

# Schnittstellentherapie bei Spracherwerbsstörungen

Meja Kölliker Funk

**ZUSAMMENFASSUNG.** Vorgestellt wird der Übergang eines bewährten vierteiligen Orientierungssystems im logopädischen Handeln zu einem ganzheitlichen Netzwerksystem wirksamer Schnittstellen. Die vier Sprachebenen beschreiben die sprachlichen Fähigkeiten statisch und additiv. Sprachliche Fähigkeiten sind dynamisch vernetzt. Forschungsergebnisse führen zu neuen Sichtweisen der Sprachkompetenz. Diese ist die Fähigkeit, den Sprachfluss zu unterteilen, die Silbenstruktur festzulegen, daraus Wörter zu bilden sowie Sätze regelgerecht zu organisieren. Die daraus resultierende Schnittstellentherapie wird vorgestellt und am praktischen Beispiel erläutert. Schlüsselwörter: Sprachebenenmodell – Sprachkomponentenmodell – Spracherwerb – Spracherwerbsstörung – Schnittstellentherapie

## Linguistisches Modell und Sprachebenen der Logopädie

Seit mehr als 20 Jahren orientiert sich die logopädische Diagnostik und Therapie weniger an medizinischen und vermehrt an linguistischen Modellen. Als Grundlage dient meistens das Modell der vier Sprachebenen, um in der Logopädie die sprachlichen Fähigkeiten in der phonetisch-phonologischen, semantisch-lexikalischen, syntaktisch-morphologischen und kommunikativ-pragmatischen Einheit zu beschreiben (Abb. 1).

Obwohl die Doppelnamen darauf hinweisen, dass pro Einheit mindestens eine Zweifachheit gemeint ist, regen diese vier Einheiten dazu an, Sprache als Gesamtheit dieser vier klar gefassten Einheiten zu verstehen. So wird Sprache als die Fähigkeit verstanden:

- phonetisch Laute zu bilden, diese phonologisch für die Unterscheidung der Wörter einzusetzen

- und so die Wortbedeutung semantisch zu bestimmen und die Wörter lexikalisch im Wortschatz in Wortklassen zu ordnen
- und in einer Satzform syntaktisch richtig anzuordnen und morphologisch bezogen auf die Übereinstimmung anzupassen,
- dabei werden die Satzformen gemäß kommunikativen Gesprächsregeln ausgewählt und im Gespräch pragmatisch angewendet, bzw. geäußert oder verstanden und Satzformen werden gemäß textlinguistischen Regeln im Text mittels Prowörtern aufeinander bezogen.

Kurz gesagt: Der Weg verläuft vom Laut zum Wort zum Satz zum mündlich geäußerten oder schriftlich formulierten Text. Dies suggeriert sowohl eine additive Vorstellung (einzelne Laute werden zu Wörtern zusammengesetzt, die Wörter dann zu Sätzen und die

**Dr. Meja Kölliker Funk** ist

seit 1987 Dozentin an verschiedenen Hochschulen für Sprachentwicklung und Spracherwerbsstörungen. 1996 promovierte sie zum Thema „Grammatisches Wissen eines Kindes mit Spracherwerbsstörungen“. Sie leitete die Ausbildung Logopädie des HPS Zürich von 1992-2001 und ab 2009 den Master of Advanced Studies in Speech and Language Pathology (MAS SLP) der Pädagogischen Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz. An dieser Hochschule arbeitet sie als Dozentin und ist wissenschaftliche Mitarbeiterin beim Amt für Sonderschulung und Therapien der Stadt Zürich.



Sätze zu einem Text) wie auch einen Entwicklungsvorgang (das Kind lernt zuerst Laute, dann Wörter, dann Sätze und produziert zuletzt vollständige Texte).

## Forschungsergebnisse

Gemäß neueren Ergebnissen der Hirn- und Lernforschung sind Lernvorgänge Veränderungen von Systemen, d.h. Neuronennetzen, die sich neu organisieren und dabei Verbindungen erweitern, optimieren, häufig benutzte schneller machen und selten gebrauchte abbauen. Sprachlernen heißt demzufolge, dass sich das Sprachsystem als Ganzes verändert und sprachliche Muster für verschiedene der oben erwähnten Sprachebenen gleichzeitig entdeckt, verändert oder differenziert werden. Sprachproduktion und Sprachverarbeitung sind Aktivierungen der neuronalen Netze, die in Millisekunden die relevanten Informationen weiterleiten und die nicht relevanten unterdrücken. Im Verlauf der Sprachentwicklung werden die Aktivierungsketten zunehmend effizienter und laufen bei Erwachsenen zeitlich parallel ab. Die Geschwindigkeit dieser Aktivierungsketten bei der Sprachproduktion und Sprachverarbeitung ist so hoch, dass gleichzeitig syntaktisch Sätze und Wörter zusammengesetzt

■ **Abb. 1: Modell der vier Sprachebenen**

Phonetik	Lautlehre	phonetisch-phonologische Ebene: <b>Laut</b>
Semantik	Bedeutungslehre	semantisch-lexikalische Ebene: <b>Wort</b>
Syntaktik	Satzlehre	syntaktisch-morphologische Ebene: <b>Satz</b>
Pragmatik	Lehre der Sprachanwendung	kommunikativ-pragmatische Ebene: <b>Gebrauch</b>

■ **Abb. 2: Fünf Schnittstellen**



und analytisch Laute und Abhängigkeiten von Satzteilen erkannt werden. Dabei sind die sprachspezifischen synthetischen Fähigkeiten enorm:

- Wörter werden zum frühestmöglichen Zeitpunkt erkannt, dabei von allen anderen ähnlichen Wörtern unterschieden, und dies oft noch bevor sie zu Ende gesprochen worden sind.
- Sätze werden nach dem Hören des Verbs vervollständigt, bevor der Satz gesprochen wurde und es wird dann überprüft, ob der jeweilige Satz der als am wahrscheinlichsten zu erwartenden Vervollständigung entspricht.

Diese sprachlichen Hochrechnungs- und Vergleichsprozesse erfordern ein Sprachproduktions- und Sprachverarbeitungssystem, das gleichzeitig analytisch und synthetisch arbeitet oder gemäß anderen Vorstellungen in dem gleichzeitig Top-down- und Bottom-up-Prozesse stattfinden. (vgl. von Suchodoletz et al. 2001, Steinbach et al. 2007)

**Schnittstellen**

Für das Verstehen von Sprachentwicklungsstörungen und das Ableiten wirksamer the-

rapeutischer Konzepte ist es notwendig, einzelne Verarbeitungsstellen zu fokussieren. Dieser Fokus richtet sich auf Verarbeitungsstellen, die zwischen den klassischen Ebenen des oben skizzierten Sprachmodells stehen. In Anlehnung an *Siegmüller & Kauschke* (2005) und *Steinbach et. al.* (2007) werden sie Schnittstellen genannt. Die Abb. 2 zeigt fünf dieser Schnittstellen und beschreibt sie anhand von Sprachbeispielen.

Bei Kindern mit Spracherwerbsstörungen stellten *Conti-Ramsden & Botting* (1999) verschiedene Profil-Kombinationen fest, die

■ **Abb. 4: Sprachmodell der drei Komponenten**

	Komponenten	Funktion	Erworbenes Wissen
	Suprasegmental	Intonationskontur, Betonung, rhythmische Gliederung	<b>Prosodische Kompetenz</b>
<b>Grammatik</b>	Phonologie Morphologie Syntax Lexikon Semantik	Organisation von Sprachlauten Wortbildung Satzbildung Wortbedeutung Satzbedeutung	<b>Linguistische Kompetenz</b>
<b>Pragmatik</b>	Sprechakte Diskurs	Sprachliches Handeln Kohärenz in der Konversation	<b>Pragmatische Kompetenz</b>

■ **Abb. 3: Vergleich der Profile und Schnittstellen**

Schnittstellen	Profilkombinationen
phonologisch-lexikalisch	phonologisch-phonetisch
lexikalisch-morphologisch	phonologisch-syntaktisch
semantisch-syntaktisch	lexikalisch-syntaktisch
kommunikativ-syntaktisch	semantisch-pragmatisch
lexikalisch-pragmatisch	

zum Teil den beschriebenen Schnittstellen entsprechen (Abb. 3). Sie beschreiben die Profilkombination „phonologisch-syntaktisch“ als Schwierigkeit, die Wörter an die Syntax anzupassen.

*Beispiel:* die Mehrzahl bei der Kongruenz oder die Abhängigkeit der Perfektform bei der Vergangenheit bezogen auf die schwache oder starke Konjugation der Verben. Diese Schnittstelle wird hier als „lexikalisch-morphologisch“ bezeichnet.

Die Profilkombination lexikalisch-syntaktisch entspricht der semantisch-syntaktischen Schnittstelle, wo Verbbedeutung und Verbalvalidität die Menge der Satzergänzungen erfordern.

**Linguistisches Modell der Sprachkomponenten**

Grimm bezieht sich in mehreren Publikationen auf das Sprachmodell der Komponenten der Sprache (*Grimm & Weinert*, 2002). Sie unterscheidet drei sprachliche Kompetenzen: die prosodische, die linguistische und die pragmatische. Die linguistische Kompetenz umfasst in etwa das alte Sprachebenenmodell und weist darauf hin, dass hier Zusammenhänge oder Schnittstellen vorhanden sind (Abb. 4).

Die linguistische Kompetenz beschreibt die Organisation sprachlicher Merkmale und verweist damit auf das Ergebnis des Spracherwerbs, nämlich auf die Ausprägung der

einzelsprachlichen Organisation. Nach diesem Sprachkomponentenmodell wird die Fähigkeit der Sprachentwicklung in Abb. 5 beschrieben.

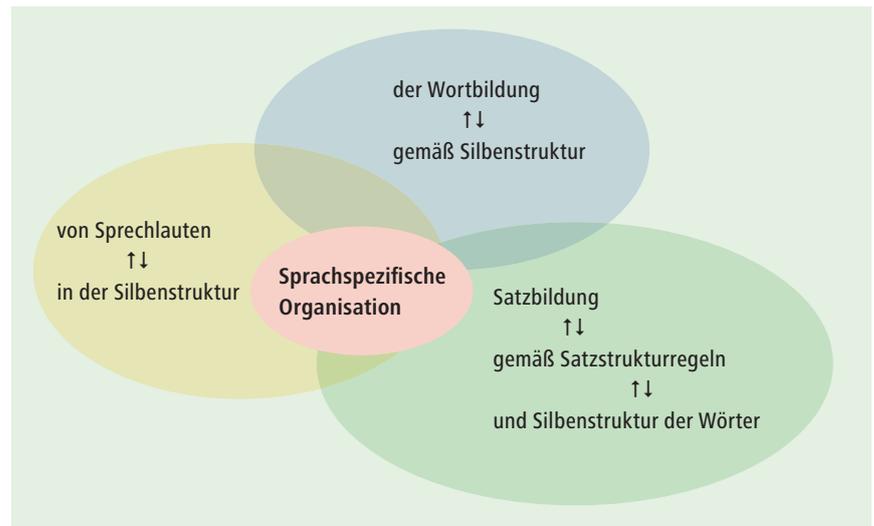
Zusammenfassend zeigt sich sprachliche Kompetenz von der Silbe ausgehend, um die Silbenstruktur, die prosodische Wortform und somit das Lexikon und die Satzorganisation zu entdecken und in gegenseitigen Schnittstellen zu verbinden.

Da von Kindern mit Spracherwerbstörungen gesagt wird, dass sie bezüglich Kommunikation (Einhalten der Sprecherwechselregeln, Einführen ins Thema, Antworten und Weiterführen eines Themas) unauffällig sind, seien hier nur die prosodische und linguistische Kompetenz thematisiert.

### Schnittstellen und Spracherwerbstörungen

Sowohl *Grimm* (1999) als auch *Schöler* et al. (1998) beschreiben einen Aspekt der Sprach-

■ **Abb. 5: Sprachspezifische Organisation der linguistischen Kompetenz**



erwerbsstörung, der die prosodische Kompetenz betrifft. *Schöler* spricht von speziellen Informationsverarbeitungsdefiziten im auditiven Bereich. *Grimm* schreibt, dass die

formalen Merkmale (Syntax/Morphologie) stärker gestört sind als die Semantik/Pragmatik. Dabei basieren die morphologischen Wortveränderungen auf prosodischen Merkmalen. Die Tatsache, dass die Lautstruktur für die Wortformenbildung grundlegend ist, wird in den grammatischen Grundlagen der Sprachtherapie ausführlich beschrieben (*Cholewa* et al., 2007).

Die phonologisch-lexikalische und die lexikalisch-morphologische Schnittstelle sind demnach auch im Sprachkomponenten-Modell Schnittstellen zwischen der linguistischen und der prosodischen Kompetenz. Eine schwach ausgebildete oder eingeschränkte prosodische Kompetenz hat demnach großen Einfluss auf die Entwicklung der linguistischen Kompetenz. Sie kann als Grundproblem der Spracherwerbsstörung gesehen werden, da das Fehlen prosodischer Merkmale einer Sprache die Automatisierung der Organisation von Sprechlauten, Wortbildung und Satzbildung dieser Sprache unmöglich macht.

### Prosodische Kompetenz

Jede Sprache wird unterteilt in ihre Segmente (Wörter, Sätze, Sprechakte, Äußerungseinheiten) aufgrund der mündlichen Sprachmerkmale: Betonung, Rhythmus und Silbenstruktur. In Sprachschallanalysen lassen sich zwischen Wörtern keine Pausen erkennen. Die kleinste Einheit der prosodischen Kompetenz ist die Silbe. Das Betonungsmuster und die Silbenstruktur nutzen wir, um die mündliche Sprache zu unterteilen. Müssen Zahlen oder Wortreihen behalten werden, werden sie prosodisch unterteilt. Somit verbindet sich jede sprachliche Fähigkeit mit der prosodischen Kompetenz:

■ **Abb. 6: Sprache als Kompetenz**

Sprachentwicklung verläuft	Sprachentwicklung ist die Fähigkeit	
<b>von der Silbe</b>	den Sprachfluss aufgrund der prosodischen Merkmale, Betonung und Rhythmus zu unterteilen und dabei die allgemein gültigen Muster dieses Einzelsprachsystems zu entdecken	So werden betonte und unbetonte Silben unterschieden und allmählich die für diese Muttersprache möglichen Silben aufgrund der vorgefundenen Silbenstruktur festgelegt.
<b>zur Silbenstruktur</b>	und die Silbenstruktur festzulegen	Die Silbenstruktur besteht aus einem Muster von Lauten, die am Anfang, in der Mitte oder am Ende der Silbe vorkommen können und der Gesamt-Tonalität aller Laute der Silbe, die das Silbengewicht ausmachen.
<b>zum Lexikon</b>	gleichzeitig wird das prosodische Wortmuster dieser Einzelsprache bestehend aus dem Grundbetonungsmuster für Inhaltswörter und grammatische Wörter entdeckt	Die möglichen Reihenfolgen von betonten und unbetonten Silben werden als prosodische Muster zu Einheiten, die es erlauben, den Sprachfluss in diese Wortmuster zu unterteilen. Nur grammatische Wörter können im Deutschen einsilbig aus einer leichten unbetonten Silbe gebildet werden, und so zeigt schon ihre Prosodie, dass sie grammatische Funktion und Bedeutung hat. So wird der Sprachfluss aufgrund der Betonung von Silben in Inhalts- und Funktionswörter unterteilt.
<b>zum Satz</b>	und daraus werden die allgemeinen Muster der Sätze erkannt und die Grammatik der Einzelsprache festgelegt.	Ob die grammatischen Markierungen dem Satzmuster regelmäßig entsprechen oder ob eine unregelmäßige morphologische Veränderung nötig ist, wird von der Prosodie des Wortes bestimmt. Wörter mit superschweren Silben, also maximalem Silbengewicht, werden wortspezifisch verändert (bspw. „schlaf“ von schlafen ist eine superschwere Silbe und führt zu „schliefe“ bzw. „geschlafen“, während „re-“ von reden eine leichte Silbe ist und zur regelmäßigen Form „redete“ bzw. „geredet“ führt).

- die Unterteilung der Silben in Laute
- der Aufbau der Wörter aus Silben
- die Veränderung der Wörter bezogen auf die Art ihrer Silben
- die Bildung von Sätzen bezogen auf Unterscheidung der Inhalts- und Funktionswörter und ihre Anpassung an die syntaktischen Regeln

Die Entwicklung der prosodischen Kompetenz beruht auf grundlegenden sprachauditiven Analysefähigkeiten zur Unterscheidung von lang und kurz, betont und unbetont.

### **Schnittstellentherapie: phonologisch-lexikalisch**

Therapieansätze, die gezielt die phonologisch-lexikalische Schnittstelle nutzen, sind unter dem Begriff Minimalpaartherapie bekannt. Dabei wird nicht auf das Auflösen von phonologischen Prozessen abgezielt, sondern auf den Aufbau der prosodischen Kompetenz. Diese betrifft die Fähigkeit, bei Silben Laute unterscheiden zu können. Vorübungen dazu sind das Unterscheiden von langen und kurzen Silben, Erkennen, wann ein Laut in einer Silbenkette wechselt und Entscheiden, ob zwei Silben gleich sind oder nicht. Dabei soll mit unterschiedlich langen Silben und Lautwechsel an allen Stellen gearbeitet werden.

Das Gleiche wird mit Zweisilbern gemacht und festgestellt, was dem Kind leichter fällt. Hier soll man mit Vorteil die zweite Silbe nicht mit -e ausklingen lassen, damit dieser Laut nicht als Schwa-Laut interpretiert wird, der oft auf ein grammatisches Merkmal verweist. Sind die prosodischen Kompetenzen gesichert, kann die bekannte Minimalpaartherapie angewendet werden. Dabei werden gleichbetonte Wörter zu Paaren, die sich am Anfang oder in der Mitte voneinander lediglich in einem Laut unterscheiden.

### **Schnittstellentherapie: lexikalisch-morphologisch**

Die lexikalisch-morphologische Schnittstelle verbindet die Veränderbarkeit der Wörter mit der von der Satzorganisation geforderten Anpassung, die vorwiegend die Mehrzahl- und Vergangenheitsbildung betreffen. Zum Beispiel unterscheiden Laute grammatische Wörter und zeigen morphologisch den syntaktischen Bezug an (wie zwischen „den“ und „dem“, d.h. zwischen „den Vater“ und „dem Vater“ und somit zwischen Akkusativ und Dativ). Als Therapie eignen sich Teile aus der Kontextoptimierung nach Motsch (2004).

Voraussetzung ist wiederum die prosodische Kompetenz, hier fokussiert auf die sichere Identifikation der Lautunterschiede am Ende bei betonten Ein- und Zweisilbern und kurzen Einsilbern. Dabei wird mit Vorteil für den Auslaut eine Pluralmarkierung genommen. Wird die Vergangenheit fokussiert, wird die Unterscheidung der Silbengewichte relevant, die eine regelmäßige oder unregelmäßige Partizip- und Imperfektbildung bestimmt.

Starke Konjugation erhalten die Verben mit einer Silbe, die ein superschweres Silbengewicht hat. Die Minimaltherapie wird auf Satzebene ausgedehnt und zu passenden Bildern werden Satzaussagen kontrastiert.

### **Schnittstellentherapie: semantisch-syntaktisch**

Alle handlungsorientierten Therapieansätze haben die Satzbedeutung oder die Zusammenhänge der einzelnen sprachlichen Inhalte zum Ziel. Oft fehlt eine Versprachlichung der Handlungen, die gezielt das Wahrnehmen sprachspezifischer Merkmale fokussiert. Ausgehend von Experimenten, die in einem HOT-Setting in der logopädischen Therapie mehrfach bearbeitet werden, beschreiben Märki et al. (2008) differenziert eine Versprachlichung zur Subjekt-Verbkongruenz basierend auf Verben mit ihren Argumenten. Eine Veröffentlichung dieser Übungssammlung ist vorgesehen. Da deutsche Sätze vom Verb gesteuert werden, wird in der Therapie speziell das Verblexikon mit seinen Argumenten aufgebaut. Diesen Therapieansatz haben Siegmüller & Kauschke (2006) ausführlich beschrieben.

### **Ausblick**

Die beispielhaft ausgewählten Therapieansätze der Schnittstellentherapie sind ein Angebot, Kindern mit Spracherwerbsstörungen eine spezifische Sprachwahrnehmung für relevante Merkmale zu ermöglichen. Sie zielt darauf ab, dass eindeutige Information über einzelne wichtige sprachliche Phänomene für das Festlegen der eigenen Sprache gegeben wird. Theoriegeleitet soll dieser Ansatz überprüft und auf andere Schnittstellen erweitert werden, um schließlich die Ergebnisse und das Therapiematerial zu veröffentlichen.

## **LITERATUR**

- Cholewa J. & Mantey, S. (2007). *Grammatische Grundlagen der Sprachtherapie*. München: Elsevier
- Conti-Ramsden, G. & Botting, N. (1999). Classification of children with specific language impairment: longitudinal considerations. *Journal of Speech, Language and Hearing Research* 42, 1195-1204
- Grimm, H. (1999). *Störungen der Sprachentwicklung*. Göttingen: Hogrefe
- Grimm, H. & Weinert, S. (2002). Sprachentwicklung. In: Oerter, R. & Montada, E. (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (517-550). Weinheim: Psychologie Verlags Union
- Märki, M., Schnyder, N. & Walder K. (2008). „Achtung, fertig, Grammatik!“ Ein Therapiematerial zum Einsatz von Experimenten bei Grammatikerwerbsstörungen. Unveröffentlichte Bachelorarbeit. Zürich: Hochschule für Heilpädagogik
- Motsch, H.J. (2004). *Kontextoptimierung. Förderung grammatischer Fähigkeiten in Therapie und Unterricht*. München: Reinhardt
- Schöler, H., Fromm W. & Kany, W. (Hrsg.) (1998). *Spezifische Sprachentwicklungsstörung und Sprachlernen*. Heidelberg: Schindele
- Siegmüller, J. & Bartels, H. (Hrsg.) (2005). *Leitfaden: Sprache . Sprechen . Stimme . Schlucken*. München: Elsevier
- Siegmüller, J. & Kauschke, Ch. (2006). *Patholinguistische Therapie bei Sprachentwicklungsstörungen*. München: Elsevier
- Steinbach, M., Albert, R., Girth, H., Hohenberger, A., Kümmerling-Meibauer, B., Meibauer, J., Rothweiler M. & Schwarz-Friesel, M. (2007). *Schnittstellen der germanistischen Linguistik*. Stuttgart: Metzler
- Suchodoletz, W. von (Hrsg.) (2001). *Sprachentwicklungsstörung und Gehirn*. Stuttgart: Kohlhammer

### **Autorin**

Dr. Meja Kölliker Funk  
Rainstrasse 30  
CH 8038 Zürich  
koelliker@gmx.ch

### **SUMMARY. Interface Therapy by Specific Developmental Language Impairment**

Problems with the model of the four language levels in speech and language therapy are discussed and a new system of effective interfaces is presented. The four language levels describe the linguistic abilities statically and additive. Linguistic abilities are dynamically connected. Research results lead to new aspects of language competence. This is the ability to analyse the spoken language and to specify the syllable structure when forming words as well as sentences. The interface therapy resulting from it is presented and described by practical examples.

KEYWORDS: speech-level-model – model of speech components – language acquisition – language acquisition disorder – interface therapy