

# Fast Mapping-Leistungen bei Kindern mit einer semantisch-lexikalischen Störung im Rahmen einer SSES

Antje Skerra

**ZUSAMMENFASSUNG.** In der Studie wurde das Fast Mapping bei 3-5-jährigen Kindern mit SSES untersucht. In einem interaktiven Setting lernten die Versuchsgruppen zwei Nomen und zwei Verben. Anschließend wurden die Fast Mapping-Leistungen mit vier Tests überprüft. Im Test „Definieren“ zeigten sich ein Gruppen-, ein Wortarteneffekt und eine Interaktion zwischen Gruppe und Wortart. Die Definierleistungen der SSES-Kinder waren schlechter als die der Kontrollkinder. Sie konnten weniger semantische Merkmale der Items abrufen. Insbesondere das Definieren von Verben fiel den beeinträchtigten Kindern schwerer. Die Ergebnisse sprechen dafür, dass SSES-Kinder beim Fast Mapping eine semantisch-lexikalisch ärmere Erstrepräsentation aufbauen. Die Ergebnisse der Studie bieten Potenzial für die Entwicklung genauerer Diagnostikverfahren und Behandlungsmethoden von Wortschatzstörungen, die auf Fast Mapping-Störungen zurückzuführen sind.

Schlüsselwörter: Fast Mapping – SSES-Kinder – Wortschatzstörungen – Diagnostikverfahren – Definieren

## Einleitung

Die lexikalische Entwicklung ist eine wesentliche Komponente der Sprachentwicklung des Kindes. Eine Verzögerung der Lexikonentwicklung kann sich auf weitere Domänen der Sprachentwicklung auswirken (Kauschke, 2000). Von besonderer Bedeutung sind die Fragen, wie Kinder mit lexikalischen Störungen erkannt werden und welche Ursachen zu einer semantisch-lexikalischen Störung führen.

Ein wesentlicher Prozess des Wortlernens ist das so genannte „Fast Mapping“, das sich auf eine erste Abbildung einer neuen Wortform auf ein Bedeutungskonzept bezieht. Es findet statt, wenn ein Kind zum ersten Mal ein neues Wort hört und eine erste rudimentäre semantische, syntaktische, phonologische Repräsentation, verknüpft mit nonverbalen Informationen, in seinem Lexikon verankert (Gray, 2004). Es liegt nahe, dass Kinder mit einer spezifischen Sprachentwicklungsstörung (SSES) und im Rahmen dessen mit einer Störung auf der lexikalischen Ebene untersucht werden, um zu sehen, ob sich ein gestörtes Fast Mapping beobachten lässt, d.h. ob der initiale Prozess des Wortlernens gestört ist.

Bisherige Studien zum Fast Mapping zeigen eine sehr heterogene Ergebnislage (z.B. Alt et al., 2004; Gray, 2003b, 2004; Rice et al. 1994). In der einzigen deutschen Studie von

Rothweiler (2001) wurde das Fast Mapping an sprachgesunden und SSES-Kindern untersucht. In der vorliegenden Studie wurde das Fast Mapping bei deutschsprachigen Kindern untersucht und neuen Erklärungsansätzen nachgegangen. Die zentralen Fragen dabei waren, ob sich der Fast Mapping-Prozess bei SSES-Kindern und sprachunauffälligen Kindern unterscheidet und ob es Zusammenhänge zur Größe, Zusammensetzung und Organisation des Wortschatzes gibt. Dazu wurde eine differenzierte methodische Herangehensweise entwickelt.

## Forschungshintergrund

Die Mehrheit aller Fast Mapping-Studien vergleicht SSES-Kinder mit gleichaltrigen Kontrollkindern. Zum Teil werden die Gruppen zusätzlich nach MLU (Mean Length of Utterance, mittlere Äußerungslänge, Einheit: Wort oder Morphem; vgl. Brown, 1973) oder Wortschatzgröße angeglichen. Studien, die die Leistungen von SSES-Kindern mit gleichaltrigen ungestörten Kindern vergleichen, zeigen eine Leistungsdissoziation zu Ungunsten der SSES-Kinder (z.B. Rice et al., 1994; Rothweiler, 2001; Weismer & Hesketh, 1993, 1996). Rice et al., (1994) wählten zusätzlich den Vergleich mit jüngeren Kinder auf ver-

**Antje Skerra** hat ihre Ausbildung zur Logopädin von 1996-1999 am Universitätsklinikum Ulm absolviert und war anschließend bis 2002 im Christophsbad Göppingen (Fachklinik für Neurologie und Psychiatrie, Abteilung Neurologie) tätig. Von 2002 bis 2007 studierte sie an der Universität Potsdam Patholinguistik und erlangte den Titel Dipl.-Sprachwissenschaftlerin/Patholinguistin. Sie arbeitet seit Mai 2007 als Psychologisch-Technische Assistentin an der Universität Marburg, Abteilung Klinische Linguistik und ist Referentin für verschiedene Fortbildungsanbieter in Deutschland. 2008 erhielt sie für ihre Diplomarbeit „Fast Mapping-Leistungen bei Kindern mit einer semantisch lexikalischen Störung“ den dbl-Forschungspreis.



gleichbarem Sprachentwicklungsstand und untermauerten dieses Ergebnis. Dagegen konnte Rothweiler (2001), die die Probanden zusätzlich nach Wortschatzgröße gruppierte, keinen unmittelbaren Leistungsunterschied beobachten.

Entscheidend für die Ergebnisse sind methodische Faktoren wie die Art der Lernsituation, das gewählte Material und die Präsentationshäufigkeit der Stimuli. Rice et al. (1994) verglichen eine dreimalige mit einer zehnmaligen Präsentation. Es zeigte sich, dass eine dreimalige Stimulierung zu gering war, um ein neues Wort in das Lexikon aufzunehmen. Eine zehnmalige Stimulierung bewirkte, dass SSES-Kinder gleiche Leistungen wie die Kontrollgruppe boten. Horohov & Oetting (2004) wählten eine fünfmalige Präsentation der Stimuli. Damit bewegten sich die Probanden an ihrer Leistungsgrenze. Die Ergebnisse waren nun gestreut und dadurch wesentlich aussagekräftiger.

Ein weiterer Faktor ist die Wahl des Materials. Die Verwendung von Wörtern aus dem existierenden Wortschatz einer Sprache oder von Kunstwörtern, von realen Objekten oder von Kunstobjekten und auch die Auswahl der Wortarten der Items werden die Er-

gebnisse signifikant beeinflussen. Zahlreiche Studien stimulierten mit Kunstwörtern und Kunstobjekten. Die Vorteile dieser Wahl sind zum einen, dass das Ergebnis ausschließlich auf die Lernsituation zurückzuführen ist, zum anderen in der Kontrolle des Lernmechanismus durch „mutual exclusivity constraint“. Die Bedeutung von Wörtern schließt sich gegenseitig aus, sodass es für jedes Objekt genau einen Namen gibt (*Hutchinson, 1986; Markman & Wachtel, 1988*). *Rothweiler (2001)* konnte in ihrer Studie ermitteln, dass gerade SSES-Kinder Probleme haben sich vom „mutual exclusivity constraint“ zu lösen. Dies ist jedoch ab einem bestimmten Punkt im Wortschatzerwerb notwendig, z.B. um Synonyme oder auch Bezeichnungen für Teile eines Objektes in den Wortschatz aufnehmen zu können. Die SSES-Kinder hielten in diesen Kontexten zu stark am „mutual exclusivity constraint“ fest. Auf das Fast Mapping bezogen bedeutet dies: Kennt ein Kind bereits ein Wort für den Gegenstand, hat es Probleme ein neues Wort für diesen zu akzeptieren. Es sucht automatisch nach einem anderen Referenten. Auf diese Weise wird der Fast Mapping-Prozess gestört.

Am widersprüchlichsten sieht die Datenlage bezüglich des Wortarteneffekts aus. Mehrheitlich wurden in verschiedenen Studien (z.B. *Rice, Buhr & Nemeth, 1990; Eyer et al. 2002; Alt et al. 2004*) Wortarteneffekte gefunden. In der Regel wurden Kinder besser als Verben gelernt. *Horohov & Oetting (2004)* fanden erstaunlicherweise das gegensätzliche Muster: Verben wurden besser als Nomen gelernt. *Rothweiler (2001), Tomasello & Akthar (1995)* dagegen konnten in ihren Studien keinen Wortarteneffekt beobachten. Interessant sind in diesem Zusammenhang besonders die Studien, deren Fokus auf der Untersuchung des Wortarteneffekts lag. So variierten *Eyer et al. (2002)* das Maß der morphosyntaktischen Cues (wortartentypische morphosyntaktische Markierung) und erhielten einen Wortarteneffekt. Auch *Bedore & Leonard (2000)* ermittelten, dass nur redundante Cues das Fast Mapping unterstützen.

Dagegen stimulierten *Tomasello & Akthar (1995)* Verben ohne morphosyntaktische Markierung und boten stattdessen sozio-pragmatische Cues. Sie erhielten keinen Wortarteneffekt. Nach ihrer Ansicht ist keine Wortart schwieriger zu lernen als eine andere. Sozio-pragmatische Cues in einem natürlichen Dialog sind ausreichend für die Markierung eines neuen Wortes als neu und für die Markierung der Wortart. Schließlich setzten *Alt et al. (2004)* sozio-pragmatische Cues und

morphosyntaktische Markierung ein und bekamen wiederum einen Wortarteneffekt.

Wie werden die bisherigen Daten zu erklären versucht? *Gathercole & Baddeley (1990)* sehen einen ursächlichen Zusammenhang zwischen einem verarmten phonologischen Kurzzeitarbeitsspeicher und den Fast Mapping-Störungen und damit den geringen Wortschatzleistungen der SSES-Kinder. *Rothweiler (2001), Alt et al. (2004)* und *Gray (2003b, 2004)* dagegen sehen einen Zusammenhang zwischen den Fast Mapping-Leistungen und der semantisch-lexikalischen Repräsentation. Laut *Gray (2004)* ist die erste Repräsentation von SSES-Kindern semantisch-lexikalisch ärmer als bei ungestörten Kindern. Auch *Rothweiler (2001)* sagt, dass es nicht ausschlaggebend ist, ob der Abbildungsprozess an sich funktioniert, sondern seine Qualität ist ausschlaggebend für die Verankerung des neuen Wortes in das bestehende Lexikon.

## Methodik

### Zielsetzungen

Ziel der Studie war es, einer möglichen Schwäche im Fast Mapping-Prozess bei SSES-Kindern im Vergleich zu sprachunauffälligen Kindern und damit neuen Erklärungsansätzen von semantisch-lexikalischen Störungen nachzugehen. Um eine spezifische Aussage machen zu können, hatten die untersuchten SSES-Kinder ihren Störungsschwerpunkt auf der semantisch-lexikalischen Ebene. Die Kinder lernten zwei Nomen und zwei Verben. Anschließend wurde mit Hilfe differenzierter Tests die Qualität der gerade aufgebauten ersten lexikalischen Repräsentation untersucht. Die zentrale Frage dabei war: Unterscheiden sich die Fast Mapping-Leistungen der SSES-Kinder von den Fast Mapping-Leistungen gleichaltriger sprachunauffälliger Kinder? In der Tiefe wurde den Fragen nachgegangen:

- Unterscheidet sich die erste Repräsentation eines neuen lexikalischen Eintrags der SSES-Kinder von der der sprachunauffälligen Kinder?
- Gibt es in den Testungen der Fast Mapping-Leistungen einen Wortarteneffekt?
- Gibt es Korrelationen zwischen den Wortschatzleistungen und der Organisation des Lexikons und den Fast Mapping-Leistungen?
- Gibt es Korrelationen zwischen den Leistungen des Arbeitsspeichers und den Fast Mapping-Leistungen?
- Gibt es einen Unterschied zwischen den Fast Mapping-Leistungen der unmittel-

baren Testung und der Follow-up-Testung?

Auf der Basis des derzeitigen Forschungshintergrundes wurde von einer Leistungsdissoziation zwischen beiden Probandengruppen ausgegangen. Es wird angenommen, dass sich die erste Repräsentation der SSES-Kinder signifikant von der der sprachunauffälligen Kinder unterscheidet, d.h. dass die Fast Mapping-Leistungen der SSES-Kinder signifikant schlechter sein sollten als die Leistungen der sprachunauffälligen Kinder.

Bezüglich des Wortarteneffekts wurde ebenfalls eine Leistungsdissoziation zwischen Nomen und Verben erwartet, in dem Sinne, dass die Leistungen in der Verbbedingung signifikant schlechter als in der Nomenbedingung sind.

Weiterhin wurde ein Zusammenhang zwischen dem rezeptiven und produktiven Nomen- und Verbwortschatz und den Fast Mapping-Leistungen erwartet. Basierend auf der Annahme von *Gathercole & Baddeley (1990)*, dass die Bildung eines stabilen Wortformeintrages abhängig von der passenden, temporären phonologischen Speicherung im Arbeitsgedächtnis ist, wurde eine Korrelation zwischen den Leistungen des phonologischen Arbeitsspeichers und den Fast Mapping-Leistungen erwartet.

Bezüglich einer Abgrenzung der Annahme einer verarmten Erstrepräsentation von der Annahme der problematischen Einbindung eines lexikalischen Eintrages in das Lexikon, d.h. einem Langzeitspeicherproblem wurde davon ausgegangen, dass es einen Unterschied zwischen den Fast Mapping-Leistungen zum Zeitpunkt der unmittelbaren Messung und dem Zeitpunkt der Follow-up-Messung nach einer Woche gibt.

### Probanden

Es wurden 7 monolinguale deutschsprachige Kinder mit einer spezifischen SES untersucht. Der Störungsschwerpunkt lag auf der semantisch-lexikalischen Ebene. Alle Kinder verfügten über einen Mindestwortschatz von 50 Wörtern. Die Kinder waren körperlich und geistig normal entwickelt. Zum Zeitpunkt der Untersuchungen waren die Kinder in niedergelassenen Praxen in sprachtherapeutischer Behandlung. Das durchschnittliche Alter der Kinder lag bei 48;14 Monaten. Zur Einschätzung der Fast Mapping-Leistungen der SSES-Kinder wurden 7 deutschsprachige monolinguale sprachunauffällige Kinder untersucht. Die Kontrollkinder wurden den SSES-Kindern paarweise in Alter und Geschlecht zugeordnet. Das durchschnittliche Alter der

Kontrollkinder betrug 47;29 Monate und unterschied sich nicht signifikant von den SSES-Kindern.

### Material

Das Untersuchungsmaterial wurde für das Fast Mapping-Experiment speziell entwickelt. Es gab zwei Untersuchungsbedingungen (Nomen- und Verbbedingung) mit je zwei Itemsets. Alle Untersuchungsmaterialien waren bei allen Kindern gleich. Die Gegenstände der Nomenbedingung setzten sich je Set aus drei „Nichtobjekten“ und einem Realobjekt zusammen. Die so genannten „Nichtobjekte“ waren Gegenstände, für die es im Deutschen keine konventionelle Bezeichnung gibt und die aus ihrem Funktionskontext gerissen so befremdlich sind, dass eine Funktion abzuleiten nicht möglich ist (Abb. 1).

Die Realobjekte waren ein Würfel und ein Löffel. Für die Verbbedingung wurden zwei Handlungen entwickelt, die den Kindern nicht vertraut waren und für die es keine konventionelle Bezeichnung gibt. Um sicherzugehen, dass die Handlungen unbekannt waren, wurden teilweise die Gegenstände der Handlung künstlich entfremdet. Eingebettet im gesamten Ablauf erfolgten noch andere Handlungen, die später im Testmaterial als Ablenkerhandlungen fungierten. Wichtig für beide Zielhandlungen war, dass sie mehrmals hintereinander durchführbar

sind, sodass die fünfmalige Stimulierung in der Situation sinnvoll und natürlich wirkte. Die zu lernenden Wörter waren phonologisch einfache zweisilbige Kunstwörter, die sich auf kein existierendes deutsches Nomen bzw. Verb reimten: die Nomen „Pasel“ und „Mope“ sowie die Verben „peckeln“ und „bamen“.

### Durchführung

Alle Kinder durchliefen 4 Untersuchungs-sitzungen. Im Rahmen der Vordiagnostik wurde die Diagnose SSES mit Störungsschwerpunkt auf der semantisch-lexikalischen Ebene und bei den Kontrollkindern der Ausschluss einer Sprachstörung sichergestellt. Weiterhin wurden relevante Daten für die Bearbeitung der Fragestellungen erhoben. Von besonderer Bedeutung für die Hypothesenüberprüfung waren lexikalische Untersuchungen zum Nomen- und Verbwortschatz und zu Organisation des Lexikons, die phonologische Differenzierungsfähigkeit, Leistungen des Arbeitsspeichers und die Definierleistungen. Die sprachlichen Fähigkeiten wurden mit der „Patholinguistischen Diagnostik für Sprachentwicklungsstörungen“ (Kauschke & Siegmüller, 2002) und zusätzlich mit einem Nomen- und Verbbenentest (Kauschke, 2007) erfasst. Mit dem „Wiener Entwicklungstest“ (WET, Kastner-Koller & Deimann, 2002) wurden die Kognition, das Arbeitsgedächtnis und die Definierleistungen überprüft.

Im Anschluss an die Vordiagnostik erfolgte das eigentliche Fast Mapping-Experiment, das mit der Testung der Fast Mapping-Leistungen abschloss. Um eine Langzeit-speicherstörung von einer verarmten initialen Erstrepräsentation abgrenzen zu können, erfolgte nach einer Woche eine Follow-up-Untersuchung mit allen 4 Tests. Die Fast Mapping-Situationen wurde interaktiv gestaltet. Die Kinder explorierten in jedem Set alle Gegenstände und beobachteten und erlebten im Verbkontext die Vorbereitung und Durchführung einer nicht im konventionellen Sinne benennbaren Handlung. Das Zielwort wurde fünfmal präsentiert. Die Position im Satz, die morphosyntaktische Markierung und phonologische Komplexität wurden kontrolliert.

Für eine differenzierte Untersuchung der ersten Repräsentation des neuen lexikalischen Eintrags wurden die Fast Mapping-Leistungen mit vier Tests überprüft.

- 1 Produktion: „Was ist das?“
- 2 lexikalisches Entscheiden: „Ist das ein...?“
- 3 Wiedererkennungstest: „Zeig mir ...!“
- 4 Definieren: „Was ist ...?“

Im Einzelnen gestaltete sich dies wie folgt: Eine Handpuppe führte durch die Testbatterie und zeigte den Kindern zunächst ein Bild des Items und fragte: „Was ist das?“. Anschließend nannte sie dem Kind insgesamt vier Wörter (in zufälliger Reihenfolge das Zielwort, zwei nahe phonologische Ablenker, einen nicht in Beziehung stehenden phonologischen Ablenker – z.B. Pasel, Masel, Kasel, Laupe) und fragte es, ob es die Bezeichnung für das Ding/die Handlung ist („Ist das ein ...?“). Dann präsentierte sie die Untersuchungsmappe mit vier Bildern (in zufälliger Reihenfolge das Zielbild, zwei nahe semantische Ablenker, einen nicht in Beziehung stehenden Ablenker) und forderte auf, das Item zu zeigen („Zeig mir ...!“). Schließlich fragte sie das Kind „Was ist ...?“ und elizitierte das Definieren.

Mit diesen Untertests konnten die phonologische und semantisch-lexikalische Repräsentation untersucht werden. Die Testreihenfolge der Untertests war immer gleich. In den Untertests „Benennen“, „Lexikalisches Entscheiden“ und „Wiedererkennen“ konnten für korrekte Leistungen jeweils 12 Punkte erlangt werden. Die Auswertung des Untertests „Definieren“ orientierte sich einerseits an den Auswertungsrichtlinien des WET (a). Demnach wird die Definierleistung mit maximal 2 Punkten bewertet, wenn ein Kind zwei oder mehr Merkmale nennen kann. Da auf diese Weise nicht zwischen Kindern, die nur zwei Merkmale nennen können und Kindern, die mehr als zwei Merkmale nennen können differenziert wird, wurde eine weitere Auswertung (b) angewendet. In dieser wird jedes genannte semantisch-lexikalische Merkmal mit einem Punkt bewertet. Abweichend von den Auswertungsrichtlinien des WET wurden gestische Reaktionen und Umschreibungen in jeder Auswertung (a/b) gleichermaßen gültig bewertet.

## Ergebnisse

### Fast Mapping-Leistungen

Tab. 1 stellt die Ergebnisse der einzelnen Fast Mapping-Tests dar. Es sind die Mittelwerte und Standardabweichungen der unmittelbaren Testung (1) und der Follow-up-Testung (2) eingetragen. Zum Untertest Definieren gibt es zwei Ergebnisse (a/b) je Testzeitpunkt. In den Untertests „Benennen“, „Lexikalisches Entscheiden“ und „Wiedererkennen“ konnten jeweils maximal 16 Punkte (4 Items x 4 Punkte) erreicht werden.

Aus allen Ergebnissen ragen die Werte des Wiedererkennungstests heraus. Bei 16 möglichen Punkten erzielten die SSES-Kinder ei-

■ Abb. 1: Beispiel Fast Mapping-Gegenstand „Pasel“



**Tab. 1: Ergebnisse des Fast Mappings (Punktwerte)**

Unmittelbarer Test	SSES n=7		KK n=7	
	MW	SD	MW	SD
<b>Benennen 1</b>	2,57	1,81	2,14	2,04
<b>Lex. Entscheiden 1</b>	4,71	2,87	6,00	1,83
<b>Wiedererkennen 1</b>	13,57	2,07	13,14	2,48
<b>Definieren 1a</b>	3,00	1,83	4,86	1,96
<b>Definieren 1b</b>	3,29	2,29	5,14	1,51

MW: Mittelwert, SD: Standardabweichung

nen Mittelwert von 13,57 und die Kontrollkinder von 13,14, was einem Deckeneffekt entspricht. Damit kann von einem Lerneffekt im Fast Mapping-Experiment ausgegangen werden.

Im starken Gegensatz zum Wiedererkennen erscheinen die Ergebnisse aus dem Benennentest. Kein Kind konnte ein Item korrekt benennen. Eine qualitative Analyse der Benennfehler zeigt semantische Umschreibungen, nahe und weite phonologische Abweichungen und Nullreaktionen („weiß ich nicht“). Für diesen Test muss von einem Bodeneffekt gesprochen werden.

Der Untertest „Lexikalisches Entscheiden“ zeigt, dass Informationen zur phonologischen Wortform gespeichert wurden, jedoch gibt es einen sehr hohen Anteil an Kindern mit „Ja-“ und „Nein“-Reaktion bei allen Untertestitems, was einer Bewertung mit 0 Punkten entspricht. Die Verteilung der anderen Reaktionen zeigte, dass es ein Spektrum von korrekter zu vager phonologischer Repräsentation gibt.

Die Ergebnisse des Untertests „Definieren“ zeigen, dass alle Kinder semantisch-lexikalische Merkmale speichern konnten. Um die Definierleistungen einschätzen zu können, zeigen die Auswertungsskalen des WET, dass Kinder im Alter der Untersuchungsgruppen im Untertest „Wörter definieren“ im Durchschnitt mindestens ein Merkmal je Item nennen müssen, um im untersten Normbereich zu liegen.

Um sicherzustellen, dass die Leistungen im Untertest „Definieren“ auf das Fast Mapping-Experiment zurückzuführen sind und nicht aus einer allgemeinen Schwäche oder Stärke für das Definieren resultieren, wurden die Ergebnisse in Zusammenhang mit den Leistungen aus dem Untertest „Wörter Definieren“ aus dem WET gestellt. Es wurde der Spearman-Test bei 2-seitiger Berechnung durchgeführt. Dabei konnte kein Zusammenhang ermittelt werden. Die Ergebnisse des Untertests „Definieren“ spiegeln in beiden Gruppen die Fast Mapping-Leistungen wi-

der und sind nicht auf eine generelle Definierschwäche zurückzuführen (SSES Def. 1a:  $r=0,18$ ;  $p=.12$ ; Def. 1b:  $r=0,12$ ;  $p=.08$  2-seitig; KK Def. 1a:  $r=-0,24$ ;  $p=.61$ ; Def. 1b:  $r=-0,39$ ;  $p=.38$ , 2-seitig).

### **Fast Mapping-Leistungen im Vergleich**

Es wurden die Fast Mapping-Daten beider Gruppen auf einen Unterschied überprüft. Hierfür wurde der nonparametrische Mann-Whitney-U-Test 1-seitig berechnet. Für den Vergleich der Nomen- mit Verbbedingung und beider Testzeitpunkte wurde der Wilcoxon-Test angewendet.

Für die Untertests „Benennen“ ( $U=20,5$ ;  $p=.30$ , 1-seitig), „Lexikalisches Entscheiden“ ( $U=18,5$ ;  $p=.22$ , 1-seitig) und „Wiedererkennen“ ( $U=22$ ;  $p=.37$ , 1-seitig) gibt es keinen signifikanten Unterschied zwischen den SSES-Kindern und den Kontrollkindern.

Im Untertest „Definieren“ kommt es für beide Bewertungsschemen a und b zu einem Gruppenunterschied (Definieren a:  $U=6$ ,  $p=.01^{**}$ , 1-seitig; Definieren b:  $U=6,5$ ,  $p=.01^{**}$ , 1-seitig). Die Beschreibungen der SSES-Kinder enthielten weniger semantische Merkmale als die Beschreibungen der Kontrollkinder.

Beim Vergleich der Fast Mapping-Leistungen der SSES-Kinder beider Untersuchungszeitpunkte kam es beim „Lexikalischen Entscheiden“ (Wilcoxon,  $Z=-2,21$ ;  $p=.03^{*}$ , 2-seitig) zu einem signifikanten Unterschied. Bei der Gruppe der Kontrollkinder ergaben die Tests „Lexikalisches Entscheiden“ (Wilcoxon,  $Z=-2,2$ ;  $p=.03^{*}$ , 2-seitig) und „Wiedererkennen“ (Wilcoxon, 2-seitig,  $Z=-2,26$ ;  $p=.02^{*}$ ) signifikante Unterschiede beider Untersuchungszeitpunkte. In allen Fällen sind die Leistungen in der Nachuntersuchung signifikant besser als im unmittelbaren Fast Mapping-Test.

Beim Vergleich der Wortartenbedingungen findet sich in beiden Gruppen beim Untertest „Definieren“ ein signifikanter Wortar-

■ Tab. 2: Korrelationen zwischen Fast Mapping mit Lexikon und Gedächtnis der SSES-Kinder

		NV	NP	VV	VP	BK-Abl	Schatz-1	Schatz-2	Schatz-C
LexE1	Rho							-,943**	,829*
	P							.001	.021
Wied1	Rho	,767*							
	P	.044							
BE2	Rho	-,860*	-,818*	-,873*	-,901**			-,778*	
	P	.013	.024	.01	.006			.039	
LexE2	Rho								
	P								
Wied2	Rho		,774*		,767*	,793*		-,778*	
	P		.041		.044	.033		.039	

teneffekt (Wilcoxon, 1-seitig, SSES: Z=-1,84; p=.033\*, KK: Z=-1,81; p=.035\*) zu Ungunsten der Verben, d.h. Nomen konnten besser definiert werden als Verben. In keiner anderen Messung der Fast Mapping-Leistungen findet sich ein weiterer Leistungsunterschied zwischen den Wortarten Nomen und Verben.

Die Evaluierung der Fragestellung, ob Verben für die SSES-Kinder eine besondere Hürde beim Lernen darstellen, ergab, dass der Gruppeneffekt an die Verbbedingung gebunden ist (U=10; p=.05\*, 2-seitig). Das Ergebnis zeigt, dass Verben den SSES-Kindern im

Untertest „Definieren“ auffallend schwerer gefallen sind als den Kontrollkindern.

### Fast Mapping-Leistungen im Zusammenhang

Es wurden Korrelationsberechnungen für die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Fast Mapping-Leistungen, den Fast Mapping-Leistungen mit der lexikalischen Vordiagnostik und den Fast Mapping-Leistungen mit dem Arbeitsgedächtnis berechnet. Aufgrund der kleinen Stichprobe und der fehlenden Normalverteilung wurde der Spear-

man-Korrelationstest angewendet. Es zeigen sich drei für die Fragestellung wesentliche Korrelationen (Tab. 2).

Für die SSES-Kinder ergaben sich Korrelationen zwischen den rezeptiven und produktiven Wortschatzmessungen der Vordiagnostik und den Fast Mapping-Leistungen. Weiterhin kam es zu einer Korrelation zwischen dem Untertest „Wiedererkennen“ und dem Test „Begriffsklassifikation“ und schließlich zwischen dem Untertest „Lexikalisches Entscheiden“ und den Testungen zum Arbeitsgedächtnis. Es gab keinen Zusammenhang zwischen den Kurzzeitspeicherleistungen (Schatz-1) und den Fast Mapping-Leistungen. Für die Testung nach 20 Minuten (Schatz-2) ergaben sich negative Korrelationen mit den Fast Mapping-Leistungen. Der Gesamtwert für die Bewertung „Schatzkästchen“ (Schatz-C) zeigt einen positiven Zusammenhang zwischen Arbeitsgedächtnis und „Lexikalisches Entscheiden“.

### Fast Mapping-Leistungen und semantisch-lexikalische Störung

Prinzipiell sind modelltheoretisch verschiedene Störungen des Fast Mapping-Prozesses möglich (Tab. 3). Es kann sowohl zu einem quantitativ abweichenden als auch zu einem qualitativ abweichenden Ergebnis kommen. Die unterschiedlichen Störungsprofile sind

■ Tab. 3: Semantisch-lexikalische Störung in Bezug zum Fast Mapping-Prozess

Störung	Wortaufnahme		
	Quantitatives Defizit	Qualitatives Defizit	
Folge	Weniger Wörter	Verarmte semantisch-lexikalische Repräsentation Lemma Ebene	Verarmte phonologische Repräsentation Lexem Ebene
Problem	– eingeschränkter Erwerb von Wörtern – reduzierter Wortschatz	– eingeschränkter Erwerb von Wörtern und Wortbedeutungen – reduzierter Wortschatz – inadäquate Komposition des Lexikons	– unzureichende phonologische Repräsentation -> Zugriffsprobleme
Modalität*	SV=SP1	SV = SP / SV > SP	SV > SP
Fehlertyp	konstante Benennstörung, „ich weiß nicht“	semantische Umschreibungen, semantische Paraphasien	phonologische Paraphasien Neologismen Fehler in Silbenstruktur
Folgeprobleme	– langsamer Wortschatzzuwachs – Frequenzeffekt – verzögerter Einstieg in die folgenden Entwicklungsbereiche	– gestörte Strukturierung des Lexikons – Wortschatzdefizit	Wortschatz enthält weniger phonologisch komplexe und lange Wörter
Bemerkung	mehr Input wird benötigt	– u.U. SV > SP in Wiedererkennungstests – semantische Hilfe wirksam	– rezeptiv und expressiv Zugriffsprobleme – phonologische Hilfe wirksam – längere/phonologisch komplexere Wörter betroffen – Einfluss bereits erworbener phonologisch ähnlicher Wörter auf den Speicherprozess

\*) SV: Sprachverständnis, SP: Sprachproduktion

Urheberrechtlich geschütztes Material. Copyright: Schulz-Kirchner Verlag, Idstein. Vervielfältigungen jeglicher Art nur nach vorheriger schriftlicher Genehmigung des Verlags gegen Entgelt möglich. info@schulz-kirchner.de

anhand ihrer Leistungen und Fehler gut differenzierbar. Es konnten aus dem kleinen Datenpool in der Einzelfallbetrachtung verschiedene qualitativ abweichende Störungsprofile des Fast Mapping-Prozesses abgeleitet werden. Beispielfähig zeigen dies die Tabellen 4 und 5. In dem

Fall N. ist von einem qualitativen Defizit der Lemma- und Lexemrepräsentation auszugehen. Die Fälle K. und L. zeigen bei zunächst unterschiedlichen Leistungsmustern in den Untertests beide ein qualitatives Defizit auf der Lexemebene. Die Störungen konnten durch das eingesetzte Untersuchungsdesign

**Tab. 4: Fast Mapping-Ergebnisse der Fallbeispiele**

Fast Mapping-Leistungen	Fall N.	Fall K.	Fall L.	SSES MW
Benennen	1	2	5	2,57
Lex. Entscheiden	3	0	8	4,71
Wiedererkennen	15	10	16	13,57
Def. a	2	5	5	3,00
Def. b	2	5	7	3,29

**Zusammenfassend erbrachte die Auswertung folgende Ergebnisse**

1. Die Fast Mapping-Leistungen der SSES-Kinder unterscheiden sich bedeutsam von den Fast Mapping-Leistungen der Kontrollkinder. Im Untertests „Definieren“ zeigen die SSES-Kinder signifikant schlechtere Leistungen als die Kontrollkinder. Die Beschreibungen der SSES-Kinder enthalten weniger semantische Merkmale als die Beschreibungen der gleichaltrigen Kontrollkinder. Dieser Gruppenunterschied ist vor allem auf die schlechteren Leistungen beim Definieren von Verben zurückzuführen.
2. Im Untertest „Definieren“ kommt es für beide Gruppen zu einem Wortarteneffekt. Die Leistungen in der Verbbedingung waren signifikant schlechter als die Leistungen in der Nomenbedingung. Die schlechteren Leistungen der SSES-Kinder sind vor allem auf ihre Probleme beim Definieren von Verben zurückzuführen.
3. Für die SSES-Gruppe gibt es Zusammenhänge zwischen den rezeptiven und produktiven Wortschatztestungen und den Fast Mapping-Leistungen. Je größer der Nomenwortschatz (rezeptiv und produktiv) und je größer der produktive Verbwortschatz, desto besser waren die Leistungen beim Wiedererkennen. Es gibt weiterhin einen Zusammenhang zwischen dem Untertest „Wiedererkennen“ und dem Test „Begriffsklassifikation“. Je besser die Kinder Ablenker bei der Begriffsklassifikation ausschlossen, desto besser waren die Leistungen beim Wiedererkennen.
4. Es gibt für die SSES-Kinder einen Zusammenhang zwischen den Leistungen beim Lexikalischen Entscheiden und dem Arbeitsgedächtnis. Je besser die Gesamtleistungen des Arbeitsgedächtnisses waren, desto besser waren die Leistungen beim Lexikalischen Entscheiden. Es gibt keinen Zusammenhang zwischen den Kurzzeitspeicherleistungen und den Fast Mapping-Leistungen.
5. Der Vergleich der Fast Mapping-Testung mit dem „Follow-up“ zeigte Leistungsdissoziationen in der SSES-Gruppe für Lexikalisches Entscheiden und in der Kontrollgruppe für Lexikalisches Entscheiden und Wiedererkennen. In allen Fällen zeigte die Nachuntersuchung bessere Ergebnisse als die Fast Mapping-Testung.

gut erfasst werden, sodass eine gezielte Intervention abgeleitet werden konnte.

**Diskussion**

**Haben SSES-Kinder einen gestörten Erwerbsmechanismus?**

Das Hauptergebnis der Studie ist der Gruppenunterschied im Untertest „Definieren“. Er zeigt, dass SSES-Kinder während des Fast Mapping-Prozesses weniger semantisch-lexikalische Merkmale gespeichert haben als gleichaltrige Kontrollkinder. Dieses klare Ergebnis unterstützt die Hauptannahme der gesamten Studie, dass SSES-Kinder während des Fast Mapping-Prozesses eine ärmere Erstrepräsentation erstellen als sprachunauffällige Kinder, und bekräftigt die Annahmen von z.B. Alt (2004) und Gray (2003b, 2004).

Die Überlegung, dass das Ergebnis ebenso auf eine generelle Schwäche des Definierens zurückzuführen wäre, wurde nicht bestätigt. Die Zusammenhangsbetrachtung mit dem

**Tab. 5: Diagnostische und therapeutische Implikationen zu den Fallbeispielen**

	Fall N. 4;11	Fall K. 4;0	Fall L. 4;3
<b>Störungsprofil SSES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– übergreifende SSES mit Störungsschwerpunkt auf der semantisch-lexikalischen Ebene</li> <li>– stark gestörte Leistungen beim Verbbenennen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– übergreifende SSES mit Störungsschwerpunkt auf der semantisch-lexikalischen Ebene</li> <li>– Nomen- und Verblexikon in Rezeption und Produktion stark gestört</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– übergreifende SSES mit Störungsschwerpunkt auf der semantisch-lexikalischen Ebene</li> <li>– starke Störung der Nomen- und Verbproduktion</li> </ul>
<b>Störungsschwerpunkt beim Fast Mapping</b>	qualitatives Defizit der Lemma- und Lexemrepräsentation	qualitatives Defizit der Lexemebene	qualitatives Defizit der Lexemebene
<b>Therapieableitung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– intensive Exploration der Bedeutungsmerkmale neuer Wörter, v.a. bedeutungskomplexer Wörter</li> <li>– hochfrequente Stimulierung der phonologischen Wortform</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fokus der Inputoptimierung auf phonologische Wortform</li> <li>– intensive, hochfrequente Stimulierung der phonologischen Wortform</li> <li>– Ausdifferenzieren der phonologischen Wortform</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fokus der Inputoptimierung auf phonologische Wortform</li> <li>– intensive, hochfrequente Stimulierung der phonologischen Wortform</li> <li>– Ausdifferenzieren der phonologischen Wortform</li> <li>– u.U. später Arbeit an der phonologischen Bewusstheit</li> <li>– Nachsprechen der Wortform elizitieren</li> </ul>

Untertest „Definieren“ aus der Vordiagnostik ergab keine Korrelationen, sodass die Ergebnisse auf die Fast Mapping-Leistung zurückzuführen sind. Ein ähnliches Ergebnis liefert die Arbeit von *Dockrell et al.* (2002). Sie untersuchten Kinder mit Wortfindungsstörungen und ließen sie Nomen und Verben definieren. Die SSES-Kinder boten auch hier weniger akkurate Definierleistungen als ungestörte gleichaltrige Kontrollkinder.

Die lexikalische Repräsentation bezüglich der phonologischen Wortform unterscheidet sich zwischen den Gruppen nicht. Dies zeigen die Untertests „Lexikalisches Entscheiden“ und „Benennen“. Beide Gruppen haben eine vage und offensichtlich auch für die Produktion unzureichende phonologische Repräsentation aufgebaut. Die Kinder zeigten durch ihre sehr guten Leistungen im Wiedererkennungstest, dass sie eine gewisse Merkmalsrepräsentation aufgebaut hatten und so der Wort-Bild-Zuordnungsaufgabe gewachsen waren. Doch muss aufgrund der schlechten Leistungen beim Benennen und Lexikalischen Entscheiden davon ausgegangen werden, dass auch die phonologische Erstrepräsentation rudimentär ist. Damit unterscheiden sich die Ergebnisse dieser beiden Tests von den anderen Studien, in denen gerade beim Benenntest Gruppenunterschiede festgestellt wurden.

Es muss überlegt werden, ob der Wortarteneffekt im Untertest „Definieren“ deshalb zu Stande kommt, weil Handlungen schwieriger zu definieren sind als konkrete Nomen. Dies kann nicht bis in die Tiefe geklärt werden. Prinzipiell zählten bei der Bewertung auch nonverbale Reaktionen wie Gesten. Auf diesem Weg konnten gerade schwer zu verbalisierende Inhalte ausgedrückt werden. Eher ist zu vermuten, dass die Ursache in der Komplexität der Verben zu suchen ist. Das Bedeutungskonzept von Verben war komplexer als das der Nomen in diesem Experiment. Denn beide Untersuchungsgruppen hatten zunächst mehr Schwierigkeiten, die Bedeutungskonzepte für Verben abzuspeichern als für die Nomen. Insgesamt hatten die SSES-Kinder hier jedoch größere Probleme. Sie speicherten weniger Bedeutungsmerkmale bei den Verben ab.

Bemerkenswert ist, dass in einem so klein angelegten Experiment durch die genaue linguistische Kontrolle ein derartiges Ergebnis herausgestellt werden konnte. *Alt et al.* (2004) hatten bei der Sichtung der internationalen Datenlage festgestellt, dass nur Studien mit mehr als vier Items Gruppeneffekte fanden. Vermutlich liegt der richtige Weg für die Bearbeitung der Forschungsfrage zwischen den Verarbeitungsebenen differenzie-

renden Messmethoden und einer qualitativen Auswertung. Gerade die ebenenspezifischen Tests „Definieren“ und „Lexikalisches Entscheiden“ brachten eine Streuung der Ergebnisse. Sie konnten ein Spektrum an Leistungen auffangen. Dagegen waren „Benennen“ zu schwer und „Wiedererkennen“ zu leicht, um die Fast Mapping-Leistungen differenziert abzubilden.

Die SSES-Kinder verfügen also über den Erwerbsmechanismus Fast Mapping, jedoch arbeitet er qualitativ anders als bei sprachunauffälligen Kindern. Es muss von einer heterogenen Gruppe von SSES-Kindern mit einer Störung der semantisch-lexikalischen Ebene ausgegangen werden, die genau in diesem initialen Prozess des Speicherns von Wortbedeutungen ihre Störungsursache haben.

### **Die Rolle der Wortschatzgröße, der Organisation des Lexikons und des Arbeitsgedächtnisses**

Es konnte ein Zusammenhang zwischen der Wortschatzgröße und den Fast Mapping-Leistungen festgestellt werden. Damit reiht sich die Arbeit neben *Alt et al.* (2004) ein, die einen direkten Zusammenhang zwischen Wortschatzgröße und Fast Mapping-Leistungen ermitteln konnten. Außerdem stützen die Ergebnisse verschiedene Autoren, die in ihren Arbeiten auch dieser Annahme folgten (*Kiernan & Gray*, 1998; *Rice et al.*, 1990; *Rothweiler*, 2001). Es ist mehr als naheliegend, dass sich eine Speicherprozessstörung auf die Größe des Wortschatzes auswirkt und dass sie, wenn sie besteht, mit der Wortschatzgröße in Zusammenhang steht.

Der Zusammenhang zwischen den Fast Mapping-Leistungen und dem Arbeitsgedächtnis konnte nur zum Teil offengelegt werden. Es konnte nur ein Zusammenhang zwischen den Gesamtleistungen des Arbeitsgedächtnisses und dem für dieses Thema relevanten Untertest „Lexikalisches Entscheiden“ ermittelt werden, jedoch ein negativer Zusammenhang zwischen den Langzeitspeicherleistungen und – viel entscheidender – kein Zusammenhang zwischen den Kurzzeitspeicherleistungen und den Fast Mapping-Leistungen.

Die Korrelation zwischen der Gesamtleistung im Arbeitsgedächtnis und den Fast Mapping-Leistungen weist auf Zusammenhänge zwischen Gedächtnisfaktoren und Wortlernfähigkeiten hin. Der Beitrag einzelner Teilleistungen (Langzeit- vs. Kurzzeitspeicher) muss in weiteren Studien genau aufgeklärt werden. Dennoch kann gesagt werden, dass in

diesem Experiment die Kapazität des Kurzzeitgedächtnisses offensichtlich unabhängig von den Fast Mapping-Leistungen war. Da die Ergebnisse der Fast Mapping-Leistungen und die Schwere der semantisch-lexikalischen Störung der SSES-Kinder variiert, sollte nach einer Erklärung für die Defizite in einem der Verarbeitungsprozesse nach der temporären Speicherung im Arbeitsgedächtnis gesucht werden. Die Kinder beider Gruppen zeigten große Schwierigkeiten beim Benennen, jedoch sehr gute Leistungen beim Wiedererkennen. Dies ist nicht mit einem Gedächtnisdefizit, also mit einer unzulänglichen temporären Speicherung der phonologischen Wortform erklärbar.

Es wurde auch eine verarmte phonologische Erstrepräsentation festgestellt. Die verarmte phonologische Erstrepräsentation scheint jedoch nicht so problematisch wie die verarmte semantisch-lexikalische Erstrepräsentation zu sein. Gerade die Follow-up-Untersuchungen zeigten, dass die Kinder von zwei weiteren Stimulierungen in der Fast Mapping-Testung profitierten und ihre phonologische Repräsentation verbesserten.

### **Klinische Relevanz**

Natürlich sollte neben den gewonnenen grundlegenden Erkenntnissen immer die Frage berücksichtigt werden, inwieweit diese klinisch relevant sind. Insbesondere die Fallbeispiele zeigen klar auf, dass mit den Ergebnissen wertvolle Informationen über die Störung des Fast Mappings gewonnen werden, die sich auf die Ableitung therapeutischer Interventionen auswirken.

Bereits ein Fast Mapping-Screening mit einem einfachen Design (4 Items, 2 je Wortart, 4 Untertests, eine qualitative Auswertung und eine modelltheoretische Interpretation) ermöglichen vor dem Hintergrund einer allgemein üblichen sprachtherapeutischen Diagnostik ein differenziertes Bild über die Schwierigkeiten des Kindes und damit klare therapeutische Implikationen (Aktivierung des Lernmechanismus, Ausrichten des Inputs auf die problematische Verarbeitungsebene). Fast Mapping ist eine Schlüsselstrategie im Wortschatzerwerb.

Es ist davon auszugehen, dass sich die störungsspezifische sprachtherapeutische Intervention des Fast Mapping-Defizits maßgeblich auf die gesamte semantisch-lexikalische Therapie auswirkt. Zu plädieren ist daher für ein Fast Mapping-Screening mit 4 Untertests (2 ebenenspezifisch, 2 ebenenübergreifend, Abdeckung beider Modalitäten durch wiederum jeweils 2 Tests), da auch die Ergebnisse der Tests „Benennen“ und „Wie-

dererkennen“ wertvolle qualitative Informationen liefern, die das klinische Bild klarer herausstellen.

Hierin besteht folglich eine klinische Relevanz und auch genügend Potenzial, um einen robusten Gruppenunterschied herauszuarbeiten. Erhöht man die Probanden- und Itemanzahl, verfeinert die Itemauswahl und erweitert die Testbatterie z.B. durch einen rezeptiven Definiertest (Entscheidungsfragen) oder einen Zeichentest (Gray, 2004), könnte das Ergebnis dieser Untersuchung nicht nur repliziert, sondern auch aussagekräftiger werden.

Da es innerhalb der Gruppe der SSES-Kinder unterschiedliche Störungsprofile bezüglich des Fast Mapping-Prozesses gibt, wird als Ergebnis dieser Untersuchung neben der Gruppenbetrachtung in jedem Fall auch eine Einzelbetrachtung vorgeschlagen. Dieser Forschungsansatz würde nicht nur das Interesse verfolgen, grundlegende Fragen des gestörten Wortschatzerwerbs zu beantworten, sondern auch die klinische Notwendigkeit, derartige Sprachstörungen so früh wie möglich und so wirksam wie möglich zu behandeln.

Die Diplomarbeit konnte mit ihren Ergebnissen einen Beitrag bei der Erforschung des Fast Mapping-Prozesses bei SSES-Kindern leisten.

#### Danksagung:

Die Diplomarbeit entstand im Rahmen meines Studiums der Patholinguistik an der Universität Potsdam. An erster Stelle möchte ich meiner Betreuerin Prof. Dr. Christina Kauschke danken. Ein großer Dank gilt den Mitarbeiterinnen der Kindergärten und sprachtherapeutischen Praxen, die mir bei der Umsetzung der Datenerhebung zur Seite standen und mich in der zeitökonomischen Durchführung unterstützten. Und schließlich möchte ich allen Personen, die mich inhaltlich und bei der konkreten Umsetzung unterstützten, herzlich danken.

## LITERATUR

- Alt, M., Plante, E. & Creuse, M. (2004). Semantic features in fast-mapping: performance of preschoolers with specific language impairment versus preschoolers with normal language. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 47, 407-20
- Bedore, L.M. & Leonard, L.B. (2000). The effects of inflectional variation on fast mapping of verbs in english and spanish. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 43, 21-33
- Brown, R. (1973). *A First Language. The Early Stages*. Cambridge/Mass.: Harvard University Press
- Dockrell, J.E., Messer, D., George, R. & Ralli, A. (2002). Beyond naming patterns with WFDs-definitions for nouns and verbs. *Journal of Neurolinguistics* 16, 191-211
- Eyer, J.A., Leonard, L.B., Bedore, L.M., Mc Gregor, K.K., Anderson, B. & Viascas, R. (2002). Fast mapping of verbs by children with specific language impairment. *Clinical Linguistics and Phonetics* 16, 59-77
- Gathercole, S.E. & Baddeley, A.D. (1990). Phonological memory deficits in language impaired children: Is there a causal connection? *Journal of Language and Memory* 29, 336-360
- Gray, S. (2003). Word-learning by preschoolers with specific language impairment: what predicts success? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 46, 56-67.
- Gray, S. (2004). Word learning by preschoolers with specific language impairment: predictors and poor learners. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 47, 1117
- Horohov, J.E. & Oetting, J.B. (2004). Effects of input manipulations on the word learning abilities of children with and without specific language impairment. *Applied Psycholinguistics* 25, 43-65
- Kastner-Koller, U. & Deimann, P. (2002). *Der Wiener Entwicklungstest*. Göttingen: Hogrefe
- Kauschke, C. (2000). *Der Erwerb des frühkindlichen Lexikons*. Tübingen: Narr
- Kauschke, C. (2007). *Erwerb und Verarbeitung von Nomen und Verben*. Tübingen: Niemeyer
- Kauschke, C. & Siegmüller, J. (2002). *Patholinguistische Diagnostik bei Sprachentwicklungsstörungen*. München: Urban & Fischer
- Kiernan, B. & Gray, S. (1998). Word learning in a supported-learning context by preschool children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 41, 161-171
- Rice, M.L., Buhr, J.C. & Nemeth, M. (1990). Fast mapping word-learning abilities of language-delayed preschoolers. *Journal of Speech and Hearing Disorders* 55, 33-42
- Rice, M.L., Oetting, J.B., Marquis, J., Bode, J. & Pae, S. (1994). Frequency of input effects on word comprehension of children with specific language impairment. *Journal of Speech and Hearing Research* 37, 106-122
- Rothweiler, M. (2001). *Wortschatz und Störungen des lexikalischen Erwerbs bei spezifischen sprachentwicklungsgestörten Kindern*. Heidelberg: Winter
- Tomasello, M. & Akthar, N. (1995). Two-year-olds use pragmatic cues to differentiate reference to objects and actions. *Cognitive Development* 10, 201-224
- Weismer, E.H., & Hesketh, L. (1993). The influence of prosodic and gestural cues on novel word acquisition by children with specific language impairment. *Journal of Speech and Hearing Research* 36, 1013-1025
- Weismer, E.H., & Hesketh, L. (1996). Lexical learning by children with specific language impairment: effects of linguistic input presented by varying speaking rates. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 41, 1444-1458

### SUMMARY. Fast Mapping abilities of children with disorders in lexical learning within specific language impairment

The study investigated fast mapping by 3-5-year-old children with SLI. The groups learned 2 nouns and two verbs in an interactive setting. Fast Mapping abilities were examined by four tests. The test „Defining“ showed an effect related to the groups, parts of speech and an interaction between groups and parts of speech. Defining abilities of children with SLI were less developed compared to the control-group. They could recall less semantic features of the items. Particularly defining of verbs was difficult. According to these results children with SLI may have a poorer developed first representation. On the basis of this study tools for diagnosis and methods of treatment of lexical disorders in consequence of fast mapping disorders should be further investigated.

KEYWORDS: Fast Mapping – children with SLI – lexical disorders – diagnostic methods – defining

#### Autorin

Antje Skerra  
 Institut für Germanistische Sprachwissenschaft  
 Philipps-Universität Marburg  
 Wilhelm-Röpke Str. 6a  
 35032 Marburg  
 skerra@staff.uni-marburg.de