

Inhaltsverzeichnis

VORWORT VON PROF. DR. M. HASSELHORN	7
VORWORT VON C. REUTER-LIEHR	8
DANKSAGUNG DER AUTORIN	11
1. ZUSAMMENFASSUNG	12
2. EINLEITUNG	13
3. THEORETISCHER UND EMPIRISCHER HINTERGRUND	15
3.1. <u>Lese-Rechtschreibstörung, Lese-Rechtschreibschwäche</u>	15
<i>3.1.1. Definition und Klassifikation</i>	15
<i>3.1.2. Ursachen (Ätiologie) der LRS</i>	18
<i>3.1.3. Diagnostik der LRS</i>	19
3.2. <u>Das sprachsystematische Förderkonzept nach Reuter-Liehr</u>	22
3.2.1. <i>Grundlegende Prinzipien des Förderkonzepts</i>	22
3.2.2. <i>Aufbau des Förderkonzepts</i>	24
3.2.3. <i>Die Konzeptfehleranalyse</i>	28
3.2.4. <i>Evaluationsstudie zum sprachsystematischen Förderkonzept</i>	30
3.3. <u>Wirksamkeitsevaluation von Lese-Rechtschreibtherapien</u>	31
3.3.1. <i>Ziele von Evaluationsstudien</i>	32
3.3.2. <i>Besondere Schwierigkeiten von Evaluationsstudien bei klinischen Stichproben</i>	34
3.4. <u>Ergebnisse bisheriger Studien zur Wirksamkeit von Lese- Rechtschreibtherapien und zur Entwicklung von Kindern mit LRS</u>	35
4. EIGENE FRAGESTELLUNG	43
5. METHODE	46
5.1. <u>Versuchsplan</u>	46
5.2. <u>Untersuchungsstichprobe</u>	46
5.2.1. <i>Ausgangsstichprobe</i>	46
5.2.2. <i>Stichprobe derer, die sich zurückmeldeten</i>	48
5.2.3. <i>Stichprobe des Follow-ups</i>	48

5.3. <u>Untersuchungsverfahren</u>	50
5.3.1. <i>Erfassung der Rechtschreibfähigkeiten</i>	50
5.3.2. <i>Erfassung der intellektuellen Fähigkeiten</i>	55
5.3.3. <i>Erfassung zusätzlicher Informationen</i>	56
5.3.3.1. <i>Der Anmelde- und Abschlussbogen</i>	56
5.3.3.2. <i>Fragebögen des Follow-ups</i>	56
5.3.3.3. <i>Erfassung des Bildungsniveaus der Eltern</i>	57
5.4. <u>Durchführung</u>	58
5.5. <u>Empirische Vorhersagen</u>	59
6. ERGEBNISSE	63
6.1. <u>Angaben zu den Stichproben</u>	63
6.1.1. <i>Alter und Geschlecht</i>	63
6.1.2. <i>Diskrepanzdiagnose</i>	64
6.1.3. <i>Therapieverlauf</i>	67
6.2. <u>Hypothesenprüfung</u>	68
6.2.1. <i>Überblick über den Verlauf der Rechtschreibleistung</i>	73
6.2.2. <i>Effektgrößen</i>	74
6.3. <u>Ergebnisse zu den explorativen Fragestellungen</u>	76
7. DISKUSSION	88
7.1. <u>Güte der Studie</u>	88
7.1.1. <i>Interne Validität</i>	88
7.1.2. <i>Externe Validität</i>	89
7.2. <u>Wirksamkeit des sprachsystematischen Förderkonzepts</u>	93
7.3. <u>Schlussfolgerung</u>	98
8. LITERATURVERZEICHNIS	100
9. ANHANG	105

1. ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Studie befasst sich mit der Frage der kurz- und langfristigen Wirksamkeit des sprachsystematischen Förderkonzepts nach Reuter-Liehr, das darauf abzielt, die Lese- und Rechtschreibfähigkeit von Kindern mit LRS zu fördern.

Das Störungsbild der LRS ist relativ verbreitet und kann eine erhebliche Beeinträchtigung für die betroffenen Kinder darstellen; mit einem negativen Verlauf der Rechtschreibleistung und einer Beeinträchtigung der schulischen und beruflichen Laufbahn. Jedoch konnten bei Kindern, die anhand symptomspezifischer Therapieansätze behandelt wurden, kurzfristige Verbesserungen der Rechtschreibleistung festgestellt werden (Walter, 1996).

Zu den symptomspezifischen Therapieansätzen zählt auch das sprachsystematische Förderkonzept nach Reuter-Liehr (1993, 2001), das in der vorliegenden Studie auf seine Wirksamkeit geprüft wird. Neben den Hypothesen zur kurz- und langfristigen Wirksamkeit werden zusätzlich Hypothesen und explorative Fragestellungen aufgestellt, durch die der Einfluss differentieller Effekte auf die Entwicklung der Rechtschreibleistung beleuchtet wird.

Die Überprüfung der Hypothesen erfolgt vorwiegend auf Basis der quantitativen Ergebnisse der Rechtschreibtests. Zusätzlich werden qualitative Ergebnisse dargestellt, die auf der Konzeptfehleranalyse beruhen. Abschließend wird eine deskriptive Darstellung der schulischen und beruflichen Situation von Kindern, die durch dieses Förderkonzept therapiert wurden, gegeben.

Für die Studie liegen Daten von 168 Kindern vor, die durch das sprachsystematische Förderkonzept therapiert wurden. Aus dieser Ausgangsstichprobe wurde eine Follow-up-Stichprobe von 46 Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen gewonnen. Somit kann ein Vortest-Nachtest-Follow-up-Design realisiert werden.

Die Analysen stellen das sprachsystematische Förderkonzept nach Reuter-Liehr in einem sehr positivem Licht dar: Es kann die kurz- und langfristige Wirksamkeit aufgezeigt werden und trotz Einschränkungen der internen Validität lassen mehrere Ergebnisse den Schluss zu, dass diese Wirksamkeit wesentlich auf dem Vorgehen dieses Interventionsprogramms beruht. Allerdings wurden neben dem Einfluss der Therapie auf die Entwicklung der Rechtschreibleistung auch Einflüsse therapieunabhängiger Faktoren aufgezeigt.

Insgesamt stellt sich die Entwicklung der betrachteten Kinder, Jugendlichen und jungen Erwachsenen positiv dar, sowohl hinsichtlich der Rechtschreibleistung als auch hinsichtlich der schulischen und beruflichen Situation. Eine solche Entwicklung ist auf der Basis der Ergebnisse anderer Studien nicht zu erwarten und betont den Erfolg des sprachsystematischen Förderkonzepts nach Reuter-Liehr.

2. EINLEITUNG

Schwierigkeiten im Erlernen des Lesens und Schreibens können sich von Beginn der Schulzeit an auf die Lernmotivation und die Leistungsfähigkeit der betroffenen Kinder auswirken. Aufgrund der Bedeutung der Schriftsprache für das Erlernen neuer Inhalte und das Verstehen von Aufgabenanforderungen bleiben die mit diesen Schwierigkeiten einhergehenden Probleme nicht allein auf den Deutschunterricht begrenzt. Es werden Misserfolge erlebt, die langfristig das Selbstvertrauen der Betroffenen beeinträchtigen können (Kifer, 1975, zitiert nach Zielinski, 1998).

Im Hinblick auf mögliche Folgen von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten stellt sich die Frage, wie Betroffenen geholfen werden kann. Tatsächlich existieren verschiedene Therapieansätze, zu denen immer wieder neue, sich vielversprechend darstellende Ansätze hinzukommen (Beckenbach, 2000). Doch sind diese Interventionen wirklich effektiv? Gibt es Therapien, die zu einer nachhaltigen Verbesserung der Lese- und Rechtschreibfertigkeiten führen? Dies sind Fragen der Evaluationsforschung, die mit dem Ziel gestellt werden, Therapieansätze systematisch auf ihre Wirksamkeit hin zu überprüfen.

Eine solche Wirksamkeitsprüfung ist auch der Gegenstand der vorliegenden Studie, in der das sprachsystematische Förderkonzept nach Reuter-Liehr (1993, 2001) beleuchtet werden soll. Dieses wird von Beckenbach (2000) als einer der drei wichtigsten momentan vorliegenden Behandlungsansätze bezeichnet.

Um Aussagen über die langfristige Wirksamkeit dieses Konzepts machen zu können, wurden im Rahmen der vorliegenden Studie katamnestische Daten von denjenigen erhoben, die durch das sprachsystematische Förderkonzept therapiert worden sind. Im Verlaufe dieser Testungen habe ich neben den für die Erhebung relevanten Daten auch viele persönliche Eindrücke gewinnen können. Mit einigen Originalzitaten möchte ich einen plastischen Einstieg in diese Arbeit geben:

Bezogen auf die Therapie durch das sprachsystematische Förderkonzept wurden häufig sehr positive Erfahrungen berichtet, beispielhaft dargestellt in folgender Aussage: „Das war eine sehr, sehr positive Maßnahme. Vorher hat meine Tochter wirklich einiges an Rechtschreibfehlern gemacht, jetzt ist das fast ganz weg.“ Große Erleichterung drückt sich in folgendem Kommentar aus: „Wir sind so froh, dass unserem Kind dieses Problem genommen wurde!“

Einige Äußerungen beziehen sich auf die emotionale Unterstützung, die durch die Therapie erfahren wurde: „Der [Therapeut] hat ihn auch seelisch aufgefangen ... Dass unser Sohn noch so glücklich zur Schule gehen konnte, dass haben wir ihm [dem Therapeuten] zu

verdanken!“ Oder auch: „Die Therapie hat mir Selbstvertrauen gegeben. Ich habe gemerkt, dass ich mir selber helfen kann. Und dass ich gar nicht so schlecht bin, sondern nur ein bisschen länger brauche.“

Doch auch weniger zufriedene Aussagen wurden gemacht, die meist in ähnliche Richtung wie folgendes Zitat einer Mutter gingen: „Die Therapie war ja schön und gut, aber anwenden konnte er [der Sohn] das in der Schule dann doch nicht, da hatte er ja gar keine Zeit, die dort gelernten Strategien tatsächlich einzusetzen.“

Häufig wurden die Lese-Rechtschreibschwierigkeiten nicht mehr als Problem – oder zumindest nicht als Problem, mit dem man nicht umgehen könnte – erlebt. Beispielfhaft seien hier folgende Aussagen aufgeführt: „Die Worte, die ich hier schreibe, würde ich ja sonst gar nicht schreiben und dann geht das schon.“ Oder, eine Kompensationsstrategie betonend: „Wenn ich am Computer schreibe, dann werden die falsch geschriebenen Worte ja eh markiert.“

Nicht alle scheinen aber mit ihren Problemen umgehen zu können. So berichtete ein Schüler, der die Therapie aufgrund familiärer Gründe nach relativ kurzer Zeit abgebrochen hatte, frustriert von seinen Schulerfahrungen: „Meist sind alle Wörter falsch geschrieben.“ In Erinnerung blieb mir auch der Kommentar einer Mutter, deren Sohn nicht an der Nachtestung teilnehmen wollte, die sich selbst jedoch für ein Telefongespräch anbot: „Das kann man ja auch verstehen, dass er nicht mitmachen möchte, er merkt, dass er irgendwie anders ist als andere. Und wenn das dann auch noch schriftlich festgehalten werden soll ...“

Die Auswahl der Zitate zeigt auf, dass die Therapie auf Basis des sprachsystematischen Förderkonzeptes nach Reuter-Liehr überwiegend positiv erlebt wurde, dass sie jedoch von einigen auch als weniger hilfreich oder nicht ausreichend empfunden wurde. Zu welchem Ergebnis eine systematische Prüfung der Wirksamkeit anhand objektiver Kriterien führt, soll in der vorliegenden Arbeit dargestellt werden.

3. THEORETISCHER UND EMPIRISCHER HINTERGRUND

Wie der Einleitung zu entnehmen ist, befasst sich diese Studie mit dem Phänomen, dass einige Kinder erhebliche Schwierigkeiten im Erlernen des Lesens und Rechtschreibens haben. Um einen Einblick in diese Thematik zu geben, soll zunächst die Definition und Klassifikation der dahinterstehenden Störung erläutert und auf ätiologische und diagnostische Gesichtspunkte eingegangen werden. Dann folgt eine Darstellung der therapeutischen Möglichkeiten, wobei ein Schwerpunkt auf das sprachsystematische Förderkonzept nach Reuter-Liehr (1993, 2001) gelegt wird, da die jungen Menschen, die an dieser Studie teilgenommen haben, durch eben diese Therapie behandelt wurden.

Da es sich um eine Evaluationsstudie handelt, in der die Wirksamkeit des sprachsystematischen Förderkonzepts zum Zeitpunkt des Follow-ups erfasst werden soll, wird auf relevante Aspekte der Evaluationsforschung eingegangen. Den Abschluss bildet ein Überblick über empirische Ergebnisse zur Evaluation von Lese-Rechtschreib-Therapien sowie ein Überblick über Studien, die die Thematik der Entwicklung von Kindern mit Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten behandeln.

3.1. Lese-Rechtschreibstörung, Lese-Rechtschreibschwäche

Im täglichen Leben, vor allem aber in Hinblick auf schulische und berufliche Anforderungen, ist es kaum vorzustellen, sich ohne die Fähigkeit des Lesens und Schreibens zurechtzufinden und sich Zukunftsperspektiven aufzubauen. So betonen Roth und Warnke (2001), dass es angesichts der Relevanz der Schriftsprache in unserer Gesellschaft nicht verwundert, dass deren Nichtbeherrschen mit weitreichenden persönlichen und psychosozialen Problemen verbunden sein kann, wie z. B. Angststörungen, Selbstzweifeln und Depressionen.

Doch sind Schwierigkeiten im Erlernen und im Umgang mit Schrift nicht eben selten. Nach Strehlow, Kluge, Möller und Haffner (1992) ist die Lese-Rechtschreibstörung die häufigste und wohl am ausführlichsten beschriebene Teilleistungsschwäche: Es leiden etwa 2-8% der Schulkinder unter dieser Störung, wobei Jungen 3-4 x häufiger betroffen sind als Mädchen (Steinhausen, 2002).

3.1.1. Definition und Klassifikation

Durch die Einführung der allgemeinen Schulpflicht im neunzehnten Jahrhundert fiel es erstmals auf, dass es Kinder gibt, die anscheinend normal begabt sind, mit dem Erlernen der Schriftsprache jedoch große Schwierigkeiten haben. Diese Schwierigkeiten wurden mit verschiedenen Begriffen wie „kongenitale Wortblindheit“, „Leseblindheit“ oder „Legasthenie“

(Warnke, 1998) versehen. In der heutigen, deutschsprachigen Literatur findet meist der Begriff „Lese-Rechtschreibstörung“ oder dessen Abkürzung „LRS“ Anwendung, doch auch der Begriff der „Legasthenie“ wird weiterhin verwendet. Im englischen Sprachraum werden vor allem die Begriffe „reading disability“ und „dyslexia“ gebraucht (Hasselhorn, Schneider & Marx, 2000).

Eine erste Definition der Legasthenie führte Linder (1951) ein. Sie betont, dass es sich um eine spezielle Schwäche im Erlernen des Lesens bei intakter Intelligenz handele, die nicht durch mangelnde Übung infolge von Krankheit, Fehlen in der Schule oder durch schlechte Schulmethoden hervorgerufen werde. Diese Definition von Legasthenie anhand von Testwertdifferenzen zwischen Lese- bzw. Rechtschreibtest und Intelligenzverfahren führte zu massiver Kritik, vor allem Schlee (1976, zitiert nach Mann, 2001) vertrat die Meinung, dass es sich hierbei um ein völlig willkürliches Kriterium handele.

Bis heute bestehen Diskussionen darüber, ob sich eine allgemeine Schwäche im Lesen und Rechtschreiben von einer spezifischen Lese-Rechtschreibstörung (gekennzeichnet durch die oben dargestellte Diskrepanz zwischen Intelligenz und Lese- Rechtschreibleistung) in Ätiologie, Verlauf und Therapierbarkeit unterscheidet (Weber, Marx & Schneider, 2002). Einige Ergebnisse weisen darauf hin, dass die Kinder mit allgemeiner Lese- und Rechtschreibschwäche in gleicher Weise von Interventionsmaßnahmen profitieren wie die Kinder, die das Diskrepanzkriterium erfüllen (vertiefende Ausführungen sowie Einschränkungen siehe Weber et al., 2002). Auch zeigen Ergebnisse auf, dass keine Unterschiede in der Art der Defizite bestehen (vertiefend siehe Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 2001; sowie die Metaanalyse von Siegel, 1992).

Doch sobald es darum geht, beschränkte finanzielle Ressourcen für eine Förderung zu vergeben, werden Kriterien benötigt, um förderbedürftige Kinder auszuwählen. Diese Auswahl einer möglichst kleinen Gruppe wird durch die Diskrepanzdefinition erreicht, allerdings ohne dass wissenschaftlich gezeigt werden konnte, dass die daraus resultierende Dichotomisierung sinnvoll ist.

Trotz aller Kritik lehnt sich die Beschreibung der mit dem Lesen und Rechtschreiben assoziierten Störung in der Internationalen Klassifikation psychischer Störungen (ICD-10) der Weltgesundheitsorganisation (Dilling, Mombour & Schmidt, 2000) stark an die Definition von Linder (1951) an. Unter dem Abschnitt „umschriebene Entwicklungsstörungen schulischer Fertigkeiten“ (F81) werden die Lese- und Rechtschreibstörung (F81.0) und die isolierte Rechtschreibstörung (F81.1) aufgeführt.

4. EIGENE FRAGESTELLUNG

Auf Basis der im theoretischen und empirischen Hintergrund dargestellten Erkenntnisse sollen im Folgenden die Fragestellungen dieser Arbeit erläutert werden.

In der Evaluationsstudie von Reuter-Liehr (1993, 2001) konnte die Wirksamkeit des sprachsystematischen Förderprogramms in einem Vortest-Nachtest-Vergleichsgruppendesign festgestellt werden. Somit ist auch in der hier betrachteten Stichprobe zu erwarten, dass sich eine Verbesserung der Rechtschreibleistung vom Anfangszeitpunkt zum Ende der Therapie zeigt. Die erste psychologische Hypothese lautet demnach:

PH-1: Durch das sprachsystematische Förderkonzept nach Reuter-Liehr verbessert sich die Rechtschreibleistung der therapierten Kinder.

Nun interessiert neben diesem kurzfristigen Leistungszuwachs, ob dieser sich auch in einem längerfristigen Kompetenzzuwachs zeigt. Dabei wird angenommen, dass es sich bei den in der Therapie erworbenen Fähigkeiten um Kompetenzen handelt, die auch nach Abschluss der Therapie beibehalten werden.

PH-2: Die Verbesserung der Rechtschreibleistung zeigt sich nicht nur kurzfristig, sondern nachhaltig.

Bei dem Vorgehen in der Therapie handelt es sich um einen sehr systematischen Aufbau der Lese- und Rechtschreibkompetenzen. Der Aufbau der Schriftsprache wird von Beginn an durchlaufen, wobei der Phonemstufenbereich die Basis der Schriftsprache darstellt. Nach dieser Stufe erfolgt der Aufbau von Regelwissen, wobei es nach Mannhaupt (1994) Hinweise darauf gibt, „dass Rechtschreibwissen in der orthographischen Entwicklungsstufe kein Wissen darstellt, das von einem Regelschwerpunkt auf den anderen übertragen wird“ (S. 130). Das bedeutet, dass Rechtschreibwissen in einem Bereich meist nicht dazu führt, dass Regeln in anderen Bereichen selbstständig erfasst werden. Demnach müssen Rechtschreibkompetenzen tatsächlich Schritt für Schritt aufgebaut werden. Es lässt sich folgende Hypothese ableiten:

PH-3: Das Ausmaß der Verbesserung der Rechtschreibleistung wird beeinflusst durch den in der Therapie erreichten Lernstand.

Ist die Zunahme an Rechtschreibwissen ohne Therapie tatsächlich so begrenzt wie von Mannhaupt (1994) vermutet und ist das Rechtschreibwissen auch längerfristig vorwiegend auf das in der Therapie vermittelte Wissen zurückzuführen, dann ist zu vermuten, dass auch

längerfristig Unterschiede in der Rechtschreibleistung in Abhängigkeit des in der Therapie erreichten Lernstandes zu erkennen sind.

PH-4: Der in der Therapie erreichte Lernstand beeinflusst das Ausmaß der Verbesserung der Rechtschreibleistung nicht nur kurzfristig, sondern nachhaltig.

Neben des Einflusses des Lernstands im Therapiekonzept auf die langfristige Entwicklung der Rechtschreibkompetenzen erscheint auch das Alter als moderierende Variable interessant. Dabei wird vermutet, dass ein früher Beginn der Therapie sich besonders günstig auswirkt.

PH-5: Je jünger die Kinder zu Beginn der Therapie waren, desto stärker wirkt sich die Therapie langfristig auf ihre Rechtschreibleistung aus.

Rechtschreibtests unterscheiden sich in der Verteilung der Testworte auf die Bereiche der Phonemstufe, des Regelbereichs und des Speicherbereichs. Nun wird im sprachsystematischen Förderkonzept der Schwerpunkt auf das Training lautgetreuer und regelbasierter Rechtschreibung gelegt. Basieren die Rechtschreibkompetenzen auch langfristig auf den in der Therapie vermittelten Strategien, so ist zu vermuten, dass in dem Rechtschreibtest bessere Leistungen erzielt werden, dessen Wortmaterial verstärkt lautgetreu und regelbasiert ist und der weniger Rechtschreibwissen aus dem Speicherbereich abverlangt.

PH-6: Bei den durch das sprachsystematische Förderkonzept therapierten Kindern führt der Rechtschreibtest zu besseren Ergebnissen, der verstärkt die in der Therapie trainierten Bereiche abtestet.

Wie den Ausführungen im theoretischen und empirischen Hintergrund zu entnehmen ist, gibt es wenig gesichertes Wissen über die langfristige Entwicklung von Kindern mit LRS. Somit gibt es auf diesem Gebiet noch viele „weiße Flecken“ in der Evaluationsforschung. Um sich ein wenig in dieses Gebiet der „weißen Flecken“ vorzutasten, möchte ich auch einige explorative Fragestellungen in diese Arbeit aufnehmen.

Neben den quantitativen Ergebnissen der Rechtschreibtests können auch die Ergebnisse der qualitativen Auswertung auf Basis der Konzeptfehleranalyse betrachtet werden. Unter der Annahme, dass die in der Therapie bearbeiteten Bereiche langfristig gefestigt sind und nur wenig neue Rechtschreibkenntnisse hinzukommen, sollte die Konzeptfehleranalyse vor allem in den Bereichen Fehler aufzeigen, die in der Therapie nicht behandelt wurden. Aus diesen Überlegungen ergibt sich folgende Fragestellung:

Frage 1: Zeigt die qualitative Fehleranalyse vor allem in den Bereichen einen Rückgang der Fehler auf, die in der Therapie behandelt wurden?

Die Ergebnisse von Langzeitstudien (vgl. 2.4.) weisen tendenziell auf einen negativen Verlauf der Rechtschreibleistung von Kindern mit LRS hin. Allerdings scheint es auch Faktoren zu geben, die eine positive Entwicklung unterstützen. Strehlow (1994) sowie Schulte-Körne und Mitarbeiter (2003) führen auf, dass unter anderem bessere intellektuelle Voraussetzungen die Entwicklung positiv beeinflussen. Ob dieser Einfluss auch in der vorliegenden Studie festgestellt werden kann, soll auf Basis folgender Fragestellung beleuchtet werden:

Frage 2: Wirken sich bessere intellektuelle Voraussetzungen positiv auf die Entwicklung der Rechtschreibkompetenz aus?

Explorativ soll zudem untersucht werden, ob häufigeres Lesen die Nachhaltigkeit der Rechtschreibleistung positiv beeinflusst. Dieser positive Zusammenhang wird vermutet, da Lesen eine vermehrte Beschäftigung mit der Schriftsprache darstellt.

Frage 3: Verfügen die Kinder, die viel lesen, langfristig über bessere Rechtschreibkompetenzen als diejenigen, die wenig oder gar nicht lesen?

Des Weiteren interessiert, ob der Abstand zum Ende der Therapie einen Einfluss auf die Rechtschreibleistung hat oder ob die Stabilität der Rechtschreibleistung unabhängig von diesem ist. Es ergibt sich die folgende Fragestellung:

Frage 4: Steht das Ausmaß der Rechtschreibfähigkeit in Zusammenhang mit dem Abstand zum Ende der Therapie?

Um einen Eindruck von der schulischen und beruflichen Situation der in dieser Studie betrachteten Personen zu bekommen, soll diese deskriptiv beleuchtet werden. Es wird angenommen, dass entsprechend der Ergebnisse von Studien, die die Entwicklung von Kindern mit LRS beleuchten (vgl. Strehlow et al., 1992; Esser & Schmidt, 1993; Esser et al., 2002), die schulische Situation durch den Besuch eher niedrigerer Schultypen gekennzeichnet ist. In Bezug auf die berufliche Entwicklung wird erwartet, dass vorwiegend handwerkliche Berufe ergriffen werden und dass mehrere Personen von Arbeitslosigkeit betroffen sind.

Frage 5: Ist die schulische Situation der Kinder, Jugendlichen und jungen Erwachsenen zum Zeitpunkt des Follow-ups durch den Besuch niedrigerer Schultypen und die berufliche Situation durch eine Ausrichtung auf handwerkliche Berufe sowie erhöhte Arbeitslosigkeit gekennzeichnet?

5. METHODE

5.1. Versuchsplan

Um die kurz- und vor allem auch die langfristige Wirksamkeit des sprachsystematischen Förderkonzepts (Reuter-Liehr, 1993, 2001) abschätzen zu können, wurde ein Versuchsplan mit drei Erhebungszeitpunkten realisiert: Der erste Erhebungszeitpunkt liegt vor Beginn der Therapie (Vortest), der zweite am Ende der Therapie (Nachttest). Für diese beiden Messzeitpunkte lagen die Daten von Kindern mit LRS, die durch das sprachsystematische Förderkonzept therapiert worden waren, vor, dokumentiert in jeweils einem Anmelde- und Abschlussbogen (siehe Anhang A2 und A3). Der dritte Erhebungszeitpunkt, das Follow-up, liegt einige Zeit nach Beendigung der Therapie. Dabei ist nach Hager und Hasselhorn (2000) zu berücksichtigen, dass mindestens ein Zeitraum von einem Monat zwischen Nachttest und Follow-up liegen muss, damit Aussagen über die langfristige Wirksamkeit gemacht werden können.

Die Daten des Follow-ups wurden im Rahmen der vorliegenden Studie erhoben. Eine Vergleichsgruppe gibt es nicht.

Tabelle 1

Versuchsplan mit drei Erhebungszeitpunkten

	Vortest	Intervention	Nachttest	Follow-up
Therapierte Kinder	Erfassung der AV	Therapie nach Reuter-Liehr	Erfassung der AV	Erfassung der AV

Anmerkungen:

AV: Abhängige Variable

5.2. Untersuchungsstichproben

5.2.1. *Ausgangsstichprobe*

Die Ausgangsstichprobe bildeten Kinder mit LRS, die durch das sprachsystematische Förderkonzept nach Reuter-Liehr therapiert wurden und für die eine Dokumentation der Therapie bei Frau Reuter-Liehr vorlag. Dabei beschränkte sich die Auswahl auf diejenigen Kinder, die durch in der Weiterbildung befindliche TherapeutInnen behandelt worden waren und bei denen die Therapie supervidiert wurde. Durch die Auswahl auf supervidierte Therapien sollte gewährleistet werden, dass das Vorgehen dem Aufbau des in der Weiterbildung vermittelten sprachsystematischen Förderkonzepts entsprach. Bei nicht supervidierten Therapien besteht die Möglichkeit, dass auch eigene Vorgehensweisen mit

eingbracht werden. Somit wird durch die Einschränkung auf supervidierte Therapien versucht, eine möglichst „reine“ Form der Therapie zu untersuchen und den Einfluss anderer Vorgehensweisen so weit wie möglich auszuschalten.

Die Ausgangsstichprobe beruht auf 168 Kindern. Diese hatten eine Therapie zwischen Oktober 1992 und April 2001 begonnen; das Ende der Therapien lag zwischen Dezember 1993 und Juni 2003. Im Durchschnitt hatten die Kinder 78.61 Therapiestunden erhalten, wobei hier eine sehr große Streuung vorliegt ($SD = 27.25$).

Durchgeführt wurden die Therapien von 28 verschiedenen Therapeutinnen und zwei Therapeuten, durch die mindestens eins und maximal 20 Kinder therapiert worden waren.

Das Alter der Kinder kann zu den verschiedenen Messzeitpunkten betrachtet werden und ist in Tabelle 2 im Überblick dargestellt. Zusätzlich gibt diese Tabelle einen Überblick über die Länge der Therapie und den Abstand zwischen Ende der Therapie und Follow-up.

Tabelle 2

Überblick über das Alter der Ausgangsstichprobe zu den verschiedenen Messzeitpunkten, den Abstand zwischen Ende der Therapie und Follow-up und die Anzahl der Therapiestunden

	M	SD	Min.	Max.
Alter zu Beginn der Therapie:	10;09	1.79	7;03	16;00
Alter am Ende der Therapie:	13;02	1.88	8;03	18;01
Alter im November 2003:	17;07	2.79	11;03	26;04
Abstand zum Ende der Therapie:	4;05	2.21	0;06	9;11
Anzahl der Therapiestunden:	78.61	27.25	19	152

Anmerkungen:

M: Mittelwert, SD: Standardabweichung, Min.: Minimaler Wert, Max.: Maximaler Wert.

Altersangaben in Jahren; Monaten.

Der Tabelle 2 ist zu entnehmen, dass die Kinder zu Beginn der Therapie durchschnittlich 10;09 und am Ende der Therapie durchschnittlich 13;02 Jahre alt waren. Als die Kinder und Jugendlichen im Oktober 2003 mit der Bitte an einer Nachuntersuchung teilzunehmen, angeschrieben wurden, waren sie im Durchschnitt 17;07 Jahre alt. Die Therapie lag zu diesem Zeitpunkt durchschnittlich 4;05 Jahre zurück.

Zusätzlich zum Alter der Kinder ist auch das Geschlechterverhältnis von Interesse: 70% der Kinder der Ausgangsstichprobe sind männlich und 30% weiblich, es besteht also ein Verhältnis von 2,3 : 1 von Jungen zu Mädchen. Somit sind die Mädchen im Verhältnis zu den in der Literatur genannten Angaben leicht überrepräsentiert. Hier wird angegeben, dass Jungen 3-4 x häufiger von LRS betroffen sind als Mädchen (Steinhausen, 2002).

6. ERGEBNISSE

Im Ergebnisteil wird zunächst auf einige Merkmale der Follow-up-Stichprobe im Vergleich zu der Stichprobe der Nichtteilnehmenden eingegangen. Es schließt sich die Darstellung der Hypothesenprüfung an, bevor abschließend die Ergebnisse zu den explorativen Fragestellungen beleuchtet werden.

Die Berechnungen erfolgten mit dem Statistikprogramm SPSS 10.0 für Windows. Das Signifikanzniveau für die inferenzstatistischen Prüfungen wurde konventionell auf $\alpha = 0.05$ festgelegt.

6.1. Angaben zu den Stichproben

Für die Interpretation der Ergebnisse einer Follow-up-Untersuchung ist es von besonderer Bedeutung festzustellen, ob sich die Follow-up-Stichprobe von der Stichprobe der Nichtteilnehmenden unterscheidet (siehe auch 2.3.4.). Aus diesem Grund werden die Gruppen mit Hilfe von deskriptiven Statistiken verglichen und die Unterschiede mittels inferenzstatistischer Tests auf Zufälligkeit geprüft.

6.1.1. *Alter und Geschlecht*

Zunächst sollen die Gruppen hinsichtlich des Alters und des Geschlechts der Kinder verglichen werden, wobei Altersunterschiede zu den drei verschiedenen Messzeitpunkten (Beginn der Therapie, Ende der Therapie und Zeitpunkt des Follow-ups) bestehen können. Neben dem Alter der Kinder interessiert zusätzlich der Abstand des Follow-ups zum Ende der Therapie. Einen Überblick über die deskriptiven Ergebnisse gibt Tabelle 7.

Tabelle 7

Überblick über Stichprobengröße, mittleres Alter zu den verschiedenen Messzeitpunkten und Abstand zwischen dem Ende der Therapie und dem Follow-up je Stichprobe

	Follow-up-Stichprobe	Stichprobe derer, die nicht am Follow-up teilnahmen
Stichprobengröße (Jungen/Mädchen)	46 (29/17)	122 (88/34)
Alter zu Beginn der Therapie	10;05 (1.55)	10;10 (1.87)
Alter am Ende der Therapie	13;00 (1.70)	13;02 (1.94)
Alter zum Zeitpunkt des Follow-ups	16;03 (2.65)	18;01 (2.68)
Abstand Ende der Therapie - Follow-up	3;02 (2.09)	4;10 (2.09)

Anmerkungen:

Alter / Abstand: Mittelwert in Jahren; Monaten. In Klammern Standardabweichungen

Fettgedruckte Angaben bezeichnen signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen

Der Tabelle 7 ist zu entnehmen, dass sich die Follow-up-Stichprobe und die Stichprobe derer, die nicht an einem Follow-up teilnahmen, kaum in ihrem Alter zu Beginn der Therapie unterscheiden. Diesem Eindruck entsprechend weist ein zweiseitiger Zweistichproben-t-Test keine signifikanten Unterschiede auf ($t(166) = 1.31, p = .19$). Auch in ihrem Alter am Ende der Therapie unterscheiden sich die Gruppen nicht signifikant ($t(166) = .59, p = .55$).

Unterschiede zeigen sich hingegen, wenn man das Alter zum Zeitpunkt des Follow-ups (November 2003) betrachtet. Die Follow-up-Stichprobe ist zu diesem Zeitpunkt signifikant jünger als diejenigen, die nicht an einem Follow-up teilnahmen, was durch einen zweiseitigen Zweistichproben-t-Test gezeigt werden kann ($t(166) = 3.97, p < .01$). Diesem Ergebnis entsprechend liegt auch das Ende der Therapie in der Follow-up-Gruppe signifikant kürzer zurück als in der Gruppe derer, die nicht am Follow-up teilnahmen ($t(166) = 4.61, p < .01$).

Betrachtet man das Geschlechterverhältnis in den Gruppen, so scheint die Follow-up-Stichprobe aus verhältnismäßig vielen weiblichen Personen zu bestehen: In dieser Stichprobe besteht ein Verhältnis von Jungen zu Mädchen von 1,7 : 1, während in der Stichprobe der Nichtteilnehmenden das Verhältnis bei 2,6 : 1 liegt. Um zu überprüfen, ob ein statistischer Zusammenhang zwischen Geschlecht und Gruppenzugehörigkeit besteht, wurde ein χ^2 -Test über relative Häufigkeiten durchgeführt, da es sich beim Geschlecht um ein nominalskaliertes Merkmal handelt. Dieser Test zeigt jedoch keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Geschlecht und Gruppenzugehörigkeit auf ($\chi^2(1, N=168) = 1.31, p = .25$).

6.1.2. Diskrepanzdiagnose

Die Diagnose einer LRS beruht unter anderem auf einer Diskrepanz zwischen Rechtschreibleistung und intellektuellen Fähigkeiten (vgl. 2.1.3). Zur Feststellung dieser Diskrepanz gibt es verschiedene Ansätze, weshalb Strehlow (1994) die Bedeutung einer Falldefinition in Studien betont. Diese ist notwendig, um Aussagen über die Zusammensetzung der Stichprobe zu machen und die Vergleichbarkeit zu anderen Stichproben abschätzen zu können.

Von Bedeutung für die Diskrepanzdiagnose ist das Ergebnis des Rechtschreibtests zu Beginn der Therapie sowie der Wert des eingesetzten Intelligenztests.

Um einen Überblick über das Ausmaß der Diskrepanz in der Gesamtstichprobe zu erhalten, soll zunächst auf diese eingegangen werden: Zu Beginn der Therapie zeigt sich ein Ergebnis der Rechtschreibtests von durchschnittlich $M = 33.5$ t-Wert-Punkten ($SD = 5.9$), bei einem durchschnittlichen IQ-Wert von $M = 102.4$ ($SD = 11.7$). Da von zwei Personen das Ergebnis des IQ-Tests nicht in Erfahrung gebracht werden konnte, beziehen sich sowohl die

7. DISKUSSION

Im Folgenden sollen die empirischen Ergebnisse unter Berücksichtigung der Güte dieser Studie diskutiert werden.

7.1. Güte der Studie

Die vorliegende Evaluationsstudie erfolgte über Therapien, die im Rahmen der regulären ambulanten Versorgung durchgeführt wurden. Somit sind die Ergebnisse von großer praktischer Relevanz, sie wurden jedoch nicht auf Basis der hohen wissenschaftlichen Standards gewonnen, die an experimentalpsychologische Forschungsdesigns gestellt werden. Da dies bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden muss, wird zunächst auf die wichtigen Gütekriterien der internen und externen Validität eingegangen.

7.1.1. *Interne Validität*

Bei Betrachtung der **internen Validität** einer Interventionsstudie wird die Frage beleuchtet, ob die erhaltenen Ergebnisse tatsächlich auf die Wirkung der Intervention zurückzuführen sind. Dabei gilt die interne Validität dann als gefährdet, wenn für das Zustandekommen der Ergebnisse auch aussagekräftige Alternativerklärungen in Frage kommen. Um eine solche Gefährdung der internen Validität einzudämmen, muss die Kontrolle von möglichen Störfaktoren geleistet sein (Hager & Hasselhorn, 2000; Bortz, 1993).

Von besonderer Wichtigkeit für die Kontrolle möglicher Störfaktoren ist eine Vergleichsgruppe. Im Abschnitt 3.3.2. wurde bereits aufgeführt, dass es bei Untersuchungen an klinischen Stichproben häufig schwer zu realisieren ist, eine als Vergleich dienende Stichprobe heranzuziehen. Noch schwerer ist es, diese auch zum Zeitpunkt des Follow-ups zur Verfügung zu haben. Dementsprechend gibt es in der vorliegenden Studie keine Vergleichsgruppe, weshalb die interne Validität als eingeschränkt beurteilt werden muss.

Weiterhin wird die interne Validität dadurch beeinträchtigt, dass es sich bei der in der Studie betrachteten Ausgangsstichprobe nicht um eine Zufallsauswahl aus der Grundgesamtheit der Kinder mit LRS handelt und auch die Follow-up-Stichprobe nicht zufällig ausgewählt wurde. Aus diesem Grund kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Stichproben durch bestimmte Merkmale gekennzeichnet sind, die die Ergebnisse systematisch beeinflussen.

Neben den Faktoren, die die interne Validität beeinträchtigen, weist die Studie Merkmale auf, die der internen Validität zuträglich sind. So stellt die Beschränkung auf supervidierte Therapien einen Faktor dar, durch den mögliche Störvariablen kontrolliert werden. Durch

diese Beschränkung wird nämlich gewährleistet, dass die Therapie der untersuchten Kinder tatsächlich auf dem Vorgehen des sprachsystematischen Förderkonzeptes basiert und es wird ausgeschlossen, dass andere Arten der Vorgehensweise die Ergebnisse der vorliegenden Evaluationsstudie beeinflussen.

Kontrolliert ist zudem der Einfluss von Persönlichkeitsfaktoren der TherapeutInnen auf das Ergebnis der Therapie. Deren Kontrolle ist dadurch gewährleistet, dass die in dieser Studie betrachteten Kinder von ganz verschiedenen TherapeutInnen behandelt wurden.

Interessant für die Beurteilung der internen Validität ist weiterhin eine Betrachtung der Auswahl und der Durchführung der Rechtschreibtests. Die Ergebnisse der Rechtschreibtests zum Ende der Therapie basieren auf Verfahren, die den TherapeutInnen bekannt gewesen sein müssen, da sie überwiegend von ihnen selbst durchgeführt wurden. Somit ist es möglich, dass in der Therapie Wortmaterial trainiert wurde, das in den Rechtschreibtests vorkommt. Dadurch wäre die Interpretierbarkeit der Ergebnisse der Rechtschreibtests am Ende der Therapie beeinflusst. Auszuschließen ist jedoch, dass dieser mögliche Effekt Einfluss auf die Ergebnisse der Follow-up-Testung nimmt.

Ein weiterer Faktor, der das Ergebnis des Rechtschreibtests am Ende der Therapie beeinflusst haben könnte, ist die Vertrautheit der Kinder mit dem Diktierstil der TherapeutInnen. Diese Vertrautheit kann möglicherweise auch einen Einfluss auf die Ergebnisse der Rechtschreibtests haben, die beim Follow-up von den TherapeutInnen selbst durchgeführt wurden.

Auszuschließen ist, dass die Vertrautheit mit dem Diktierstil die Ergebnisse des Rechtschreibtests des Follow-ups beeinflussten, die durch mich als für die Kinder fremde Person durchgeführt wurden. Ein unbekannter Diktierstil ist für die Durchführung von Rechtschreibtests und für alltägliche Situationen im allgemeinen kennzeichnend, weshalb die Validität der Ergebnisse in dieser Hinsicht nicht beeinträchtigt sein sollte.

Die wichtigsten Voraussetzungen für die Gewährleistung interner Validität sind in der vorliegenden Untersuchung nicht erfüllt, auch wenn es einige Faktoren gibt, die dieser zuträglich sind. Somit muss die interne Validität dieser Studie als sehr eingeschränkt angesehen werden.

7.1.2. Externe Validität

Neben der internen Validität ist auch die **externe Validität** zu beurteilen. Diese bezeichnet das Ausmaß, in dem die gewonnenen Ergebnisse auf andere Situationen und andere Personen übertragen werden können (Bortz, 1993).

Zur Einschätzung der Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Personen stellen sich die folgenden zwei Fragen:

1. Wie genau repräsentiert die betrachtete Gesamtstichprobe die interessierende Zielgruppe von Kindern mit LRS?
2. Wie repräsentativ ist die Follow-up-Stichprobe für die betrachtete Gesamtstichprobe?

Zur Beantwortung der ersten Frage soll zunächst die betrachtete Gesamtstichprobe (synonym: Ausgangsstichprobe) näher beleuchtet werden: Diese basiert auf einer unsystematischen Auswahl von Kindern, die durch das Therapiekonzept von Reuter-Liehr behandelt wurden und bei denen die Therapie supervidiert worden war. Die Kinder dieser Stichprobe sind demnach dadurch gekennzeichnet, dass sie an dieser Form von Therapie teilgenommen haben.

Da die Studie auf einer Stichprobe bereits therapierter Kinder basiert, handelt es sich nicht um eine Zufallsstichprobe von Kindern mit LRS. Aus diesem Grund ist nicht auszuschließen, dass die Ausgangsstichprobe durch systematische Merkmale gekennzeichnet ist, durch die sie sich von der Grundgesamtheit der Kinder mit LRS unterscheidet.

Es stellt sich die Frage, was für Unterschiede dies sein könnten. In Bezug auf die globale Repräsentativität (Bortz, 1993) lässt sich dahingehend keine Aussage machen: Es kann nicht eingeschätzt werden, ob die betrachtete Gesamtstichprobe die Grundgesamtheit von Kindern mit LRS bezüglich aller möglichen Merkmale repräsentiert.

Die spezifische Repräsentativität des Merkmals LRS kann hingegen als gegeben angesehen werden, da die für die Diagnose einer LRS wichtigen Diskrepanzkriterien im Mittel erfüllt.

Auch hinsichtlich des Alters der Diagnosestellung scheint die betrachtete Stichprobe der Grundgesamtheit von Kindern mit LRS zu entsprechen: Warnke (1998) berichtet, dass die Diagnose einer LRS am häufigsten im Alter von 8-12 Jahren gestellt wird. Die in dieser Studie betrachteten Kinder waren zu Beginn der Therapie im Mittel 10;09 Jahre alt. Da anzunehmen ist, dass der Beginn der Therapie nicht allzu lange nach dem Zeitpunkt der Diagnosestellung liegt, fällt das Alter der hier betrachteten Kinder in den von Warnke (ebd.) berichteten Rahmen.

Weiterhin kann das Geschlechterverhältnis der Ausgangsstichprobe dieser Studie als vergleichbar mit der Grundgesamtheit von Kindern mit LRS angesehen werden: Die hier betrachtete Stichprobe wird durch eine Überzahl von Jungen gekennzeichnet, was charakteristisch für die LRS ist (Steinhausen, 2002).

Die intellektuellen Fähigkeiten der Ausgangsstichprobe liegen mit einem mittleren IQ-Wert von $M = 102.4$ ($SD = 11.7$) nur leicht über dem populationsstatistischen Mittelwert von $M = 100$ ($SD = 15$), so dass hier eine Vergleichbarkeit angenommen werden dürfte.

Betrachtet man motivationale Faktoren der Teilnahme an der Studie als mögliche Einflussfaktoren, so sind diese auszuschließen, da auf die anonymisierten Unterlagen ohne die Einwilligung der Versuchspersonen zugegriffen werden konnte. Die Ergebnisse zur kurzfristigen Wirksamkeit sind somit nicht durch motivationale Faktoren der Teilnahme an einer Studie beeinflusst.

Zu betonen ist, dass es sich bei der betrachteten Stichprobe um Kinder mit LRS handelt, die ihre Beeinträchtigungen als so schwerwiegend erlebten, dass sie eine Therapie aufsuchten. Es wird demnach genau der Personenkreis untersucht, auf den die Intervention zugeschnitten ist.

Den Ausführungen ist zu entnehmen, dass die Repräsentativität der Ausgangsstichprobe in wichtigen Merkmalen gegeben zu sein scheint. Somit kann angenommen werden, dass die Ergebnisse zur kurzfristigen Wirksamkeit des sprachsystematischen Förderkonzepts auch auf andere Kinder mit LRS übertragen werden können.

Bei der Follow-up-Stichprobe ist davon auszugehen, dass diese durch systematische Faktoren der Motivation zur Teilnahme an der Studie gekennzeichnet ist. Welche Faktoren die Motivation zu einer Teilnahme positiv beeinflussen und ob es sich dabei tatsächlich um systematische Faktoren handelt, ist hingegen schwer abzuschätzen. Die von Barkmann und Mitarbeitern (2003) befürchtete Verzerrung ist jedoch nicht auszuschließen, die dadurch entstehen kann, dass besonders diejenigen an einer Follow-up-Testung teilnehmen, die meinen, von der Therapie profitiert zu haben.

Vergleicht man die Follow-up-Stichprobe mit denjenigen der Gesamtstichprobe, die nicht an einem Follow-up teilnahmen, anhand vorliegender Informationen, so sind die Gruppen vergleichbar hinsichtlich der Schwere der Störung, ihres Alters zu Beginn der Therapie, des Verhältnisses der Jungen zu den Mädchen und hinsichtlich der Anzahl der Therapiestunden. Unterschiede zeigen sich hingegen beim Alter zum Zeitpunkt des Follow-ups: Die Follow-up-Stichprobe kennzeichnet sich durch ein jüngeres Alter und damit auch durch einen kürzeren Abstand zum Ende der Therapie. Da jedoch kein Einfluss des Abstandes zum Ende der Therapie auf die Rechtschreibleistung im Follow-up festgestellt werden konnte (vgl. Abschnitte 6.3. und 7.2.), sollte die Übertragbarkeit der Ergebnisse durch diesen Unterschied nicht beeinträchtigt sein.

Weiterhin unterscheiden sich die Gruppen dahingehend, dass die Follow-up-Stichprobe durch stärkere intellektuelle Voraussetzungen gekennzeichnet ist als die Stichprobe der Nichtteilnehmenden. Das Ergebnis der differentiellen Analyse des Einflusses der intellektuellen Fähigkeiten auf das Ergebnis in der Follow-up-Untersuchung weist auf einen positiven Einfluss hin (vgl. Abschnitte 6.3. und 7.2.). Aus diesem Grund ist nicht auszuschließen, dass dieses Merkmal der Follow-up-Stichprobe das Ergebnis zur langfristigen Effektivität positiv beeinflusst haben könnte. Für einen solchen Einfluss sprechen auch die Analysen Strehlows (1994) sowie die Ergebnisse von Schulte-Körne und Mitarbeitern (2003).

Ein weiterer Unterschied zeigt sich darin, dass die Follow-up-Stichprobe während der Therapie einen höheren Lernstand im Konzept erreicht hat.

Die Repräsentativität der Follow-up-Stichprobe ist bezüglich einiger Merkmale gegeben, bezüglich anderer jedoch eingeschränkt. Vor allem die höheren intellektuellen Fähigkeiten dieser Teilstichprobe könnten die Übertragbarkeit der Ergebnisse zur langfristigen Wirksamkeit des sprachsystematischen Förderkonzepts einschränken.

Bei Beurteilung des Ausmaßes der externen Validität dieser Studie interessiert zudem die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Therapiesituationen. Da die Intervention in einem natürlichen Setting erfolgte und eben nicht für eine Studie geschaffen wurde, ist von einer Übertragbarkeit auf andere Therapiesituationen auszugehen.

Der externen Validität zuträglich ist weiterhin, dass die Therapien von verschiedenen TherapeutInnen durchgeführt wurden. Somit ist auszuschließen, dass die Ergebnisse von der Durchführung der Therapie durch eine bestimmte Person abhängig sind. Gleichzeitig ist anzunehmen, dass sie auch auf Therapien übertragen werden können, die von anderen TherapeutInnen durchgeführt werden.

Die TherapeutInnen der in diese Studie aufgenommenen Kinder mit LRS zeichnen sich allerdings dadurch aus, dass sie sich während der Durchführung dieser Therapien noch in der Weiterbildung zur Legasthien Therapeutin bzw. zum Legasthien Therapeuten befanden. Es ist anzunehmen, dass sich Therapien durch mehr Erfahrung und Wissen der TherapeutInnen eher verbessern als verschlechtern. Die Übertragbarkeit der Ergebnisse sollte somit wenn dann im positiven Sinne beeinträchtigt sein und zwar dahingehend, dass durch ausgebildete TherapeutInnen noch bessere Ergebnisse in der Rechtschreibleistung erreicht werden oder genauso gute Ergebnisse in etwas kürzerer Zeit. Um diese Annahme empirisch zu begründen, müssten die kurz- und langfristigen Rechtschreibleistungen von Kindern, die durch erfahrene TherapeutInnen therapiert wurden, mit den Rechtschreibleistungen der Kinder verglichen

werden, die durch TherapeutInnen behandelt wurden, die sich zum Zeitpunkt der Therapie in der Weiterbildung befanden. Bei einem solchen Vergleich sollte die Anzahl der Stunden berücksichtigt werden, um Aussagen über die Effizienz der Therapien treffen zu können.

Insgesamt kann also die externe Validität als weitgehend erfüllt angesehen werden. Das bedeutet, dass die Ergebnisse durchaus auf andere Kinder mit LRS übertragen werden können, wenn diese durch das sprachsystematische Förderkonzept therapiert werden.

7.2. Wirksamkeit des sprachsystematischen Förderkonzepts

In den psychologischen Hypothesen 1 und 2 wird die kurz- und die langfristige Wirksamkeit des sprachsystematischen Förderkonzepts nach Reuter-Liehr postuliert. Beide Hypothesen haben sich in der vorliegenden Studie bewährt.

Die **kurzfristige Wirksamkeit** des sprachsystematischen Förderkonzepts wurde bereits in der von Reuter-Liehr (1993, 2001) durchgeführten Studie aufgezeigt. Dieses Ergebnis konnte in der vorliegenden Untersuchung bei Betrachtung von Einzeltherapien, die im Rahmen der regulären ambulanten Versorgung durchgeführt wurden, repliziert werden. Zusätzlich reiht sich dieses Ergebnis in die Ergebnisse zur kurzfristigen Wirksamkeit anderer symptomspezifischer Behandlungsansätze ein (Scheerer-Neumann, 1979; Mannhaupt, 1994; Walter, 1996).

Das Ergebnis zur **langfristigen Wirksamkeit** zeigt einen stabilen Aufbau der Rechtschreibkompetenzen auf. Dadurch hebt es sich von den Ergebnissen von Strehlow und Mitarbeitern (1992) ab, die ihrerseits eine Verschlechterung der Rechtschreibleistung feststellten, unabhängig davon, ob die Kinder therapiert worden waren. Allerdings unterstützt das Ergebnis zur langfristigen Wirksamkeit des sprachsystematischen Förderkonzepts die Ergebnisse von Schulte-Körne und Mitarbeitern (2003). Sie zeigen eine positive Entwicklung der Rechtschreibleistung auf und führen unter anderem die lange Förderdauer als diese Entwicklung beeinflussenden Faktor an.

Hager und Hasselhorn (2000) weisen darauf hin, dass bei festgestellter Wirksamkeit eines Programmes die Ursache für diese Wirksamkeit (die Wirkung) nicht notwendigerweise auf das Programm zurückgeführt werden kann. Um programmgebundene Wirkungen feststellen, die Ergebnisse also eindeutig als durch die Intervention bedingt ansehen zu können, muss die interne Validität möglichst hoch sein. Wie oben bereits angeführt, ist die interne Validität dieser Studie jedoch beeinträchtigt. In dem gegebenen Setting können somit die Ursachen für die festgestellte Wirksamkeit nicht eindeutig erfasst werden. Man kann jedoch durch die

Betrachtung der Ergebnisse differentieller Effekte Hinweise darauf erhalten, durch welche Faktoren die Wirksamkeit beeinflusst wird.

Die psychologischen Hypothesen 3 und 4 betrachten den Einfluss, den der am Ende der Therapie erreichte **Lernstand** im sprachsystematischen Förderkonzept auf die Entwicklung der Rechtschreibleistung hat. Bei Betrachtung der Ergebnisse der Rechtschreibtests zu Beginn und zum Ende der Therapie zeigt sich ein Interaktionseffekt zugunsten derjenigen, die am Ende der Therapie einen Lernstand im Regel- oder Speicherbereich erreicht hatten. Die Hypothese, dass die Rechtschreibleistung kurzfristig durch den erreichten Lernstand – und somit durch den Aufbau der Therapie – beeinflusst wird, bewährt sich somit.

Bei Betrachtung der Rechtschreibleistung zum ersten Messzeitpunkt und zum Follow-up zeigen sich hingegen keine signifikanten Interaktionseffekte, es besteht jedoch ein kleiner bzw. mittlerer Effekt.

Ein kleiner Effekt tritt bei Vergleich der Gruppen mit einem Lernstand im Phonemstufen- oder Regelbereich auf. Dieser Effekt deutet jedoch auf eine andere als die postulierte Interaktion hin, mit einer größeren Mittelwertsdifferenz zu Beginn der Therapie, als zum Zeitpunkt des Follow-ups. Dieses Ergebnis zeigt auf, dass der Lernstand keinen Einfluss auf die langfristig verfügbaren Rechtschreibkompetenzen hat.

Bei Vergleich der Gruppen mit einem Lernstand im Regel- oder Speicherbereich weist die Interaktion in die postulierte Richtung und es liegt ein mittelgroßer Effekt vor. Dieser kann dahingehend verstanden werden, dass das nicht signifikante Ergebnis der Interaktion auf zu kleine Stichproben zurückzuführen ist. Im Gegensatz zu dem Ergebnis der Gruppen mit einem Lernstand im Phonemstufen- oder Regelbereich zeigt dieses Ergebnis also einen Einfluss des Lernstandes auf die langfristige Rechtschreibleistung auf.

Die Interaktionseffekte weisen darauf hin, dass der Aufbau der Therapie einen Einfluss auf die kurzfristige Rechtschreibentwicklung genommen hat. Die Ergebnisse zum Einfluss des Lernstandes auf die langfristige Rechtschreibleistung sind hingegen uneindeutig.

Bei keinem der Effekte ist auszuschließen, dass sie nicht durch kovariierende Faktoren, wie zum Beispiel die Anzahl der Therapiestunden, hervorgerufen wurden.

Als weiterer möglicher Einfluss auf die Entwicklung der Rechtschreibleistung wurde das **Alter** der Kinder zu Beginn der Therapie betrachtet. Es wurde angenommen, dass besonders die Kinder von der Therapie profitieren, die die Therapie möglichst früh begonnen haben. Diese Hypothese hat sich nicht bewährt: Die Ergebnisse der statistischen Analysen zeigen

auf, dass die Kinder unabhängig von ihrem jeweiligen Alter zu Beginn der Therapie langfristig von dieser profitieren können.

Nun sollte dieses Ergebnis nicht dahingehend interpretiert werden, dass man sich mit dem Beginn einer Therapie Zeit lassen kann. Nur wenn Probleme im Lesen und Rechtschreiben rechtzeitig aufgefangen werden, kann sekundären Begleitsymptomen vorgebeugt werden. Dieses Ergebnis lässt aber die positive Annahme zu, dass auch eine zu einem späteren Zeitpunkt begonnene Therapie die Rechtschreibleistung wirksam verbessern kann.

Bei der Interpretation dieses Ergebnisses sollte jedoch berücksichtigt werden, dass sich das mittlere Alter in den beiden verglichenen Gruppen mit 9;04 und 11;09 Jahren nicht extrem voneinander unterscheidet und das Durchschnittsalter beider Gruppen außerdem in dem Zeitrahmen liegt, in dem üblicherweise die Diagnose einer LRS gestellt wird (vgl. Warnke, 1998).

In der 6. psychologischen Hypothese wird postuliert, dass differentielle Merkmale der in der Follow-up-Untersuchung eingesetzten **Rechtschreibtests** die Ergebnisse zur langfristigen Wirksamkeit beeinflussen. Die Ergebnisse zeigen auf, dass in der Follow-up-Untersuchung dann ein besseres Ergebnis erzielt wird, wenn der Test eingesetzt wird, der verstärkt das in der Therapie vermittelte Rechtschreibwissen testet. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass auch zum Zeitpunkt des Follow-ups vorwiegend auf die in der Therapie vermittelten Rechtschreibkompetenzen zurückgegriffen wird und das Rechtschreibwissen, das in der Therapie nicht vermittelt wurde, nur begrenzt nachträglich aufgebaut werden kann.

Bei der Interpretation dieses Ergebnisses muss einschränkend berücksichtigt werden, dass der Rechtschreibtest, der verstärkt das in der Therapie vermittelte Wissen abfragt, bis auf zwei Ausnahmen von den TherapeutInnen selbst durchgeführt wurde. Entsprechend den Ausführungen zur internen Validität wird das Ergebnis der Rechtschreibtests möglicherweise auch durch diesen Faktor beeinflusst.

Neben den aufgestellten psychologischen Hypothesen wurde zusätzlich auf Fragestellungen eingegangen, die einen explorativen Charakter aufweisen.

Durch die erste explorative Fragestellung wurde beleuchtet, wie sich die **Anzahl der qualitativen Fehler** über die Messzeitpunkte hinweg verändert. Diese Veränderung ist von besonderem Interesse, da sie eine Möglichkeit darstellt, den Einfluss der Therapie auf die Entwicklung der Rechtschreibleistung zu erfassen.

Den Ergebnissen ist zu entnehmen, dass die Anzahl der Phonemstufen- und Regelfehler sowohl kurz- als auch langfristig abnimmt. Zusätzlich ist die Anzahl der Phonemstufenfehler

sowohl am Ende der Therapie als auch beim Follow-up geringer als die Anzahl der Regel- und Speicherfehler – und das trotz sehr hohem Fehlerniveau zu Beginn der Therapie.

Diese starke Reduzierung der Phonemstufenfehler betont den Einfluss der Therapie auf die Entwicklung der Rechtschreibleistung, denn sie spiegelt die Schwerpunktsetzung des sprachsystematischen Förderkonzepts wider: Die Therapie ist so aufgebaut, dass zunächst das lautgetreue Schreiben erlernt und während des Fortschreitens der Therapie gefestigt wird. Begründet wird dieses Vorgehen dadurch, dass die lautgetreue Schreibung eine große Relevanz für die Rechtschreibung hat, da der Anteil der lautgetreuen Wörter im Grundwortschatz 60% beträgt (Reuter-Liehr, 2001).

Die Abnahme der Regelfehler spricht ebenfalls für den Einfluss der Therapie auf die Entwicklung der Rechtschreibleistung, da auch der Regelbereich (oder Teile von diesem) von vielen Kindern in der Therapie bearbeitet wird. In der vorliegenden Studie wurden mit 78.3% der Kinder der Follow-up-Stichprobe und mit 68% der Kinder, die nicht am Follow-up teilnahmen einige oder sogar alle Teile des Regelbereichs bearbeitet (vgl. Abbildung 5).

Der Speicherbereich wird in der Therapie aufgrund der begrenzten Anzahl von zur Verfügung stehenden Therapiestunden seltener bearbeitet. Schreitet die Therapie bis zur Bearbeitung des Speicherbereichs fort – wie es bei 28.3% der Follow-up-Stichprobe und 10.7 % der Stichprobe der Nichtteilnehmenden der Fall ist (vgl. Abbildung 5) – dann ist sie auf die Dehnung des Vokals begrenzt. In der Therapie erfolgt somit nur eine sehr begrenzte Beschäftigung mit diesem letzten Teil der zu behandelnden deutschen Orthographie (vgl. Abschnitt 3.2.2.). Dementsprechend wurde erwartet, dass die Speicherfehler sich nicht reduzieren und die Ergebnisse entsprechen dieser Erwartung. Dies legt den Schluss nahe, dass Rechtschreibwissen, das in der Therapie nicht systematisch aufgebaut wird, auch nachträglich nicht erworben werden kann.

Wie den Ergebnissen zu entnehmen ist, nimmt die Anzahl der Speicherfehler sogar zu. Die Fehlerzunahme der Rechtschreibtests vom Beginn zum Ende der Therapie wird durch Zufallseinflüsse erklärt, doch die Zunahme der Speicher- und Restfehler im Follow-up ist nicht zufällig. Sie lässt sich dadurch erklären, dass der vorwiegend in der Follow-up-Untersuchung eingesetzte Rechtschreibtest RST, Kurzform II (Bulheller & Häcker, 2001) höhere Anforderungen an das Wissen über Ausnahmeschreibungen abverlangt, als andere Rechtschreibtests (vgl. Tabelle 4).

Durch die explorativen Fragestellungen 2-4 wurden weitere differentielle Effekte als mögliche Einflussfaktoren auf die Entwicklung der Rechtschreibleistung untersucht.

Es konnte festgestellt werden, dass Personen mit besseren **intellektuellen Fähigkeiten** im Follow-up bessere Ergebnisse erzielten als die Gruppe mit niedrigeren IQ-Werten. Ein signifikanter Interaktionseffekt zeigte sich zwar nicht, doch weist die Interaktion einen mittelgroßen Effekt auf. Somit kann von der psychologischen Bedeutsamkeit der intellektuellen Voraussetzungen auf die Entwicklung der Rechtschreibleistung ausgegangen werden. Dies entspricht den Ergebnissen von Schulte-Körne und Mitarbeitern (2003) und Strehlow (1994), die ebenfalls von einem positiven Einfluss besserer intellektueller Fähigkeiten auf die Rechtschreibentwicklung berichten.

Des Weiteren wurde die Häufigkeit des **Lesens** als möglicher Einflussfaktor auf die Rechtschreibleistung im Follow-up angesehen. Bei einem Vergleich der gebildeten Extremgruppen zeigte sich ein signifikanter Interaktionseffekt zugunsten derjenigen, die viel lesen.

Um auszuschließen, dass dieser Zusammenhang über die intellektuellen Voraussetzungen moderiert wird, wurden die Variablen auf einen systematischen Zusammenhang hin überprüft. Da dieser nicht festgestellt werden konnte, ist anzunehmen, dass beide Faktoren die Entwicklung der Rechtschreibleistung unabhängig voneinander beeinflussen.

Der Einfluss der Lesehäufigkeit auf die Entwicklung der Rechtschreibleistung stellt ein für die Praxis wichtiges Ergebnis dar, da die Häufigkeit des Lesens im Gegensatz zu den intellektuellen Fähigkeiten aktiv beeinflusst werden kann. Ein Ziel der Therapie sollte demnach darin bestehen, die Kinder zum Lesen zu motivieren und das Lesen als eine Beschäftigung mit Freizeitwert zu vermitteln.

Der **Abstand zum Ende der Therapie** beeinflusst die Rechtschreibleistung im Follow-up nicht. Dies ist als positives Ergebnis für die Stabilität der Rechtschreibleistung zu werten, die demnach unabhängig davon ist, wie lange die Therapie zurückliegt.

Die deskriptive Beschreibung der **schulischen und beruflichen Situation** zum Zeitpunkt des Follow-ups zeigt auf, dass sich die Follow-up-Gruppe nicht nur in ihren IQ-Werten von der Gesamtstichprobe unterscheidet, sondern dementsprechend auch in ihrem Bildungsniveau. Dadurch wird die Vergleichbarkeit der Follow-up-Stichprobe mit der Gesamtstichprobe weiter eingeschränkt. Dieser Vergleich zeigt jedoch auch auf, dass höhere intellektuelle Fähigkeiten auch bei Kindern mit LRS mit dem Besuch höherer Schulen einhergehen. Diese Feststellung steht dem von Strehlow und Mitarbeitern (1992) dargestellten Werdegang von Kindern mit LRS gegenüber. Sie stellen in ihrer Studie dar, dass nur einige wenige

Probanden das Gymnasium besuchten und ein Großteil der Probanden trotz überdurchschnittlichen intellektuellen Fähigkeiten die Hauptschule.

Die im Rahmen dieser Studie betrachteten Kinder mit LRS besuchen hingegen zum Großteil die Realschule und in der Follow-up-Stichprobe gibt es genauso viele GymnasiastInnen wie HauptschülerInnen.

Ähnlichkeiten zu den Angaben von Strehlow und Mitarbeitern (1992) lassen sich in der Berufswahl der Auszubildenden finden, die sich auch in der vorliegenden Studie durch eine stark handwerkliche Orientierung auszeichnet. Allerdings kann die Frage nach der Art der gewählten Ausbildungsberufe nur begrenzt beantwortet werden, da zum Zeitpunkt der Follow-up-Befragung noch viele Personen zur Schule gingen. Im Moment bleibt weitgehend offen, was für Berufe die GymnasiastInnen wählen, ob sie ebenfalls einen eher handwerklichen Beruf ergreifen oder ob sie entsprechend ihres Schulabschlusses ein Studium aufnehmen werden.

Mit nur einer arbeitslosen Person ohne Schulabschluss und ohne abgeschlossener Berufsausbildung und einer arbeitslosen Person mit abgeschlossener Berufsausbildung zum Zeitpunkt des Follow-up weist diese Studie ebenfalls eine positivere Bilanz auf als die Studien von Strehlow und Mitarbeitern (1992) sowie Esser und Mitarbeitern (2002).

In der vorliegenden Stichprobe konnte bei mehreren Personen eine Verschiebung hin zu höheren Schultypen bzw. höheren Schulabschlüssen festgestellt werden. Über eine solche Verschiebung wird auch von Esser und Schmidt (1993) berichtet.

Insgesamt stellt sich die schulische und berufliche Situation unerwartet positiv dar.

7.3. Schlussfolgerung

Mit der vorliegenden Studie wird die in der Evaluationsforschung bestehende Lücke des langfristigen Einflusses einer Therapie auf die Entwicklung von Kindern mit LRS ansatzweise gefüllt. Aufgrund des komplexen Geschehens in einer Therapie und der Summe möglicher Einflussfaktoren auf diese, können jedoch in einer einzigen Studie nicht alle wichtigen Fragen beantwortet werden. Somit verbleiben Fragen, die Gegenstand zukünftiger Forschungsvorhaben sein sollten, z. B. ob durch die Therapie auch die Leseleistung positiv beeinflusst wird und wie die Wirksamkeit des sprachsystematischen Förderkonzepts im Vergleich zu anderen Therapieansätzen zu beurteilen ist.

Die Ergebnisse dieser Studie lassen allerdings den Schluss zu, dass eine Therapie auf Basis des sprachsystematischen Förderkonzepts nach Reuter-Liehr (1993, 2001) zu einem stabilen Aufbau der Rechtschreibfähigkeit führen kann und dass sie die Wahrscheinlichkeit

einer positiven Schul- und Berufslaufbahn erhöht. Somit stehen die Ergebnisse in einem erfreulichen Gegengewicht zu den meisten Studien, die die langfristige Entwicklung von Kindern mit LRS beleuchten.

Als Implikation für die Kostenträger sollte dies bedeuten, dass es Kindern, die von LRS betroffen sind, weiterhin ermöglicht werden sollte, eine Therapie finanziert zu bekommen. Dabei sollte durch die Finanzierung gewährleistet sein, dass die Anzahl der Therapiestunden ausreicht, um wenigstens den Phonemstufen- und Regelbereich als wichtigste Bereiche der deutschen Orthographie bearbeiten zu können. Denn von dem in der Therapie vermittelten Wissen kann langfristig profitiert werden, und der Erwerb neuen Rechtschreibwissens nach Beendigung der Therapie erscheint begrenzt.