

Sprache verstehen – Ein Blick auf Strukturen und Prozesse

Petra Schmitz, Ulla Beushausen

ZUSAMMENFASSUNG. Sprachverstehen ist ein komplexer Prozess. Dementsprechend groß ist die Herausforderung, Kinder mit Sprachverstehensstörungen zu diagnostizieren und zu therapieren. Ziel dieses Artikels ist es, mit Hilfe des Bedeutungskonstruktionszirkels (BKZ) überblicksartig aufzuzeigen, welche Wissensstrukturen zum Sprachverstehen benötigt werden und welche Prozesse bei der Entstehung von Bedeutung ablaufen. Der BKZ kann als theoretischer Bezugspunkt für das diagnostische und therapeutische Vorgehen dienen und so zur Orientierung beitragen, welche Aspekte es bei der Diagnostik und Therapie von Sprachverstehensstörungen zu beachten gilt. Dieser Artikel dient als Grundlagenartikel für zwei weitere Veröffentlichungen in den folgenden Ausgaben des Forums, die Aspekte der Diagnostik und Therapie beinhalten werden.

Schlüsselwörter: Sprachverstehen – Sprachverständnis – Bedeutungskonstruktionszirkel – kindliche Sprachverständnisstörung – Diagnostik – Therapie

Einleitung

Bedeutung konstruieren

Wie kann es sein, dass Menschen dasselbe hören, aber unterschiedlich verstehen? Schließlich ist davon auszugehen, dass sie über vergleichbare Fähigkeiten verfügen, Sprache zu entschlüsseln.

„Wenn zehn Leute einen Film sehen (...), dann sehen sie einen Film. Wenn zehn Leute ein Hörspiel hören, dann hören sie zehn verschiedene Hörspiele.“ (Walter Adler, zit. n. Goebel, 2006, S.15).

Hörmann (1991) spricht dem Verstehen einen konstruktiven Aspekt zu: „Der Hörer konstruiert aus dem, was die Äußerung anregt (...), aus seiner Kenntnis der Situation, aus seiner Weltkenntnis und aus seiner Motivation einen sinnvollen Zusammenhang“ (Hörmann, 1991,

S.137). Der Verstehende ist also aktiv an der Konstruktion seines Verstehens beteiligt und dies hat – über seine Fähigkeit zur reinen Entschlüsselung des sprachlichen Materials hinaus – etwas mit seinem Wissen über die Welt und seiner Kenntnis der Situation zu tun.

Ein komplexer Prozess

Um Sprache zu verstehen, bedarf es eines komplexen Prozesses: Vom Sprachverstehen

den müssen sprachliche Informationen aufgenommen und so aufbereitet werden, dass sie gespeichertes sprachliches Wissen aktivieren können. Über die Aktivierung von sprachlichem Wissen hinaus müssen weitere Informationen aus anderen Wissensstrukturen aktiviert, einbezogen und/oder geschlussfolgert werden. Der Prozess ist abgeschlossen, wenn aus der Kombination der Wissens Elemente ein als stimmig empfundenen Wissen konstruiert werden konnte, welches u.a. auch eine Interpretation der Sprecherabsicht enthält. Hieraus wird ersichtlich:

- Es wird auf unterschiedliche Wissensstrukturen zugegriffen.
- Es laufen bestimmte Verarbeitungsprozesse ab, die aus den verschiedenen Informationen ein als stimmig empfundenen Wissen konstruieren.

Modellannahmen verschiedener Wissenschaftsdisziplinen (z.B. Linguistik, Informatik, Psychologie, Psycholinguistik) versuchen, diese Strukturen und Prozesse aufzuzeigen, jeweils mit dem Fokus auf für sie relevante Aspekte. Allerdings existiert zum gegenwärtigen Zeitpunkt kein Modell, das den Anspruch erheben könnte, alle Aspekte des

Petra Schmitz, BSc absolvierte ihre Logopädieausbildung 1992-1995 in Hamburg. Nach langjähriger Praxistätigkeit begann sie 2001 ihre Lehrtätigkeit an der Schule für Logopädie in Köln für den Bereich Kindersprache. Im April 2005 schloss sie den Bachelor-Studiengang für Logopädie an der Fachhochschule Hildesheim ab und nahm im Anschluss ihre Lehrtätigkeit in Köln wieder auf. Im Rahmen ihrer Bachelorarbeit befasste sie sich mit dem Thema Sprachverstehen.



Dr. Ulla Beushausen ist Logopädin und Psycholinguistin und als Professorin für Logopädie im Studiengang für Ergotherapie, Logopädie und Physiotherapie an der Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst (HAWK), Fachhochschule Hildesheim/Holzminde/Göttingen tätig.



Sprachverstehensprozesses valide zu erfassen und aufzuzeigen (Gebhard, 2001).

Im Rahmen dieses Artikels wird ein Schema zur Veranschaulichung von Strukturen und Prozessen zum/beim Verstehen von Sprache vorgestellt. Hierbei handelt es sich ausdrücklich nicht um ein Sprachverarbeitungsmodell. Die Inhalte beruhen größtenteils auf Annahmen aus der Psycholinguistik und der kognitiven Linguistik. Dieser Artikel dient zur Vermittlung von Grundlagenwissen. Somit wird nicht direkt auf die Entwicklung, Störung, Diagnostik und Therapie des Sprachverstehens eingegangen. Zwei folgende Artikel werden Aspekte der Diagnostik und Therapie beinhalten.

Die Begriffe „Sprachverstehen“ und „Sprachverständnis“ werden synonym verwendet. Allerdings wird der Begriff des Sprachverstehens bevorzugt, da er verdeutlicht, dass auf

mehr verwiesen werden soll, als auf einen reinen Entschlüsselungsprozess sprachlicher Zeichen (vgl. Rausch, 2003).

Sprachverstehen in der logopädischen Praxis

„In den letzten Jahren hat das Interesse am Sprachverständnis zwar stark zugenommen, leider wird ihm aber bezüglich der Beobachtung und der Behandlung noch nicht in gleichem Masse Rechnung getragen wie der Sprachproduktion. (...) Zum einen werden die Kinder fast nie aufgrund ihres Sprachverständnisses für eine Abklärung angemeldet, zum anderen tun sich noch immer viele Fachleute sowohl mit der Abklärung als auch mit der Behandlung des Sprachverständnisses schwer“ (Mathieu, 1998, S. 83).

Letzteres entspricht wohl zumeist heute noch den Tatsachen, obwohl die Relevanz der diagnostischen Erfassung und therapeutischen Versorgung in der spezifischen Literatur vielfach betont wurde. Für den deutschen Sprachraum existieren Veröffentlichungen zu:

- Diagnostikmöglichkeiten (z.B. Mathieu, 1998; Schlesiger, 2001; Rausch, 2003)
- Therapieansätzen, welche u.a. die Verbesserung rezeptiver Leistungen auf einzelnen sprachlichen Ebenen zum Ziel haben (z.B. Patholinguistischer Therapieansatz nach Kauschke & Siegmüller, 2000)
- Therapieansätzen, die auf eine Verbesserung des Sprachverstehens zielen, indem sie weitere Ebenen, z.B. die kommunikative oder kognitive Ebene, mit einbeziehen (z.B. Zollinger, 1987, 1995; Amorosa & Noterdaeme, 2003).

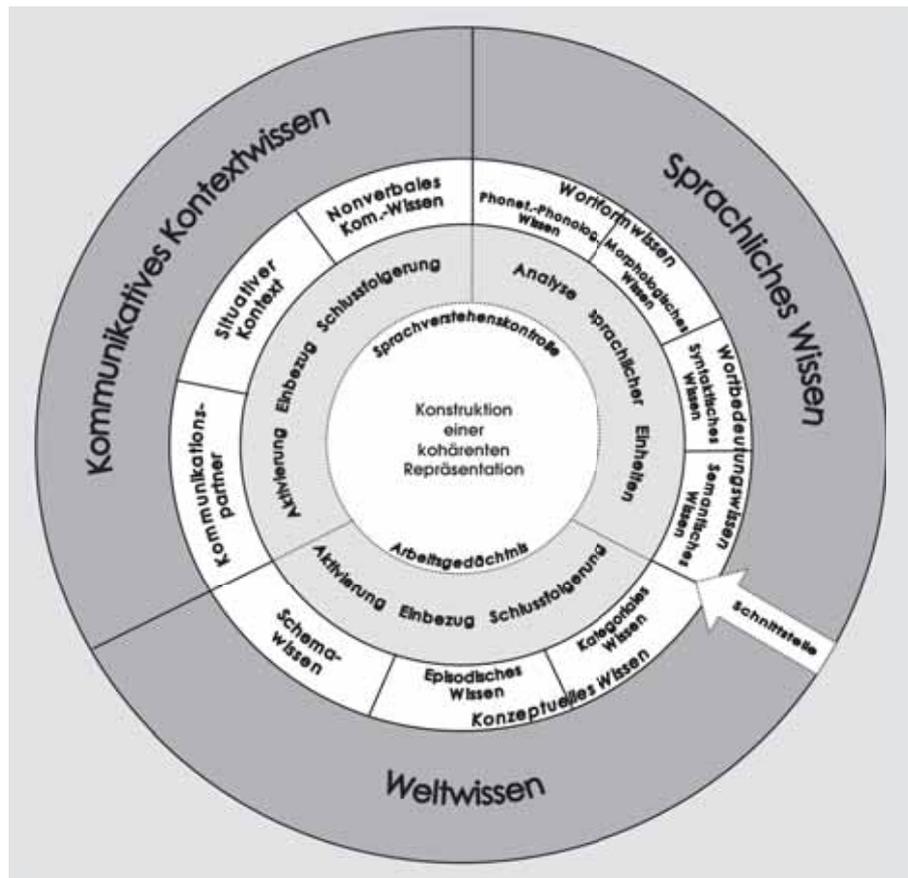
Im konkreten Fall sieht sich die LogopädIn in der Praxis vor die Herausforderung gestellt, zu entscheiden, welchen Diagnostik-/Therapieansatz sie verwenden soll. Dazu benötigt sie Wissen über:

- Wissensstrukturen, auf die beim Sprachverstehen zurückgegriffen wird
- Prozesse, die bei der Bedeutungskonstruktion ablaufen, bzw. über Fähigkeiten, die der Verstehende haben muss

Auf dieser Grundlage benötigt sie weiterhin Kenntnisse über den Erwerb des Wissens und der Fähigkeiten zum Sprachverstehen, d.h. was wann, wie und wodurch erworben wird¹.

¹ Siehe hierzu weiterführend: Zollinger, 1995; Mathieu, 1998; Schlesiger, 2001; Rausch, 2003.

■ Abb. 1: Bedeutungskonstruktionszirkel (modifiziert nach Schmitz, 2005)



Bedeutungskonstruktionszirkel

Die Kenntnis der Wissensstrukturen und Arbeitsprozesse stellt also den theoretischen Bezugspunkt für die Betrachtung von Entwicklungs-/Störungsannahmen und somit auch für das diagnostische und therapeutische Vorgehen dar. Der Bedeutungskonstruktionszirkel BKZ (Abb. 1; modifiziert nach Schmitz, 2005) wurde mit der Absicht entworfen, dieses Wissen für die Praxis handhabbar zu machen. Er veranschaulicht überblicksartig Wissensbestände und Arbeitsprozesse. Somit soll er zur Orientierung beitragen, welche Aspekte es z.B. bei der Diagnostik von Sprachverstehensstörungen zu beachten gilt. Dementsprechend kann gezielt Diagnostikmaterial ausgewählt werden, um bestimmte Aspekte zu überprüfen.

Im weiteren Verlauf werden die im BKZ veranschaulichten Wissensbestände und Arbeitsprozesse von außen nach innen hin erläutert. Die beiden äußeren Ringe zeigen die Wissens Ebenen auf, wobei der erste Ring die übergeordnete Wissens Ebene angibt, die im zweiten Ring weiter differenziert wird. Im dritten Ring werden Arbeitsprozesse veranschaulicht und die Mitte verweist auf das Ziel des Konstruktionsprozesses.

Wissensstrukturen

Sprachliches Wissen

Auf der Ebene des *sprachlichen Wissens* findet sich die Annahme eines mentalen Lexikons veranschaulicht. Dieses umfasst das gesamte Wissen einer Person über die ihr bekannten Wörter (Rickheit et al., 2002 a). Mit jedem lexikalischen Eintrag sind dabei zwei Arten von Informationen verbunden, *Wortformwissen* und *Wortbedeutungswissen*.

Wortformwissen

Das Wortformwissen beinhaltet alle Informationen, um ein Wort lautlich zu realisieren, also z.B. phonetisch-phonologische, morphologische und prosodische Eigenschaften eines Wortes. Über das Wissen um konkrete Wortformen hinaus verfügen wir noch über ein allgemeines *phonetisch-phonologisches* und *morphologisches Wissen*, wie z.B. über das Wissen, ob sprachliche Reize zur Muttersprache gehören oder in welche Einheiten sich sprachlicher Input segmentieren lässt (z.B. Silben, Phoneme).

Wortbedeutungswissen

Das Wortbedeutungswissen beinhaltet die Bedeutungsaspekte eines Wortes und dessen syntaktische Eigenschaft. Das Erkennen der syntaktischen Eigenschaft eines Wortes kann entscheidend zur Entschlüsselung der Bedeutung beitragen. So ändert sich beispielsweise die Bedeutung des Wortes „rollen“ je nachdem, ob es syntaktisch als Substantiv oder als Verb realisiert wird. Auch in Bezug auf das Wortbedeutungswissen ist (über das Wissen um die konkrete Bedeutung von einzelnen Wortformen hinaus) von einem allgemeinen *semantischen* und *syntaktischen* (Regel-)Wissen auszugehen.

Schnittstelle: Sprachliches Wissen – Weltwissen

Im Schema des BKZ ist nachvollziehbar, dass das *Wortbedeutungswissen* als *Schnittstelle* zum *konzeptuellen (kategorialen) Wissen* gekennzeichnet ist.

Hierzu ein Blick in den Spracherwerb: Ein Kind baut durch die Auseinandersetzung mit der Welt Konzepte auf. Diese beinhalten seine Erfahrungen mit den Dingen und somit sein Wissen über die Welt (Schwarz & Chur, 2001). So enthält das Konzept „Banane“ eines Kindes möglicherweise ein Wissen darüber, wie sich Schale und Inhalt anfühlen, wie schwer eine Banane ist, wie sie aussieht, wie sie während unterschiedlicher Reifegrade riecht usw. Bedeutung entsteht, wenn das Kind die Wortform „Banane“ an dieses Konzept koppelt (vgl. Abb. 2).

Konzeptwissen ist also Weltwissen. Strittig ist, ob getrennt vom Konzeptwissen zusätzlich ein Bedeutungswissen (semantisches Wissen) gespeichert wird, oder ob diese bei-

den Wissens Ebenen identisch sind (vgl. Aitchison, 1997; Schwarz & Chur, 2001). Möglich ist, dass Bedeutungswissen lediglich aus Verbindungen zwischen Wortformwissen und konzeptuellem Wissen besteht. Aufgrund dieser Unklarheit wurde im BKZ das *semantische Wissen* zwar schematisch dem *sprachlichen Wissen* zugeordnet, aber als *Schnittstelle* zum (*konzeptuellen*) *Weltwissen* gekennzeichnet.

Weltwissen

Auf der Ebene des *Weltwissens* werden im BKZ drei Wissensbestände genannt. Damit ist nicht der Anspruch verbunden, dass diese strukturell voneinander abgrenzbar sind.

Kategoriales und Episodisches Wissen

Das Langzeitgedächtnis verfügt über *kategoriales* und *episodisches Wissen* über die Welt. Das kategoriale Wissen umfasst Konzepte, die Informationen über ganze Klassen von Objekten beinhalten (Kategorienkonzepte). So könnte beispielsweise das Kategorienkonzept von „Blume“ die Informationen: Pflanze, blüht usw. enthalten. Das episodische Wissen besteht aus Konzepten, die Informationen über individuelle Objekte enthalten (Individualkonzepte), z.B. über Menschen, die wir kennen (vgl. Schwarz, 1996; Schwarz & Chur, 2001). Die beiden Wissensbestände stehen in ständiger Interaktion und ergänzen sich gegenseitig. Im BKZ werden *kategoriales* und *episodisches Wissen* getrennt aufgeführt und als *konzeptuelles Wissen* zusammengefasst.

Konzepte und Propositionen

Propositionen entstehen, wenn Konzepte zueinander in Beziehung gebracht werden. In dem Beispielsatz: „Die Logopädin erzählt der Kollegin von der Fortbildung.“ bindet das Prädikat (erzählt) die Konzepte (Logopädin, Kollegin, Fortbildung) als Argumente an sich und bildet eine Proposition. Solche abstrakten Beziehungen können gespeichert werden und beinhalten die semantische Struktur von Sätzen. Propositionen ermöglichen es, sich an den Inhalt eines Textes zu erin-

nern, während der genaue Wortlaut nicht erinnert wird (Schermer, 1991). So kann man beispielsweise das Märchen von Rotkäppchen inhaltlich erzählen, ohne sich wörtlich an das ursprünglich gehörte Märchen zu erinnern. Im BKZ wird die Proposition nicht als gesondertes Speicherwissen aufgeführt, sondern ist als solches im *konzeptuellen Wissen* mit enthalten.

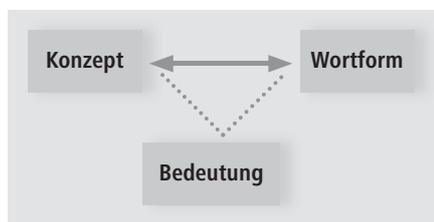
Schemawissen

Mit Hilfe von mentalen Schemata können Erfahrungen in verallgemeinerter Form gespeichert werden, z.B. mit Menschen, Situationen oder Handlungen (Hartland, 1995). Ein Schema besteht sowohl aus festen Einträgen, als auch aus Leerstellen, die als Platzhalter für die jeweils spezifischen Daten fungieren. Schemata, die sich auf Handlungsabfolgen beziehen, werden auch „Skript“ genannt. Ein Beispiel für eine solche Handlungsfolge wäre ein Restaurantbesuch. Im entsprechenden Skript ist gespeichert, was normalerweise zur Ausstattung eines Restaurants gehört (Tische, Stühle, etc.), welche sozialen Rollen dort existieren (Gast, Ober, etc.) und welche Ereignisse dort zu erwarten sind (Schnotz, 1994). Ist nun von einem konkreten Restaurantbesuch die Rede, sind die Leerstellen mit bestimmten Konzepten (z.B. Tante R. geht mit Onkel J. in das griechische Restaurant an der Straßenecke. Der Kellner führt sie zu dem kleinen Tisch in der Ecke. usw.) gefüllt. Es handelt sich dann nicht mehr um abstrakte Wissensstrukturen, sondern um Propositionen.

Kommunikatives Kontextwissen

Verstehen findet zwischen einem Ich und einem Du statt, also in einem kommunikativen Kontext. Innerhalb dieses Kontextes ist die Aussage eines Sprechers meist mit einer bestimmten Intention verbunden. Das, was der Sprecher meint bzw. beabsichtigt, kann dabei weit über das hinausgehen, was er sagt. So enthält die Aussage: „Tom, du hast dein Zimmer noch nicht aufgeräumt!“ mehr als eine bloße Mitteilung an Tom. Das, was ein Sprecher neben dem, was er explizit gesagt hat, noch meinen kann (Implika-

■ Abb. 2: Entstehung von Bedeutung



tur), muss vom Sprachverstehenden aus dem Kontext erschlossen werden (vgl. *Vazquez-Orta*, 2003).

Um die Absicht eines Sprechers erkennen zu können, benötigt der Hörer Wissen bezüglich des kommunikativen Kontextes. Im Folgenden werden dazu drei Wissensbestände aufgezeigt und im BKZ dem *Kommunikativen Kontextwissen* zugeordnet. Die Abgrenzung dieser Wissenssebene von der des *Weltwissens* ist eine künstliche. So wird formal eine Ebene zur Beschreibung der Wissensbestände geschaffen, die nötig sind, damit die Bedeutung einer Aussage in Abhängigkeit zum jeweiligen kommunikativen Kontext erschlossen werden kann².

Kommunikationspartner

Hörer und Sprecher teilen ein gewisses Maß an gemeinsamem Wissen. Dabei hat jeder Kommunikationspartner bestimmte Vorannahmen (Präsuppositionen) darüber, was Bestandteil dieses gemeinsamen Wissenshintergrundes (common ground) ist (vgl. *Rickheit et al.*, 2002 a). In Bezug auf das Sprachverstehen gilt es für den Hörer Wissen zu aktivieren, das er mit dem Sprecher teilt. Herr Müller wird z.B. von Frau Meier gefragt: „Was hat denn Ihre Besprechung ergeben?“. Herr Müller muss dann Wissen darüber aktivieren, über welche Besprechung er mit Frau Müller gesprochen hat.

Darüber hinaus teilen Mitglieder einer Sprachgemeinschaft ein Wissen über konventionell festgelegte Vereinbarungen, wie ein Gespräch abläuft. Regeln organisieren beispielsweise, wie ein Gespräch eröffnet und beendet wird oder wie ein Sprecherwechsel erfolgt (vgl. *Rausch*, 2003). Auf bestimmte Äußerungen werden z.B. bestimmte Erwidierungen erwartet. Derartige Konventionen werden erheblich durch kulturelle Einflüsse mitbestimmt (vgl. *Rickheit et al.*, 2002). So ist es beispielsweise in verschiedenen Kulturen unterschiedlich zu interpretieren, ob eine Einladung tatsächlich als solche gilt oder eher aus Höflichkeit formuliert wird³.

2 Diese Wissenssebene ließe sich auch als pragmatisches Wissen bezeichnen.

3 Eine Darstellung weiterer Faktoren, die den Sprachverstehensprozess beeinflussen können, wie z.B. soziale Rollen, Einstellung, Emotionen, findet sich z.B. bei *Rickheit et al.* 2002 a.

4 Eine ausführliche Darstellung der verschiedenen Modelltypen (symbolische und konnektionistische) findet sich bei *Schwarz* (1996) oder *Schnotz* (1994).

5 Hier im Sinne von: zu diesem Zeitpunkt vorhandene Wissensstruktur im Arbeitsgedächtnis

Situativer Kontext

Das Wissen um den konkreten kommunikativen Handlungszusammenhang bzw. die konkrete Situation ist ebenfalls bedeutend für den Vorgang des Verstehens. Der Einfluss der spezifischen situativen Einbettung auf die Prozesse des Sprachverstehens wird an folgendem Beispiel deutlich. Die Äußerung: „Falsch gewählt, falsch verbunden!“ erhält eine jeweils völlig andere Bedeutung, je nachdem, ob sie am Telefon geäußert oder spaßeshalber von der Standesbeamtin in die Ansprache an das Brautpaar eingeflochten wird.

Nonverbales Kommunikationswissen

Neben dem, was sprachlich ausgedrückt wird, gilt in den Konstruktionsprozess mit einzubeziehen und zu entschlüsseln, was nonverbal, z.B. durch Mimik, Gestik oder Körperhaltung ausgedrückt wird. Elemente der nonverbalen Kommunikation können eingesetzt werden, um sprachliche Informationen zu verdeutlichen, oder als Ersatz für diese fungieren. Sie können aber auch im Widerstreit zu dem stehen, was sprachlich geäußert wird (*Adamzik*, 2001). Um nonverbal übermittelte Informationen mit in den Sprachverstehensprozess einbeziehen zu können, muss der Hörer auf ein Wissen über die Elemente der nonverbalen Kommunikation und deren Bedeutung zurückgreifen können.

Verarbeitungsprozesse

Nach einer kurzen Einführung in Modellvorstellungen zum Sprachverstehen werden im Folgenden Verarbeitungsprozesse beim Wort-, Satz-, Textverstehen dargestellt. Von der bisherigen Struktur abweichend, werden die Inhalte zunächst erläutert und dann erst in Bezug zum dritten Ring bzw. der Mitte des BKZs gesetzt.

Modellvorstellungen

Im Laufe der wissenschaftlichen Auseinandersetzung darüber, welche Prozesse beim Sprachverstehen ablaufen, wurden zahlreiche Modellvorstellungen entwickelt. Innerhalb der Modellvorstellungen lassen sich grundsätzlich der symbolische und der konnektionistische Ansatz unterscheiden. Allerdings wurden auch Modelle entwickelt, die Kombinationen beider Modelltypen darstellen (Hybridmodelle). Diese haben den Vorteil, dass sie die Stärken des jeweiligen Modells nutzen und die Schwächen kompensie-

■ Tab. 1: Modellvorstellungen

Der symbolische Ansatz

betrachtet den Menschen als symbolverarbeitendes System, das mit Hilfe bestimmter Verarbeitungsschritte Symbole (Informationseinheiten) manipuliert. Dieser Modelltyp lässt sich weiterhin in autonome und interaktive Modelle unterteilen.

► **Autonome Modelle** gehen davon aus, dass eine Verarbeitungskomponente mit einer spezifischen Funktion (Modul) unabhängig von dem, was eine andere Komponente leistet (autonom) eine Repräsentation⁵ erstellt, die dann in einer festgelegten Reihenfolge (seriell) an das nächsthöhere Modul (bottom-up) zur Weiterverarbeitung gegeben wird. Vergleichbar mit dem Arbeitsablauf in einer Fabrik wird ein Zwischenprodukt erst dann zum nächsten Verarbeitungsschritt weiterbefördert, wenn die Verarbeitung des vorigen Schrittes abgeschlossen ist.

► **Interaktive Modelle** nehmen eine interaktive und parallele Verarbeitungsweise an, bei der die einzelnen (parallel arbeitenden) Komponenten ständig Informationen austauschen können. So kann die Erstellung einer mentalen Repräsentation von den verschiedenen Komponenten beeinflusst werden (vgl. *Schwarz*, 1996). Hier liegt der Vergleich zu einer Situation nahe, in der im Team, gleichzeitig und mit vielen Absprachen an einem Projekt gearbeitet wird.

ren können (*Rickheit & Strohner*, 1993). Die folgenden Annahmen zu Verarbeitungsprozessen beziehen sich hauptsächlich auf die Modelltypen des symbolischen Ansatzes⁴ (s. Tab. 1).

Aspekte des Wortverstehens

Um Wörter zu verstehen, muss der sprachliche Input zu gespeicherten Wortformen in Bezug gesetzt werden. Einige Worterkennungsmodele gehen davon aus, dass dazu eine prälexikalische Inputrealisation aufgebaut wird, die den sensorischen Input repräsentiert. Diese Repräsentation setzt sich aus Einheiten zusammen, die kleiner sind als ein Wort, z.B. phonemische Segmente oder Silben. Zur Erstellung der prälexikalischen Inputrealisation sind bereits vielfältige Arbeitsschritte notwendig, wie z.B. die Unterscheidung von sprachlichem und nicht-sprachlichem Material oder die Unterteilung

des kontinuierlichen Lautstroms in kleinere sprachliche Einheiten. Im nächsten Schritt wird die prälexikalische Inputrealisation mit vorhandenen Speichereinträgen im mentalen Lexikon (z.B. Wortformen) verglichen. Wird ein zutreffender Eintrag gefunden, erfolgt der lexikalische Zugriff. Dieser ermöglicht den Zugang zu den zugehörigen phonologischen, semantischen und syntaktischen Informationen (vgl. *Frauenfelder & Floccia*, 1999). Dabei kann auch die prosodische Struktur relevante Informationen enthalten, die zur Identität eines Wortes beitragen (*Cutler*, 1999). Dazu ein Beispiel: übersetzen – übersetzen.

Die beschriebenen Prozesse werden im BKZ größtenteils unter *Analyse sprachlicher Einheiten* gefasst. Geht man jedoch von der Annahme aus, dass semantisches und konzeptuelles Wissen identisch sind, und dass somit über die Wortform der Zugang zu dem zugehörigen Konzept ermöglicht wird, wäre hier bereits der *Einbezug von Weltwissen* gegeben.

Aspekte des Satzverstehens

Es reicht nicht aus, die Bedeutung einzelner Wörter miteinander zu kombinieren, um einem Satz Bedeutung entnehmen zu können. Für das Verständnis von Sätzen ist entscheidend, dass diese in sinnvoller Weise strukturiert sind, so dass sich beispielsweise zuordnen lässt, welches Adjektiv zu welchem Nomen gehört, und ob ein Nomen als Subjekt oder Objekt eines Verbs zu entschlüsseln ist. Hierbei ist zum einen die Reihenfolge wichtig, die durch Abfolgeregeln bestimmt wird. Zum anderen müssen die grammatikalischen Endungen der einzelnen Wörter beachtet werden. Als relevante Einheit der syntaktischen Verarbeitung werden Phrasen angesehen (*Rickheit et al.*, 2002a).

Auch den Funktionswörtern weiß das Verarbeitungssystem Informationen bezüglich der Form der jeweiligen Phrase zu entnehmen (vgl. *Friederici*, 1998). Die Verarbeitungsprozesse der syntaktischen Analyse sind im BZK der *Analyse sprachlicher Einheiten* zuzuordnen.

Im Rahmen der verschiedenen Modellvorstellungen wird kontrovers diskutiert, ob die Syntax unabhängig von der Semantik entschlüsselt wird oder ob ein Informationsaustausch zwischen diesen Ebenen stattfindet. Vertreter der autonomen Theorie nehmen an, dass ein Parser (Zerteiler) eine rein syntaktische Analyse vornimmt und erst anschließend semantisch interpretiert wird (s. Tab. 2; *Schwarz*, 1996). Vertreter der inter-

Tab. 2: Syntaktische Strategie

Um nachvollziehen zu können, dass syntaktische Strategien unabhängig von semantischen Informationen ablaufen können, lesen Sie bitte folgenden Satz:

„General L. hat das Parlament nahe gelegt, das Abkommen zu akzeptieren.“

Erscheint Ihnen dieser (grammatisch korrekte) Satz im ersten Moment ungrammatisch, so liegt das daran, dass zunächst eine syntaktische Analyse (unabhängig von einer semantischen Analyse) durchgeführt wurde. Für die syntaktische Analyse nimmt man Verarbeitungspferenzen an. In diesem Fall lautet die Präferenz, das erste Nomen als Subjekt und das zweite als Objekt zu interpretieren (*Hemforth & Stube*, 1999). Man bezeichnet solche Sätze auch als „Holzwegsätze“ oder „Garden-Path-Sätze“.

aktiven Theorie vermuten eine semantische Analyse vor oder gleichzeitig mit der syntaktischen. Nicht unwahrscheinlich ist, dass der Parsing-Prozess verschiedene Phasen beinhaltet, die eine Kombination aus beiden Theorien denkbar macht.

Weltwissen kann – autonomen Modellen nach – den Verstehensprozess erst ganz am Ende beeinflussen. Interaktiven Modellen liegt die Annahme zugrunde, dass das Weltwissen des Hörers (ebenso wie Informationen aus dem Kontext) den Verstehensprozess von Beginn an wesentlich mitbestimmt (*Schwarz*, 1996). Dieser Prozess findet sich im BKZ unter *Aktivierung, Einbezug von Weltwissen*.

Es besteht die Annahme, dass im Alltag eine Proposition (semantische Struktur des Satzes) schon zugänglich sein könnte, bevor die syntaktische Verarbeitung vollständig durchlaufen wurde. Die Anzahl der möglichen Propositionen wird dabei durch die Verarbeitung von Kontext und Situation so eingeschränkt, dass durch schlussfolgerndes Denken die Bedeutung eines Satzes zugänglich wird. Dieses Vorgehen nennt man „Sprachverständnisstrategie“ (vgl. *Rausch*, 2003). Prozesse, die bei der Sprachverständnisstrategie ablaufen, finden sich im BKZ unter *Aktivierung, Einbezug, Schlussfolgerung* auf den Ebenen des *Weltwissens*, bzw. des *Kommunikativen Kontextwissens* wieder.

Aspekte des Textverstehens

Der Großteil unseres täglichen Verstehens betrifft Texte⁶. Textverstehen stellt die komplexeste Form des Sprachverstehens dar und

beinhaltet als solche natürlich Aspekte des Wort und Satzverstehens⁷. Aber genauso, wie Satzverstehen mehr ist als nur die Kombination der einzelnen Wortbedeutungen, so ist Textverstehen mehr als die Kombination der Bedeutungen von Sätzen. Ziel des Textverstehens ist es, eine möglichst *kohärente* mentale *Repräsentation* zu *konstruieren* (siehe BKZ, Mitte). Mentale Repräsentation meint hier aktuelle Wissensstrukturen, die bei der Verarbeitung von Sprache entstehen, bzw. aufgebaut werden (vgl. *Schnotz*, 1994).

Kohärenz

Kohärenz betrifft den inhaltlichen Zusammenhang von Texten. Allerdings wird Kohärenz in der Textlinguistik nicht mehr nur als Eigenschaft eines Textes aufgefasst (vgl. *Schwarz*, 1996). Vielmehr rückt der Verstehende in den Vordergrund, der mit Hilfe kognitiver Prozesse aktiv Zusammenhänge herstellt. Der Sprachverstehende muss bei der Herstellung der Zusammenhänge u.a. kausale, zeitliche und lokale Beziehungen zwischen sprachlichen Ausdrücken erschließen. Ebenso muss er erkennen, wenn verschiedene sprachliche Ausdrücke auf Gleiches verweisen (Koreferenz), z.B. „*Anna* ist müde. *Sie* kann aber nicht schlafen“ (vgl. *Rickheit et al.*, 2002b). Zum Teil bedarf es bei der Herstellung von inhaltlichen Zusammenhängen der *Analyse sprachlicher Einheiten* (vgl. BKZ), etwa bei der Analyse von Funktionswörtern, wie Pronomen oder Konjunktionen.

Mentale Repräsentationen

Es wurde jahrzehntelang kontrovers diskutiert, wie die Wissensstrukturen beschaffen sind, die bei der Verarbeitung von Sprache aufgebaut werden. Gegenwärtig werden hauptsächlich zwei Verarbeitungseinheiten zum Aufbau der mentalen Repräsentation

6 An dieser Stelle wird weder zwischen verschiedenen Arten von Texten unterschieden (z.B. Dialog, Geschichte), noch auf Unterschiede zwischen geschriebenem und gesprochenem Text eingegangen. Der Begriff „Text“ fungiert als Sammelbegriff für alle Äußerungen, bei denen satzübergreifend semantische, syntaktische und/oder pragmatische Beziehungen bestehen.

7 Genauso lassen sich teilweise Aspekte, die hier der Übersichtlichkeit halber nur dem Textverstehen zugeordnet werden, auch auf Äußerungen unterhalb der Textebene beziehen, wie z.B. die Konstruktion mentaler Repräsentationen oder das Ziehen von Inferenzen.

8 Propositionen dienen also nicht nur zur Beschreibung von Bedeutungsstrukturen, sondern funktionieren auch als mentale Repräsentationen (aktuelle Wissensstrukturen) bei der Sprachverarbeitung (vgl. *Rickheit et al.* 2002).

■ Tab. 2: Syntaktische Strategie

Mentale Propositionen (s.o.) geben die sprachliche Aussage in formaler Weise wieder, meist auf ihren wesentlichen Inhalt reduziert. Ordnet man diese Propositionen in so genannten Listen, ergibt sich daraus die Bedeutung eines Textes⁸ (Rickheit & Strohner, 1999).

Mentale Modelle werden aufgebaut, indem *Schemawissen* aktiviert wird (vgl. Schnotz, 1994). So entstehen im Arbeitsgedächtnis aktuelle Wissensstrukturen, die konkrete Sachverhalte in allen relevanten Einzelheiten repräsentieren (vgl. Rickheit et al., 2002 a).

Berichtet der Nachbar z.B. vom gestrigen Restaurantbesuch, aktiviert der Hörer sein entsprechendes Schemawissen dazu. Dieses ermöglicht ihm den Aufbau von Erwartungen über den Ablauf dieses Ereignisses. Sein mentales Modell umfasst so die Gesamtsituation, macht die Struktur der Situation ablesbar, kann aber auch Veränderungen der Situation abbilden (vgl. Rickheit et al., 2002 a).

eines Textes angenommen: Mentale Propositionen und mentale Modelle (s. Tab. 3).

Durch mentale Propositionen werden im Text ausgesprochene Sachverhalte sprachnah in mentale Repräsentationen übersetzt, während mentale Modelle in weit stärkerem Maße das vorhandene textunabhängige Wissen mit einbeziehen (Rickheit & Strohner, 1999). Es ist zu vermuten, dass die beiden Arten der Repräsentation nebeneinander existieren, wobei sie jeweils unterschiedliche Zwecke erfüllen. Möglicherweise kooperieren sie miteinander und verhelfen dem kognitiven System durch ihre Kombination zu einer höheren Effizienz (vgl. Schnotz, 1994).

Inferenzen

Beim Versuch einen Text zu verstehen, ist der Hörer häufig damit konfrontiert, dass nicht alle zum Verstehen notwendigen Informationen explizit gegeben werden. „Das Unsichtbare zwischen den Zeilen“ muss er sich im Rückgriff auf sein Wissen erschließen. Hierzu ein Beispiel:

„Nicht alle Dinge lassen sich in Worte fassen. Aber sie stehen bisweilen unsichtbar zwischen den Zeilen“ (Wittkamp, 1990, S. 1).

„Kyrill hat das ganze Land in Angst und Schrecken versetzt. Ich habe meine Nachbarin gebeten, mein Auto ‚baumfrei‘ umzuparken!“ Für einen Hörer sind diese beiden Sätze im Zusammenhang nur verständlich, wenn er in der Lage ist, aufgrund seines über den Text hinausgehenden Wissens (Kyrill war ein Sturm,

für den es eine Unwetterwarnung gab), Schlüsse zu ziehen (z.B. Der Sprecher hat die Warnung gehört und hatte Angst, dass sein Auto beschädigt werden würde. Vermutlich war er selber nicht in der Lage, das Auto umzuparken.). Schlüsse, die ein Hörer zieht, welche über sprachliche Informationen hinausgehen, nennt man Inferenzen.

In der Psycholinguistik ist man sich einig, dass Repräsentationen durch Inferenzen erweitert werden, aber nicht in welchem Ausmaß. Laut des maximalistischen Ansatzes stellen Inferenzen eine Voraussetzung für das Textverstehen dar (z.B. die Aktivierung von Schemawissen). Laut der minimalistischen Position übernimmt die Inferenzbildung eine Reparaturfunktion an Stellen, wo semantische Lücken auftreten (Rickheit et al., 2002 a). Vermutlich liegt die Wahrheit irgendwo dazwischen. Neuere Studienergebnisse legen nahe, dass Inferenzen vor allem dann gezogen werden, wenn sie zur Herstellung inhaltlicher Zusammenhänge beitragen. Wann und in welchem Aus-

maß dies geschieht, hängt auch vom individuellen Wissen und von der jeweiligen Kommunikationssituation ab (vgl. *Rickheit* et al. 2002 b). Im BKZ finden sich die Inferenzen als *Aktivierung*, *Einbezug*, *Schlussfolgerung* auf den Ebenen *Kommunikatives Kontextwissen*⁹ und *Weltwissen* wieder.

Arbeitsgedächtnis

Die Aufgabe des Arbeitsgedächtnisses besteht darin, neue Textinformationen aufzunehmen, zu ordnen und mit bereits verarbeiteten Textinformationen und Weltwissen zu verknüpfen (*Rickheit & Strohner*, 1999). Es stellt somit als Ort, an dem viele Verarbeitungsprozesse ablaufen, eine wichtige Grundlage zum Sprachverstehen dar. Im BKZ wird darauf im inneren Kreis unterhalb des Ziels verwiesen.

Sprachverstehenskontrolle

Eine wichtige Rolle beim Sprachverstehen kommt den Prozessen der Sprachverstehenskontrolle (SVK) zu, die den Sprachverstehensprozess „im Blick“ behalten und auf Verstehensschwierigkeiten hin überwachen. Beim Verstehen von Sprache kann ein Hörer auf unterschiedliche Probleme stoßen, z.B.:

- Er hört eine Wortform, zu der er keine Wortbedeutung abgespeichert hat.
- Länge oder syntaktische Komplexität eines Satzes übersteigen seine Speicher-/Verarbeitungskapazität.
- Die Äußerung ist widersprüchlich, uneindeutig oder unvollständig.

Verfügt der Hörer über eine funktionierende SVK, bemerkt er diese Schwierigkeiten und reagiert darauf, z.B. indem er seinem Kommunikationspartner sein Nichtverstehen anzeigt oder gezielt nachfragt (vgl. *Dollaghan & Kaston*, 1986). Im BKZ findet sich die SVK im inneren Kreis oberhalb des Ziels und soll somit die überwachende Funktion symbolisieren (bezüglich aller ablaufenden Prozesse mit dem Ziel, eine kohärente Repräsentation zu konstruieren).

Ausblick

Der Tatsache, dass im Sprachverstehensprozess eine Vielzahl von Komponenten auch nicht-linguistischer Art wirken, gilt es im Rahmen therapeutischer Überlegungen Beachtung zu schenken (*Gebhard*, 2001). Als ersten Schritt in diese Richtung werden zunächst zusammenfassend drei entscheidende Voraussetzungen für das adäquate Sprachverstehen eines Hörers bzw. Kindes formuliert:

- Es muss eine ausreichende Analyse sprachlicher Einheiten stattfinden (d.h. es müssen in ausreichendem Maße phonologische, morphologische, semantische und syntaktische Informationen analysiert und verarbeitet werden).
- Es müssen in ausreichendem Maße Weltwissen und kommunikatives Kontextwissen aktiviert und einbezogen werden bzw. mit Hilfe dieser Wissensbestände Schlussfolgerungen hinsichtlich der Bedeutung des sprachlichen Inputs gezogen werden.
- Es muss in ausreichendem Maße eine Sprachverstehenskontrolle erfolgen.

Bei Störungen des Sprachverstehens ist diagnostisch zu erfassen, welche Voraussetzungen nicht ausreichend erfüllt sind und entsprechend einer therapeutischen Beachtung bedürfen. Welches Maß als jeweils ausreichend anzusehen ist, hängt von den zugrunde liegenden Entwicklungsannahmen ab. Jede dieser Voraussetzung gilt es natürlich weiterhin zu differenzieren. So wäre bei Sprachverstehensstörungen aufgrund der Tatsache, dass keine ausreichende sprachliche Analyse stattfindet z.B. differentialdiagnostisch abzuklären, auf welchen linguistischen Ebenen sich die Defizite zeigen und ob sie beispielsweise eher auf fehlendem Wissen oder fehlenden Fähigkeiten beruhen. Hiermit ist nur ein kleiner Ausblick zur Übertragung der vorgestellten Inhalte in die Praxis gegeben. In einem Folgeartikel werden derzeitige Diagnostikmöglichkeiten aufgezeigt und in einem weiteren Artikel wird die Sprachverstehenskontrolle als wichtiger Aspekt in der Therapie von Sprachverstehensstörungen näher betrachtet.

9 In Bezug auf das Kommunikative Kontextwissen werden die Verarbeitungsprozesse im BKZ nicht weiter differenziert. Es ließe sich aber vermuten, dass zur Entschlüsselung nonverbaler Elemente Analyseprozesse nicht-sprachlicher Einheiten ablaufen, und dass in diesem Fall die Prozesse über *Einbezug*, *Aktivierung* und *Schlussfolgerung* von Wissen hinausgehen.

Literatur

- Adamzik, K. (2001). *Sprache: Wege zum Verstehen*. Tübingen: Francke
- Aitchison, J. (1997). *Wörter im Kopf. Eine Einführung in das mentale Lexikon*. (M. Wiese, Übers.). Tübingen: Niemeyer (Original 1994: Words in the Mind)
- Amorosa, H. & Noterdaeme, M. (2003). *Rezeptive Sprachstörungen. Ein Therapiemanual*. Göttingen: Hogrefe
- Cutler, A. (1999). Prosodische Struktur und Worterkennung bei gesprochener Sprache. In: Friederici, A. D. (Hrsg.). *Enzyklopädie der Psychologie. Theorie und Forschung. Sprache. Sprachrezeption* (Themenbereich C, Serie 3, Band 2, 49-67). Göttingen: Hogrefe
- Dollaghan, C. & Kaston, N. (1986). A comprehension monitoring program for language-impaired children. *Journal of Speech and Hearing Disorders* 51, 264-271
- Frauenfelder, U. H. & Floccia, C. (1999). Das Erkennen gesprochener Wörter. In: Friederici, A. D. (Hrsg.). *Enzyklopädie der Psychologie. Theorie und Forschung. Sprache. Sprachrezeption* (Themenbereich C, Serie 3, Band 2, 1-43). Göttingen: Hogrefe
- Friederici, A. (1998). Wissensrepräsentation und Sprachverstehen. In: Klix, F. & Spada, H. (Hrsg.). *Enzyklopädie der Psychologie. Theorie und Forschung. Kognition. Wissen* (Themenbereich C, Serie 2, Band 6, 149-273). Göttingen: Hogrefe
- Gebhardt, W. (2001). *Entwicklungsbedingte Sprachverständnisstörungen bei Kindern im Grundschulalter. Status und Diagnostik im klinischen Kontext*. München: Utz
- Goebel, T. (2006). Schritte im Raum. *StadtRevue* 10 (06), 15
- Hartland, J. (1995). Sprache und Denken. In: Gerstenmaier, J. (Hrsg.). *Einführung in die Kognitionspsychologie* (195-244). (P. Holler, Übers.). München: Reinhardt (Original 1991: Cognitive Processes)
- Hemforth, B. & Stube, G. (1999). Syntaktische Struktur und Sprachperzeption. In: Friederici, A. D. (Hrsg.). *Enzyklopädie der Psychologie. Theorie und Forschung. Sprache. Sprachrezeption* (Themenbereich C, Serie 3, Band 2, 243-265). Göttingen: Hogrefe
- Hörmann, H. (1991). *Einführung in die Psycholinguistik* (3., unveränderte Aufl.). Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft
- Kauschke, C. & Siegmüller, J. (2000). *Spezifische Sprachentwicklungsstörungen aus patholinguistischer Sicht. Anleitung zu Diagnostik und Therapie*. Potsdam: Publikationsstelle der Universität
- Mathieu, S. (1998). Entwicklung und Abklärung des Sprachverständnisses. In: Zollinger, B. (Hrsg.). *Kinder im Vorschulalter: Erkenntnisse, Beobachtungen und Ideen zur Welt der Drei- bis Siebenjährigen* (83-137). Bern: Haupt
- Rausch, M. (2003). *Linguistische Gesprächsanalyse in der Diagnostik des Sprachverstehens von Kindern am Beginn der expressiven Sprachentwicklung* (1. Aufl.). Idstein: Schulz-Kirchner Verlag
- Rickheit, G., Sichelschmidt, L. & Strohner, H. (2002 a). *Psycholinguistik*. Tübingen: Stauffenberg
- Rickheit, G., Sichelschmidt, L. & Strohner, H. (2002 b). Gedanken ausdrücken und Sprache verstehen: Psycholinguistik. In: Müller, M.H. (Hrsg.). *Arbeitsbuch Linguistik* (382-402). Paderborn: Schöningh

- Rickheit, G. & Strohner, H. (1993). *Grundlagen der kognitiven Sprachverarbeitung*. Tübingen: Francke
- Rickheit, G. & Strohner, H. (1999). Textverarbeitung: Von der Proposition zur Situation. In: Friederici, A.D. (Hrsg.). *Enzyklopädie der Psychologie. Theorie und Forschung. Sprache. Sprachrezeption* (Themenbereich C, Serie 3, Band 2, 271-300). Göttingen: Hogrefe
- Schermer, F.J. (1991). Lernen und Gedächtnis. In: Selg, H. & Ulrich, D. (Hrsg.). *Grundriß der Psychologie* (Band 10). Stuttgart: Kohlhammer
- Schlesiger, C. (2001). Sprachverstehen bei spezifischer Sprachentwicklungsstörung. Grundlagen und Diagnostik. In: List, G. (Hrsg.). *Kölner Arbeiten zur Sprachpsychologie (Band 11)*. Frankfurt a. M.: Lang
- Schmitz, P. (2005). „Sprachverstehen“ im wissenschaftlichen Diskurs als theoretischer Bezugspunkt zur Spezifizierung der Therapiekonzeption bei der Behandlung kindlicher Sprachverstehensstörungen. Unveröffentlichte Bachelor-Arbeit, Fachhochschule Hildesheim/Holzminden/ Göttingen, Hildesheim
- Schnotz, W. (1994). Aufbau von Wissensstrukturen: Untersuchungen zur Kohärenzbildung beim Wissenserwerb mit Texten. In: Frey, D., Lantermann, E.-D., Silbereisen, R.K. & Weidemann, B. (Hrsg.). *Fortschritte der psychologischen Forschung, 20*. Weinheim: Psychologie Verlags Union
- Schwarz, M. (1996). *Einführung in die Kognitive Linguistik* (2. überarbeitete und aktualisierte Aufl.). Tübingen: Francke
- Schwarz, M. & Chur, J. (2001). *Semantik. Ein Arbeitsbuch*. (3. unveränderte Aufl.). Tübingen: Narr
- Vazquez-Orta, I. (2003). Sprechen als Handeln: Pragmatik. In: Pörings, R. & Schmitz, U. (Hrsg.). *Sprache und Sprachwissenschaft. Eine kognitiv orientierte Einführung* (2., überarbeitete und aktualisierte Aufl., 163-187). Tübingen: Narr
- Wittkamp, F. (1990). *Alle Tage, immer wieder*. Weinheim: Beltz
- Zollinger, B. (1987). *Spracherwerbsstörungen. Grundlagen zur Früherfassung und Frühtherapie*. Bern: Haupt
- Zollinger, B. (1995). *Die Entdeckung der Sprache*. Bern: Haupt

Autorinnen

Petra Schmitz, BSc
 IB – Medizinische Akademie
 Schule für Logopädie
 Universitätsstr. 43
 50931 Köln
 petra.schmitz@med-akademie.de

Prof. Dr. Ulla Beushausen
 Bachelor- und Masterstudiengang für
 Ergotherapie, Logopädie und Physiotherapie
 Bereich Logopädie
 HAWK Hochschule für Angewandte
 Wissenschaft und Kunst
 Fachhochschule Hildesheim/Holzminden/Göttingen
 Goschentor 1
 31134 Hildesheim
 Beushausen@hawk-hhg.de

SUMMARY. Language comprehension – an overview of structures and processes

The human ability to process and interpret spoken language is a complex phenomenon. This creates a very difficult situation for speech and language therapists concerning diagnosis and treatment of children with language comprehension deficits. This article gives an overview of the structures and processes underlying language comprehension. The aim is to provide a theoretical referencepoint for diagnosis and treatment and give an orientation which aspects of the process of language comprehension need to be considered as possible deficits in children with comprehension disorders.

Key Words: Language comprehension – comprehension disorders in children – intervention – diagnosis