiden Schuljahren ausreichend ist.

Die Zuteilung der Kinder zur hoch- bzw. niederfrequenten Gruppe erfolgte durch die behandelnde Logopädin. Sie war abhängig von der Bereitschaft der Eltern und der Einschätzung der Logopädin, welchen Modus sie für welches Kind als geeigneter ansah. Kinder mit anfänglich geringeren schriftsprachlichen Kompetenzen wurden tendenziell eher der hochfrequenten Therapie zugeteilt. Daneben beeinflussten auch der Weg zur Therapie und Möglichkeiten bezüglich Stundenplangestaltung die Zuteilung.

Vor Therapiebeginn musste zudem entschieden werden, welche Kolleginnen nach dem standardisierten und welche nach einem individualisierten Programm arbeiteten. Auch hier spielten teilweise Präferenzen der Logopädinnen eine Rolle beim Entscheid. Logopädinnen, welche mit dem standardisierten Therapieprogramm arbeiteten, wurden vor und während des Studienverlaufs fortlaufend ins Therapieprogramm eingeführt. Jene des individualisierten Programms erhielten Einführung und Materialien erst bei Studienabschluss. Beide Gruppen trafen sich während der Therapiephase regelmässig zur durch die Projektgruppe betreuten Intervision.

Therapieprogramm

Einen grossen Einsatz leistete die Projektgruppe während der Vorbereitungsphase durch die Erarbeitung eines wissenschaftlich basierten, standardisierten Therapieprogramms einschliesslich der Arbeitsmaterialien für die Zielgruppe von dyslektischen Kindern im zweiten Schuljahr. Es wurden vier aufeinander aufbauende Therapiemodule entwickelt, von denen jedes eine thematische Einheit bildete. Die therapeutischen Anliegen wurden in den Modulen 1 bis 4 anhand folgender Sachthemen bearbeitet: Fahrzeuge, Zoo, Alltag sowie Detektive. Jedes Kind der standardisierten Gruppe hatte drei dieser Module zu durchlaufen. Der Einstieg erfolgte gemäss seinen aktuellen Kompetenzen entweder bei Modul 1 oder Modul 2.

Die nachfolgende Grafik zeigt im Überblick die therapeutischen Inhalte der vier Module. Es wird ersichtlich, dass sich alle in zunehmendem Schwierigkeitsgrad mit dem Schriftzeichensystem befassen und dass stets Aspekte von Semantik und Strategien mitberücksichtigt sind.

	Modul 1	Modul 2	Modul 3	Modul 4
ZEICHEN (LAUT UND WORT)				
Bildliche Zeichen	X	X		
Schriftzeichen	X	X		
Wort	X	X	X	X
Phonologische Wortebene	X	X	X	X
Morphologische Wortebene			X	X
Syntaktische Wortebene				X
Satz			X	X
WISSEN, INHALT, BEDEUTUNG				
Semantik	X	X	X	X
Wortschatz	X	X	X	X
Wortfindung, Wortabruf	X	X	X	X
Konzepte, Kategorien	X	X	X	X
Sinnverständnis Lesen	X	X	X	X
Sinnverständnis Schreiben	X	X	X	X
Strategien	X	X	X	X
Lesen	X	X	X	X
Schreiben	X	X	X	X
Handeln	X	X	X	X

Abb. 2: Therapeutische Inhalte des standardisierten Therapieprogramms

Ergebnisse

Das erfreulichste Ergebnis gleich vorneweg: alle Studienkinder konnten in hohem Mass von der Therapie profitieren, unabhängig davon, ob sie der hoch- oder niederfrequenten Gruppe angehörten und ob sie nach dem individualisierten oder standardisierten Programm arbeiteten. Die mit unabhängigen, geeichten Tests durchgeführten Messungen (SLS 1-4, 2003; ELFE 1-6, 2006; HSP 2, 2002) zeigen bei allen Gruppen einen deutlichen Anstieg der Leistungen. In allen Tests konnten die durchschnittlichen Alterswerte mindestens gehalten bzw. in der Mehrzahl deutlich gesteigert werden.

Die statistische Auswertung ergab nur eine einzige, wenig aussagekräftige Korrelation: die emotionale Unterstützung der Kinder durch die Eltern korreliert positiv mit dem Satz- und Textverständnis. Kinder die emotional unterstützt werden, besitzen möglicherweise mehr protektive Faktoren, wie Selbstsicherheit oder Selbstwertgefühl und zeigen auf dieser Grundlage allgemein bessere Leistungen. Als Hinweis für die Therapie kann gelten, dass Interventionen vermehrt auch darauf ausgerichtet sein sollten, Familie und Institution in ihrer Rolle als Lernpartner zu stärken und zu unterstützen.

Der Vergleich zur **Therapiehäufigkeit**, d.h. zwischen den Gruppen der hoch- und niederfrequent therapierten Kinder zeigte weder im Lesen noch im Schreiben signifikante Unterschiede. Die Leistungskurven verlaufen bei beiden Gruppen ähnlich, auch die Therapiepause der hochfrequenten Gruppe führte zu keinem nennenswerten Unterschied.

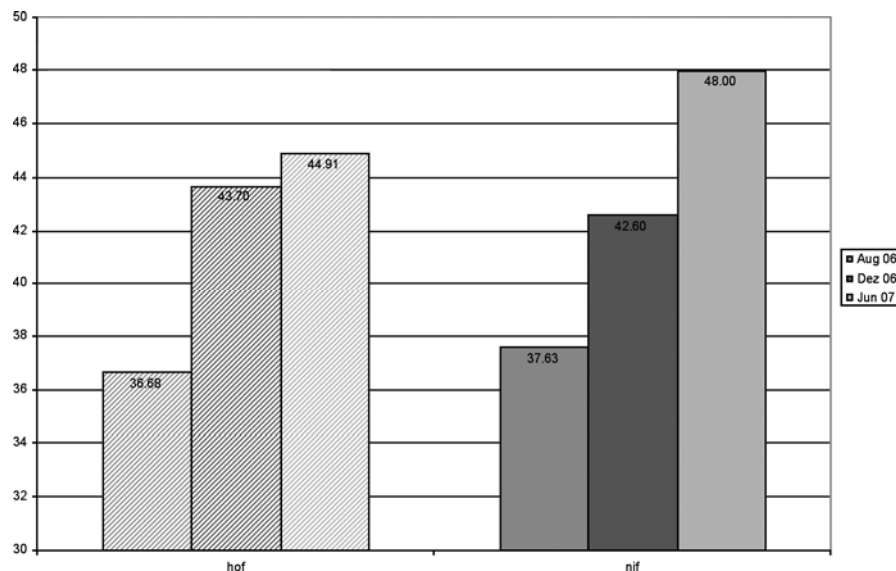


Abb. 3: Therapiehäufigkeit - Schreiben, T-Werte für Graphemtreffer in der Hamburger Schreibprobe 2

Beide Gruppen starteten in der Hamburger Schreibprobe 2 mit T-Werten von deutlich unter 40. Bereits nach der ersten Therapiephase lagen beide Gruppen im durchschnittlichen Bereich und beide konnten ihre Leistungen in der Folge noch weiter steigern. Die leicht tiefer startende hochfrequente Gruppe überholte während der intensiven Therapiephase die niederfrequente Gruppe, in der therapiefreien Zeit erfolgten dann weit geringere Fortschritte. In dieser Zeit stellte die niederfrequente Gruppe mit der weiterlaufenden Therapie den ursprünglichen Vorsprung wieder her bzw. konnte ihn sogar ganz leicht ausweiten.

Die Leistungskurven im Lesen verlaufen bei beiden Gruppen annähernd identisch, die Therapiepause bei der hochfrequenten Gruppe zeigte hier kaum Einfluss. In beiden Gruppen erfolgte zwischen Dezember und März ein sprunghafter Anstieg, als würden die erworbenen Fähigkeiten mit einem Mal zur Verfügung stehen. Bis Ende Schuljahr veränderten sich dann die Werte in beiden Gruppen nur noch wenig. Erfreulich ist, dass auch im Salzburger Lesescreening die Kinder beider Gruppen ihre Leistungen vom

ursprünglich schwachen (LQ unter 80) in den unterdurchschnittlichen (LQ 80-89), bzw. beinahe in den durchschnittlichen Bereich (ab LQ 90) verlagern konnten.

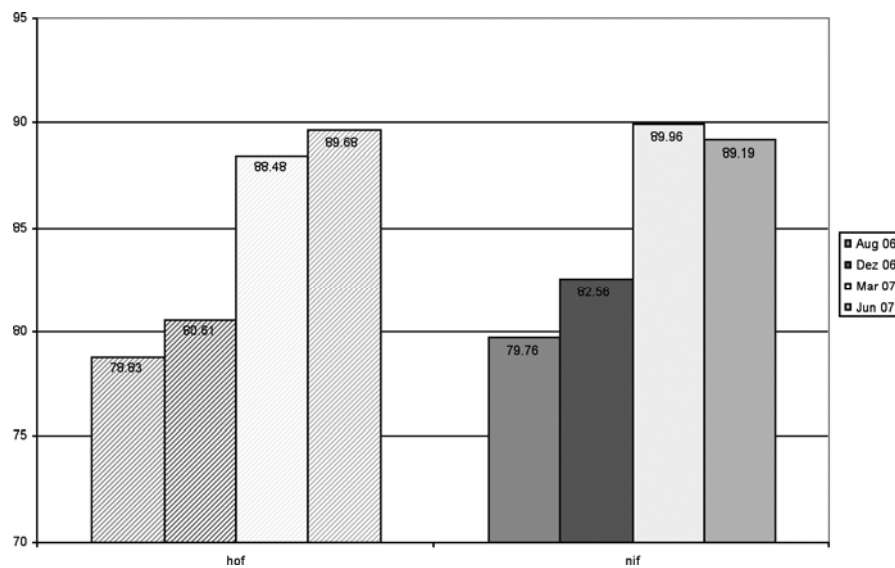


Abb. 4: Therapiehäufigkeit - Lesen, Lesequotient (LQ) im Salzburger Lesescreening 1-4

Die Ergebnisse im ELFE 1-6 zeigen in den drei erfassten Bereichen Wort-, Satz- und Textverständnis ebenfalls kaum Unterschiede zwischen der hoch- und der niederfrequent therapierten Gruppe. Die Endwerte stimmen hier aber etwas weniger euphorisch. Zwar zeigen die Rohwerte beider Gruppen in allen drei Bereichen ebenfalls einen kontinuierlichen Anstieg, dieser bildet sich aber in den T-Werten nicht ab. Immerhin konnten die Kinder durchschnittlich den T-Wert halten und sanken im Altersvergleich nicht weiter ab, wie dies ohne Unterstützung häufig vorkommt.

Der zweite Leistungsvergleich zum **Therapieprogramm** erfolgte zwischen den Kindergruppen, die mit dem standardisierten bzw. individualisierten Therapieprogramm arbeiteten. Auch hier ergaben sich statistisch keine Unterschiede, die Verlaufskurven sowohl im Lesen als auch im Schreiben sind absolut vergleichbar.

Die Darstellung der Leistungen im Schreiben erfolgt wieder anhand der T-Werte für Graphemtreffer der HSP2, die den Verlauf im gesamten Bereich Schreiben gut repräsentieren.

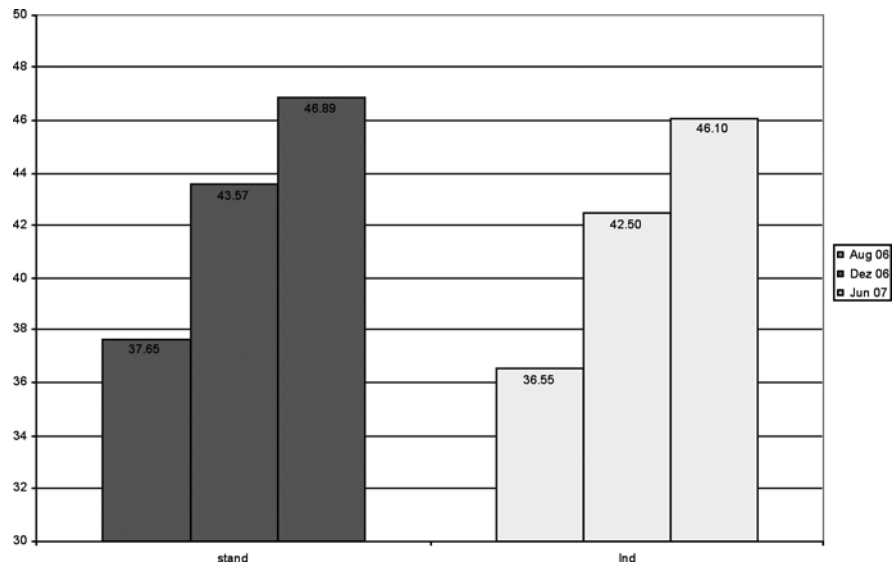


Abb. 5: standardisiert vs. individualisiert - Schreiben, T-Werte für Graphemtreffer in der Hamburger Schreibprobe 2

Es zeigt sich ein ähnliches Bild wie beim Vergleich zwischen den hoch- und niederfrequenten Therapien. Unabhängig vom Therapieprogramm fand bei beiden Gruppen ein steter Fortschritt statt, mit einem Gesamtzuwachs im T-Wert von gut 9 Punkten. Auch bezüglich Anwendung von Schreibstrategien erreichen die Absolventen beider Therapieprogramme in der HSP2 fast identische Ergebnisse. In den drei erfassten Strategien (alphabetisch, orthographisch, morphematisch) starteten sowohl die Kinder des standardisierten wie auch jene des individualisierten Programms mit deutlich unterdurchschnittlichen T-Werten im Bereich von 33 bis 39 und konnten diese mit einem Zuwachs zwischen 9 und 11 Punkten auf stabile, durchschnittliche Werte im Bereich von 43 bis 48 steigern.

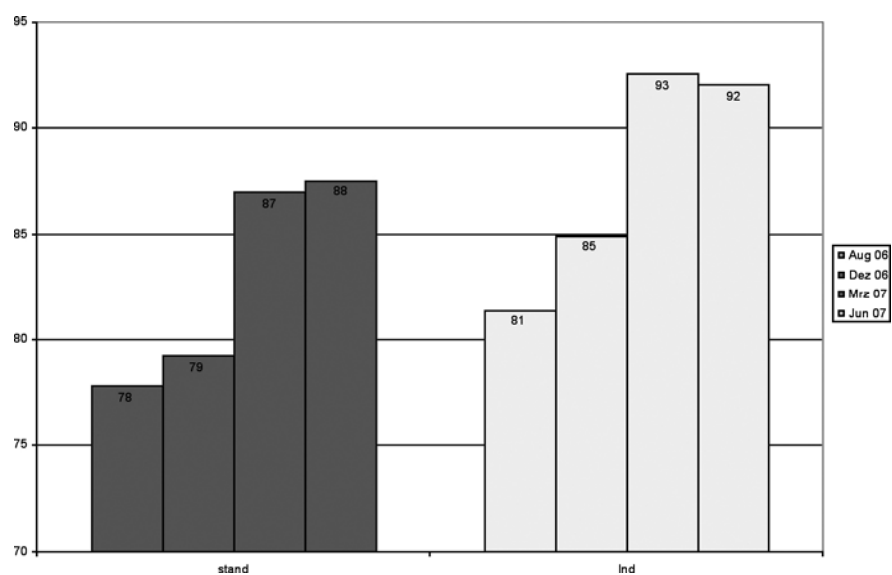


Abb. 6: standardisiert vs. individualisiert - Lesen, Lesequotient (LQ) im Salzburger Lesescreening 1-4

Im Lesen erfolgte bei beiden Therapieformen zwischen Dezember und März ein Leistungssprung, ähnlich jenem im Vergleich zwischen hoch- und niederfrequent therapierten Kindern. Dies erhärtet die bereits dort formulierte Vermutung, dass im Bereich der Lesekompetenzen ab einer gewissen Leistungsstufe die erworbenen Kenntnisse 'plötzlich' zur Verfügung stehen und angewendet werden können. Die erreichten Fortschritte sind bei beiden Gruppen wiederum annähernd identisch. Im Salzburger Lesescreening beträgt der Zuwachs im Lesequotienten je rund 10 Punkte und kommt damit nahe an bzw. knapp in den durchschnittlichen Leistungsbereich. Im ELFE 1-6 zeigt sich der Zuwachs erneut lediglich im Bereich der Rohwerte.

Interpretation

Zusammenfassend gilt festzuhalten, dass der Einsatz verschiedener **Therapiehäufigkeiten** nicht zu signifikanten Ergebnissen führte, die Kinder der hoch- und niederfrequent therapierten Gruppe unterschieden sich bezüglich Therapieerfolg nicht. Allerdings kann vorsichtig interpretiert werden, dass beim Lesen eine Therapiepause weniger ins Gewicht fällt als beim Schreiben. Schwierigkeiten im Schreiberwerb scheinen tendenziell eine längere Begleitung zu erfordern.

Auch die Ergebnisse bezüglich verschiedener **Therapieprogramme** zeigen statistisch vergleichbare Fortschritte und lassen den Schluss zu, dass ein standardisiertes Programm bezüglich Therapieerfolg einer individualisierten Therapie gleichzusetzen ist. Wie die nachfolgenden Überlegungen zeigen, wäre dies jedoch eine voreilige Interpretation. Das standardisierte Programm wurde in der Studie von logopädischen Fachpersonen durchgeführt, die sich letztendlich mehr gegenüber dem Kind als der Wissenschaft verpflichtet fühlten. Anpassungen des Programms an das jeweilige Kind waren daher unvermeidbar (und aus therapeutischer Sicht auch durchaus erwünscht). Das für die Studie zusammengestellte Programm diente vorwiegend dem Zweck, die Vergleichbarkeit der Ergebnisse hinsichtlich der relativ kleinen Anzahl Probanden sicher zu stellen. Zudem stellte das attraktive Material und die daran gekoppelte Beratung und Intervention für die Kolleginnen einen willkommenen Anreiz dar, sich an der Studie zu beteiligen. Die Frage, nach der Wirksamkeit des Programms bei einer Anwendung durch Nichtfachleute muss daher unbeantwortet bleiben. Erfreulich ist das Ergebnis auf jeden Fall hinsichtlich der logopädischen Fachkompetenz zu werten. Logopädinnen sind durchaus in der Lage individuelle Therapieprogramme zu erstellen, die ausgeklügelten,

theoretisch sorgfältig abgestützten Programmen ebenbürtig sind. Dies spricht aus unserer Sicht deutlich gegen eine rigorose Orientierung an starren Therapieprogrammen.

Zum Schluss ist anzumerken, dass weder die Menge der untersuchten Kinder noch der Umfang von 36 Therapiestunden bzw. der Zeitraum von einem Schuljahr abschliessende Aussagen zulässt. Eine Folgestudie sollte unseres Erachtens mindestens zwei Jahre dauern. Hochfrequente Kinder könnten so eine weitere Therapiephase erhalten und niederfrequente eine Therapiepause (Stabilisationsphase). Auch vergleichbare Studien kommen zum Schluss, dass für den Kompensationsprozess einer diagnostizierten Dyslexie mindestens 80-120 Stunden bzw. eine Therapiedauer von zwei bis drei Jahren notwendig wären (Unterberg 2005; Reuter-Liehr 2007; Schulte-Körne et. al. 1998). Für statistisch aussagekräftige Ergebnisse wären für eine vergleichbare Studie zudem Untersuchungen an mindestens 310 Kindern notwendig (Hirsig 2002), d.h. eine Studie im Bereich der gesamten deutschsprachigen Schweiz.

Trotz der geringen Anzahl Probanden und der kurzen Studienzeit geben die Ergebnisse jedoch interessante Hinweise für die Praxis. Sie eröffnen den Spielraum für die vermehrte Berücksichtigung individueller und institutioneller Faktoren bei der Therapieplanung. Beispielsweise führte die hochfrequente Therapie bei den meisten Logopädinnen während der Therapiephase zu einer sehr intensiven Zusammenarbeit mit der Familie und den Lehrpersonen, was von allen Seiten sehr geschätzt wurde.

Die Kinder und Eltern sowohl der hoch- als auch der niederfrequenten Gruppen waren mit 'ihrem' Modus mehrheitlich sehr zufrieden. Bei der hochfrequenten Form wurden gelegentlich organisatorische Schwierigkeiten erwähnt, welche allerdings durch die intensive Unterstützung aufgewogen wurden. Längerfristig wäre insbesondere von der intensiven Zusammenarbeit mit den Lehrpersonen ein Wissenszuwachs für die Arbeit mit allen Schülern zu erwarten - hinsichtlich Prävention ein ausserordentlich wichtiger Aspekt. Zudem stützen sinnvoll eingesetzte therapiefreie Phasen den selbstständigen Umgang mit den jeweiligen Schwierigkeiten, was bezüglich der bei komplexen Spracherwerbsstörungen zu erwartenden Restsymptomatik ebenfalls ein wichtiges Ziel der Therapie sein muss.

Zuallerletzt ist es uns ein Anliegen an alle jene Kolleginnen und Kollegen, die sich trotz erheblichem Mehraufwand an unserer Studie beteiligten ein grosses Dankeschön auszusprechen. Ohne sie hätte die Untersuchung nicht durchgeführt werden können.

Ein Dank gebührt auch unseren Vorgesetzten aus der Stadt Zürich, welche die Studie ohne viel bürokratischen Aufwand ermöglichten. Die Erfahrungen haben gezeigt, dass praxisnahe Forschungsprojekte trotz hohem Aufwand für alle Beteiligten eine Bereicherung und intensive Weiterbildung darstellen, obschon aufgrund (noch?) fehlender institutioneller Strukturen der Hauptanteil der Arbeit in der Freizeit zu erbringen ist. Bleibt zu hoffen, dass möglichst viele Behörden und Vorgesetzte den Wert von logopädischen Untersuchungen erkennen und vergleichbare Vorhaben in Zukunft noch vermehrt fördern und unterstützen.

Literatur

- Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. In: Patterson, K.E. / Marshal, J.C. / Coltheart, M. (Eds.). *Surface dyslexia: Neuropsychological and cognitive studies of phonological reading*. London: L. Erlbaum.
- Günther, K.B. (1989). Ontogenese, Entwicklungsprozess und Störungen beim Schriftspracherwerb unter besonderer Berücksichtigung der Schwierigkeiten von lern- und sprachbehinderten Kindern. In: Günther, K.B. (Hrsg.). *Ontogenese, Entwicklungsprozess und Störungen beim Schriftspracherwerb*. Heidelberg: Schindele.
- Hartmann, E. / Dolenc R. (2005). *Olli, der Ohrendetektiv. Test und Förderverfahren zur phonologischen Bewusstheit in Vorschule und Schule*. Donauwörth: Auer
- Hartmann, E. (2002a). *Abklärungsverfahren und Intervention zur vorschulischen phonologischen Bewusstheit*. Fribourg: Sprachimpuls.
- Hartmann, E. (2002b). *Möglichkeiten und Grenzen einer präventiven Intervention zur phonologischen Bewusstheit von lautsprachgestörten Kindergartenkindern*. Fribourg: Sprachimpuls.
- Hirsig, R. (2002). *Statistische Methoden in den Sozialwissenschaften*. Zürich: Seismo Verlag.
- Küspert, P. (1998). *Phonologische Bewusstheit und Schriftspracherwerb. Zu den Effekten vorschulischer Förderung der phonologischen Bewusstheit auf den Erwerb des Lesens und Rechtschreibens*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Levelt, W.J.M. (1989). *Speaking: From Intention to Articulation*. Cambridge Massachusetts: MIT Press.
- Reuter-Liehr, C. (2007). Das Konzept der "Lautgetreuen Lese-Rechtschreibförderung". In: Schulte-Körne, G. (Hrsg.), *Legasthenie und Dyskalkulie in Wissenschaft, Schule und Gesellschaft*. Bochum: Dr. Dieter Winkler.
- Sägesser, M. (2007). „Ich lese und schreibe gern“. *Lernmotivation und Fähigkeits-Selbstkonzept bei Kindern mit Dyslexie. Ein spezieller Aspekt zur Zürcher Interventionsstudie bei Dyslexie (ZISD)*. Unveröffentlichte Diplomarbeit an der Schweizer Hochschule für Logopädie Rorschach (SHLR).
- Scherrer-Neumann, G. (2001). Förderdiagnostik beim Lesenlernen. In: Naegele, I.M. / Valtin, R. (Hrsg.). *LRS - Legasthenie in den Klassen 1-10. Handbuch der Lese-Rechtschreib-Schwierigkeiten. Bd. 2: Schulische Förderung und ausserschulische Therapien* (2. Auflage). Weinheim und Basel: Beltz.
- Scherrer-Neumann, G. (1997). Rechtschreibschwäche im Kontext der Entwicklung. In: Naegele, I.M. /

- Valtin, R. (Hrsg). *LRS in den Klassen 1-10. Handbuch der Lese-Rechtschreib-Schwierigkeiten. Bd. 1: Grundlagen und Grundsätze der Lese-Rechtschreib-Förderung* (4. Auflage). Weinheim und Basel: Beltz.
- Schneider, W. / Küspert, P. (2003). Frühe Prävention der Lese-Rechtschreib-Störungen. In: von Suchodoletz, W. (Hrsg.). *Therapie der Lese-Rechtschreib-Störung (LRS). Traditionelle und alternative Handlungsmethoden im Überblick*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Schneider, W. / Roth, E. / Küspert, P. (1999). Frühe Prävention von Lese-Rechtschreibproblemen: Das Würzburger Trainingsprogramm zur Förderung sprachlicher Bewusstheit bei Kindergartenkindern. *Kindheit und Entwicklung* (8), S. 147-152.
- Schulte-Körne, G. / Deimel, W. / Remscheidt, H. (1998). Das Marburger Eltern-Kind-Rechtschreibtraining. Verlaufsuntersuchung nach zwei Jahren. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie*, 26(3), S. 167-173.
- Shaywitz, S. (2001). *Overcoming Dyslexia: a new and complete science-based Program for reading problems at any level*. New York: Alfred A. Knopf
- Unterberg, D. J. (2005). *Die Entwicklung von Kindern mit LRS nach Therapie durch ein sprachsystematisches Förderkonzept. Kurz- und langfristige Wirksamkeit des Förderkonzepts nach Reuter-Liehr*. Bochum: Dr. Dieter Winkler.

Testverfahren

- Kiese-Himmel, Ch. (2005). **AWST-R**. *Aktiver Wortschatztest für 3- bis 5-jährige Kinder*. Göttingen: Beltz, Hogrefe.
- Lenert, W. / Schneider, W. (2006). **ELFE 1-6**. *Ein Leseverständnistest für Erst- bis Sechsstklässler*. Göttingen: Beltz, Hogrefe.
- May, P. (2002). *Hamburger Schreib-Probe zur Erfassung der grundlegenden Rechtschreibstrategien. HSP 2*. Hamburg: verlag für pädagogische Medien.
- Mayringer, H. / Wimmer, H. (2003). *Salzburger Lese-Screening für die Klassenstufen 1-4 (SLS 1-4)*. Bern: Hans Huber.

September 2008

Tonia Seglias, lic. phil., dipl. Logopädin; **Dr. Marina Russ**, Speech-Language Pathologist