

Hören, Zuhören, Hörverstehen

Von Norbert Gutenberg, Karin Kröninger und Patricia Mueller-Liu

In Ausbildung und Beruf werden die Jugendlichen mit mündlichen Anweisungen, Informationen und Erklärungen konfrontiert, nach denen sie handeln müssen. Im Projekt wurden deshalb Hörverstehensaufgaben integriert, mit denen die Zuhörfähigkeit der Schüler/-innen trainiert wurde. Hierbei wurde zwischen der zeitgleichen, direkten oder immedialen Kommunikation und der zeitlich versetzten, indirekten oder medialen Kommunikation unterschieden. Dabei ging es nicht darum, Gehörtes wörtlich zu reproduzieren, sondern zu verstehen und entsprechend zu handeln. Wenn etwas nicht verstanden wurde, musste nachgefragt werden. Hörverstehen ist offensichtlich eng mit Sprechdenken verknüpft. Auch dieser Aspekt wurde im Projekt LRS berücksichtigt.

Im Zusammenhang mit den sprachlichen Schlüsselkompetenzen spielen Hören und Hörverstehen eine besondere Rolle. Hörverstehen ist „in allen Lebensbereichen über die gesamte Lebensspanne gefordert, sei es im Alltag, im Beruf oder beim Lernen“.¹ Der menschliche Spracherwerb beginnt bekanntlich mit dem Hören, weshalb diese Fertigkeit auch als Voraussetzung für die anderen drei Schlüsselkompetenzen angesehen werden kann. Hörverstehen spielt eine wichtige Rolle auch als Voraussetzung für das Lesenlernen² und für die Rechtschreibung,³ beim Wissenserwerb und in der Alltagskommunikation.

Man könnte vielleicht annehmen, Hörverstehen sei die am leichtesten erlernbare Schlüsselkompetenz. Das Gegenteil ist jedoch der Fall. Es ließe sich demgegenüber durchaus behaupten, es sei die schwierigste, im Sinne von kraftraubendste, der vier Schlüsselqualifikationen: Wer zuhört, ist gezwungen, seine Aufmerksamkeit konsequent und durchgehend aufrechtzuerhalten und sich von keinerlei anderen Reizen, seien es Störschall, Fremdaußerungen oder eigene Gedanken und Assoziationen, vom Objekt seiner Aufmerksamkeit ablenken zu lassen. Entgegen der allgemein üblichen Annahme, Hören ‚könne doch jeder‘, stellt sich daher bei genauerer Untersuchung heraus, dass das Hören eine recht komplexe und vor allem anstrengende Tätigkeit ist.

Wir beginnen die folgende Betrachtung mit der Unterscheidung von Hören, Hörverstehen und Zuhören, anschließend wenden wir uns der Analyse der gesprochenen Sprache zu.

1. Unterscheidung Hören, Hörverstehen und Zuhören

Das Hören besteht genau genommen aus zwei Prozessen und umfasst daher mindestens zwei unterschiedliche Fähigkeiten – erstens das Hören als Aufnahme (Perzeption) des (u. a. Sprech-) Schalls, zweitens das Verstehen im Sinne der Lautidentifizierung, Bedeutungszuordnung und Sinnentnahme. Diese zwei Prozesse der auditiven Verarbeitung ergeben zusammen das ‚Hörverstehen‘ im hier verwendeten Sinn. Hörverstehen geht also über das Hören als Aufnehmen akustischer Reize hinaus, weil das Gehörte, egal ob sprachlich oder nicht-sprachlich, verarbeitet, interpretiert und organisiert werden muss.⁴ Hörverstehen ist nicht eine einfache, passive Tätigkeit, sondern es „erfordert Konzentration und ist den damit verbundenen Sättigungs- und Ermüdungserscheinungen unterworfen.“⁵

¹ Imhof, 2003 S. 10 f.

² Vgl. Marx, 1997.

³ Vgl. Küspert, 1998; Marx/Jungmann, 2000; Schneider, 1997; Schulte-Körne, 2001.

⁴ Vgl. Imhof, 2003, S. 15 f.

⁵ Imhof, 2003, S. 16.

In der Beschreibung der Kompetenzbereiche für das Fach Deutsch in den Beschlüssen der Bildungsministerkonferenz vom 15.04.2004 für Hauptschüler ist die Rede vom Kompetenzbereich ‚Sprechen und Zuhören‘. Dabei wird auf den kommunikationspsychologischen Begriff ‚Zuhören‘ zurückgegriffen. Nach diesem Verständnis umfasst der gesamte Hörprozess die „Segmentierung des Geräusch- oder Wortstroms, Identifikation von Begriffen [unter] Aktivierung von vorhandenen mentalen Modellen, Integration der Information in die bestehende Wissensstruktur durch Verknüpfung [...] mit Inhalten aus dem Langzeitgedächtnis, Umformung und Neukonstruktion von Schemata, Schlussfolgerungsprozesse, Interpretationen, emotionale Reaktionen und Bewertungen des Gehörten“. Insofern können die Begriffe ‚Hörverstehen‘ und ‚Zuhören‘ synonym verwendet werden.

Darüber hinaus wird Hören dann zum Zuhören, wenn der Zuhörer eine Selektionsintention hat – also aus einem bestimmten Grund zuhören will. Der Zuhörer bildet also zunächst eine Zuhörabsicht, entwickelt ein Selektionskriterium, nimmt Kontextmerkmale wahr und verarbeitet sie. Anschließend werden die Informationen im Arbeitsgedächtnis aufgenommen, die Inhalte des Arbeits- und Langzeitgedächtnisses integriert und die neuen Informationen bewertet und kategorisiert. Die Reaktionsvorbereitungen des Zuhörers und dessen Feedback an den Sprecher fließen ebenfalls in den Zuhörprozess mit ein. Das Verstehen von Gehörtem ist ein Aufbau mentaler Repräsentationen. Zuhören als kontrollierte Verhaltensweise erfordert somit über die Selektionsintention hinaus auch eine aktive Regulation mit den jeweils individuellen Voraussetzungen des Zuhörers.

Sprechwissenschaftlich betrachtet ist der geäußerte Sprechschall das, was dem Hörer als Ausgangspunkt eines komplexen Hörverstehensprozesses gegeben ist, an dessen Ende eine subjektive Rekonstruktion des vom Sprecher Gemeinten, auch des nicht intentional Gemeinten, aber Geäußerten, durch den Hörer steht. Genau wie auf Sprecherseite der schließlich hörbare Sprechschall Aktualisierung eines Komplexes von Sprechmustern ist, so ist auch hier das verstandene WAS das Ergebnis der Aktualisierung eines Komplexes von korrespondierenden Hör- und Hörverstehensmustern. Diese sind natürlich auch vom oben beschriebenen Textmusterwissen beeinflusst. Wesentlich ist dabei die Tatsache, dass der Gesamtprozess von der auditiven Perzeption des Sprechschalls in einem subjektiven Verarbeitungsprozess – teils intentional, teils nicht-intentional gesteuert – zur subjektiven (Re-) Konstruktion eines Sinnes führt, der zwar einerseits bezogen ist auf den intendierten Sinn des Sprechers und das tatsächlich Geäußerte, andererseits aber dennoch Produkt der Hörerinterpretation bleibt.

Der Hörverstehensprozess wird sprechwissenschaftlich folgendermaßen modelliert:

1. Hören als auditive Perzeption des geäußerten Sprechschalls;
2. Verstehen des Gesagten als (Re-) Konstruktion der sinnkonstitutiven Strukturen des Sprechschalls, also die Interpretation des Gehörten als Realisation von Mustern. Hier werden Wörter und Sätze, Spannbögen und Sinnkerne sowie die Gesamtsprechhaltung ausdrückenden Affekte und andere Muster erkannt (Verstehen A);
3. Verstehen des Gemeinten als (Re-) Konstruktion des mit dem Gesagten (2) Intendierten oder unbewusst Mitausgedrückten. Hier ‚erkennt‘ der Hörer Ausspruchsziel und Ausspruchsplan (siehe Kapitel 2.4 Sprechdenken) des Sprechers und versteht, was er ‚meint‘. Aus diesem und seiner Deutung der Gesamtsprechhaltung kann er darüber hinaus auch ‚den Sprecher verstehen‘ (Verstehen B).

Wichtig ist dabei, dass der Interpretationsprozess nicht erst nach vollständiger auditiver Perzeption, sondern bereits mit Beginn des Hörens einsetzt und darum als ein spiralförmiger Prozess von Verstehen – Antizipieren – Verstehen – Antizipation korrigieren – Verstehen usw.

gesehen werden muss. Diese Aufeinanderfolge der Schritte ‚Hören‘, ‚Verstehen A‘, ‚Verstehen B‘ usw. soll jedoch nicht suggerieren, dass der Prozess des Hörverstehens sich in dieser groben Folge abspielt. Mit dem Beginn des Hörens als physiologische Dekodierung physikalischer Merkmale des Sprechschalls setzt auch schon die mentale Interpretation des Gehörten (Verstehen B) ein, und auch diese beiden Stufen der Interpretation finden nicht nacheinander statt, sondern Stufe B setzt unmittelbar mit Stufe A ein. Ferner werden auch innerhalb der Stufen selbst sofort mit der Rekonstruktion des ersten Wortes, des Beginns der prosodischen Kontur, der ersten identifizierten Schwere und des ersten zur Gesamtsprechhaltung gehörenden Ausdrucks Hypothesen gebildet über den Fortgang der Äußerung, also über Wortlaut, Sinnkern, Spannbogen und Gesamtsprechhaltung der Gesamtäußerung (Stufe A); Dies führt auf Stufe B zu einer Hypothese über den gesamten Ausspruchsplan und das Ausspruchsziel des Sprechers, die nur z. T. auf der Rekonstruktion des Geäußerten, zum anderen Teil aber auf Antizipationen beruht, mithin selbst eine Antizipation ist.

Die Antizipationen beruhen darauf, dass den Sprechmustern Hörmuster entsprechen. Da die Antizipation von Ausspruchsplan und -ziel sich auf das Verstehen der Stufe A der weiteren Merkmale auswirkt, und diese auch beeinflusst, ebenso wie die fortdauernde Einwirkung der aktuellen Sprech-Hör-Situation, ist ebenso einsichtig, dass bei nicht gelingendem Sprechdenken bzw. nicht gelingender Aktualisierung der Sprechmuster und bei Inkongruenz der Muster von Sprecher und Hörer der Hörverstehensprozess gefährdet ist, da der Hörer zunächst immer funktionierende und kongruente Sprechdenkprozesse und Sprechmuster stillschweigend voraussetzt. Nur analytisches Hörverstehen ist in der Lage, Defizite rekonstruktiv auszugleichen, indem es nicht nur hört und versteht, was der Sprecher sagt, sondern auch wie er es hätte äußern müssen, um angemessen zu äußern, was er wirklich meint. Entsprechendes gilt für die Aktualisierung der Hörmuster und den Hörverstehensprozess selbst, der ebenfalls Fehlfunktionen aufweisen kann.

2. Analyse gesprochener Sprache

Voraussetzung für das Hörverstehen (bzw. Zuhören) ist zum einen ein gesundes perzeptorisches System, das auf allen Ebenen funktioniert, und zum anderen ein Sprecher, der dem Hörer etwas mitteilen möchte. Der Hörer analysiert gesprochene Sprache folgendermaßen:

Perzeption gesprochener Laute: Hierfür gibt es spezielle Rezeptoren, die für die Verarbeitung komplexer akustischer Reize zuständig sind. Die Lauterkennung ist dabei abhängig von der Prosodie, der Wortlänge, dem lexikalischen Status des jeweiligen Wortes, seiner relativen Auftretenshäufigkeit, der Differenziertheit des sprachlichen Kontextes, der Lautstärke und von Variationen des Sprechtempos.⁶

Lexikalische und semantische Analyse: Bei der lexikalischen und semantischen Analyse des Gehörten finden eine perzeptuelle Analyse, eine Identifikation lexikalischer Einheiten sowie eine Bedeutungszuordnung statt. Dabei werden zuerst Einheiten unterhalb der Wortebene, also auf Morphemebene, verarbeitet. Wichtig sind dabei auch nicht-lexikalische Informationen, die mit einem impliziten Wissen über Lautstruktur und Intonationsmuster abgeglichen werden. Die Prozesse der lexikalischen Verarbeitung beginnen unmittelbar mit dem Einsatz des Wortes.⁷ Erst dann wird eine Beziehung zwischen Gehörten und dem mentalen Lexikon hergestellt.⁸ Informationen über Worte und ihre Relationen werden im mentalen Lexikon als abstrakte Wortmarken gespeichert. Die Zuweisung von gespeicherten Wort-Repräsentationen zu dem Gehörten erfolgt

⁶ Imhof 2003, S. 79.

⁷ Frauenfelder/Focchia, 1999.

⁸ Zwitserlood, 1999, S. 87.

durch Selektion (Aktivierungen und Hemmungen⁹). Die Wortidentifikation hat also einen zeitlichen Verlauf, der durch Aktivierung, Hemmung und Interferenzen bestimmt wird.¹⁰ Die semantische Zuordnung ist nach 400 ms abgeschlossen¹¹ und gelingt in der Regel schneller, wenn typische Vertreter einer Begriffsklasse vorliegen: „Gut bekannte Wörter werden schneller erkannt als weniger gut bekannte,“¹² z. B. ‚Spatz‘ (im Gegensatz zu ‚Pinguin‘) als typischer ‚Vogel‘.

Syntaktische Analyse: Bei der syntaktischen Analyse erfolgt die Verarbeitung nicht nach Wortketten, sondern nach Phrasen. Dabei lassen sich die Inhalte abgeschlossener sprecherischer Einheiten (siehe Sinnschritt, S. 53) im Allgemeinen leichter rekonstruieren als die Inhalte unabgeschlossener Einheiten, an die sich Hörer oft kaum erinnern können.¹³ Um die auditive Verarbeitung von Sätzen zu erklären, kann man auf drei Modelltypen zurückgreifen. Der erste Typ geht davon aus, dass Sätze seriell verarbeitet werden. Diese These ist zu verwerfen, da syntaxrelevante Informationen, also beispielsweise Informationen über Wortklassen schon nach 280 ms bereitgestellt werden können. Ein zweites Satzverarbeitungsmodell geht von der parallelen Verarbeitung von Sätzen aus. Der dritte Typ ist eine Mischform und geht von einer seriellen Verarbeitung aus, bei der nur auf parallele Verarbeitung umgeschaltet wird, wenn es Unklarheiten gibt.

Hörverstehen lässt sich nach Solmecke (2001, S. 894 f.) in vier Teilprozesse auf vier verschiedenen Ebenen unterteilen: das Wiedererkennen, das Verstehen, das analytische Verstehen und die Evaluation des Gehörten.¹⁴ Diese vier Teilvorgänge werden zwar in der Regel hierarchisch beschrieben, lassen sich in der Realität jedoch nicht klar voneinander trennen. Sie verlaufen auch nicht nacheinander, sondern parallel und wechseln dabei auch öfters die Richtung:

- Wiedererkennen: Hier werden die wahrgenommenen Laute als bekannt und zu einer Sprache gehörend erkannt. Voraussetzungen dafür sind, dass der Hörer eine Segmentierung des Lautstroms in Morpheme, Wörter und Textstrukturen vornehmen kann. Mangelnde Konzentration, Störungen der Signale – etwa beim Telefonieren – und laute Nebengeräusche können diesen Prozess behindern, behilflich hingegen ist hierbei die Prosodie (Intonation, Rhythmus).
- Verstehen: Bei diesem Teilprozess geschieht die gezielte Sinnentnahme auf Wort-, Satz- und Textebene. Je nach Verstehensabsicht und Kommunikationstyp beschränkt sich der Hörer dabei entweder auf den globalen Sinn oder auf ausgewählte Details, oder aber er versucht, die Äußerung in seiner Gesamtheit mit allen Einzelheiten zu verstehen. Ähnlich wie beim Leseprozess ist das Verstehen auch hier wieder eine Kombination oder ein Abgleichen zwischen dem Neuem, beim Hören Erfahrenem, mit dem, was der Hörer bereits weiß. Man geht hier von ähnlichen Prozessen aus wie beim Lesen: Im sog. aufwärts gerichteten oder ‚Bottom-up‘-Prozess gelangen einerseits Informationen von der Äußerung an den Hörer, im abwärts gerichteten ‚Top-Down‘-Prozess trägt der Hörer Informationen an die Äußerung heran. Analyse-durch-Synthese-Theorien gehen davon aus, dass zunächst nur einige hervorstechende Merkmale des gehörten Signals

⁹ Vgl. Herrmann, 1995, S. 156.

¹⁰ Imhof, 2003, S. 109.

¹¹ Imhof, 2003, S. 102.

¹² Rickheit/Sichelschmidt/Strohner, 2007, S. 61.

¹³ Vgl. Harley, 1995.

¹⁴ Solmecke, 2001, S. 894; vgl. Solmecke, 1993, S. 26 ff.

identifiziert werden. Aus diesen bildet sich der Hörer anhand der ihm vorliegenden Kenntnisse der Sprache eine Hypothese über die Art des gehörten Signals. Durch Heranziehen der anderen im Kontext vorhandenen Elemente – Laute, Syntax, Semantik, Gesprächskontext – wird diese Hypothese dann entweder bestätigt oder verworfen und ggf. korrigiert.¹⁵

- Analytisches Verstehen: Analytisches Verstehen beinhaltet Schlussfolgerungen über die Äußerung, die auch über das konkret Gehörte hinausgehen können, wie z. B. Ergänzungen von nicht explizit genannten Personen, Zeit- und Ortsbezügen oder Schlussfolgerungen zur Bedeutung/ Relevanz der gehörten Inhalte usw. und das Erkennen nicht explizit zum Ausdruck gebrachter Motive, Einstellungen und Absichten des Sprechers. Dies geschieht maßgeblich mithilfe der Intonation, Wortwahl, Ausdrucksformen, Satzstruktur u. a.
- Evaluation: Hier erfolgen persönliche, wertende Schlussfolgerungen und Stellungnahmen zum Gehörten auf inhaltlicher und/oder sprachlicher Ebene als Voraussetzung dafür, wie der Hörer auf das Gehörte reagieren wird.

Das Hörverstehen lässt sich – analog zum Leseverstehen – als ein Aufbau mentaler Modelle betrachten. Diese stellen „ganzheitliche strukturhaltende interne Repräsentationen externer Objekte, Sachverhalte oder Ereignisse“¹⁶ dar. Die vier Teilprozesse des Hörverstehens nach Solmecke (2001) können folgendermaßen zugeordnet werden:

Der Prozess des *Wiedererkennens* umfasst die Perzeption gesprochener Laute und deren lexikalische, syntaktische und semantische Analyse. Es werden mentale Repräsentationen (Propositionen) gebildet.

Der Prozess des *Verstehens* verweist auf die semantische Analyse und die mentale Repräsentation einer Textbasis.

Beim Prozess des *Verstehens*, *Analytischen Verstehens* und der *Evaluation* wird ein mentales Modell (Situationsmodell) erstellt bzw. auf ein solches zurückgegriffen, das eingehende Informationen mit dem Vorwissen des Hörers verknüpft und Schlussfolgerungen erlaubt.

Die auffallende Schnelligkeit dieser Prozesse wird durch eine Reihe von Faktoren erklärt. Wir wollen im Folgenden auf die drei wichtigsten kurz eingehen.

Als Erstes wird auf das Vorwissen, die Erwartungen und die Hypothesen hingewiesen, mit denen ein Hörer in der Regel an Äußerungen und gehörte Texte herangeht. Sie erleichtern nicht nur die Aufnahme von Informationen, sondern auch deren korrekte Interpretation durch die Auslösung von geeigneten Inferenzen, die den Interpretationsprozess in die richtige Richtung lenken. Der Hörer will zuhören, er will also etwas Bestimmtes hören bzw. hörverstehen. Auf dieser (Vor-)Wissensgrundlage basieren die wichtigsten Strategien, die beim Hörverstehen angewandt werden können: Die Bildung von Hypothesen und Erwartungen, die unsere Aufmerksamkeit in die richtige Richtung lenken, und die Beschränkung des Hör- und Interpretationsprozesses auf das Wichtigste, also Schlüsselbegriffe oder das, was im gegebenen Zusammenhang unmittelbar interessiert. Nach Imhof (2003, S. 64) sind erfolgreiche Zuhörer „besser dazu in der Lage, diese Prozesse gezielt einzusetzen und aufeinander abzustimmen als weniger erfolgreiche Zuhörer“. Wie das Gehörte dann weiter verarbeitet und verstanden wird, ist von individuellen Fertigkeiten des Hörers abhängig: der Kapazität und Flexibilität seines Arbeitsgedächtnisses, die mit den aktuellen Bedingungen des Hörers

¹⁵ Solmecke, 2001, S. 895.

¹⁶ Rickheit/Sichelschmidt/Strohner, 2007, S. 68.

variiert (z. B. Motivation, Konzentrationsfähigkeit, Hintergrundgeräusche, Art der Aufgabenstellung etc.), der Funktion seiner Zuhörabsicht¹⁷ und seinen bisherigen Kommunikationserfahrungen.

Als Zweites wird auf die Fähigkeit des Menschen zu ganzheitlichem Verstehen verwiesen. Damit ist die Fähigkeit gemeint, trotz des linearen Charakters gesprochener Sprache beim Hörverstehen nicht Einzelheit an Einzelheit zu reihen, sondern bereits kurz nach Beginn des Gehörten anhand von Schlüsselwörtern und anderen Indizien sich eine grobe Vorstellung vom Sinn und Inhalt der Äußerung zu machen, welche im weiteren Hörverlauf entweder bestätigt oder verworfen bzw. abgeändert werden. Unterstützt wird das ganzheitliche Verstehen von Ankündigungen, Einleitungen und Hinweisen, beispielsweise in Form von Ansagen.

Nicht zuletzt tragen aber auch die starke Automatisierung auf der Ebene der Wiedererkennung und die Redundanzen insbesondere der gesprochenen Alltagssprache auf lexikalischer, morphologischer und syntaktischer Ebene zur Schnelligkeit des menschlichen Hörverstehensprozesses bei.

¹⁷ Vgl. Gollwitzer, 1987; Heckhausen, 1989; Schiefele/Urhahne, 2000.

Literaturverzeichnis

- Frauenfelder, Uli H.; Floccia, Caroline (1999): *Das Erkennen gesprochener Wörter*. In: Angela D. Friederici (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie*, Themenbereich C Theorie und Forschung, Serie III Sprache, Band 2 *Sprachrezeption*. Göttingen: Hogrefe, S. 1–48.
- Gollwitzer, Peter M. (1987): *Suchen, Finden und Festigen der eigenen Identität: Unstillbare Zielintentionen*. In: Heinz Heckhausen; Peter M. Gollwitzer; Franz E. Weinert (Hrsg.): *Jenseits des Rubikon: Der Wille in den Humanwissenschaften*. Berlin, Heidelberg: Springer, S. 176–189.
- Harley, Trevor A. (1995): *The Psychology of Language. From Data to Theory*. Hove (UK): Psychology Press.
- Heckhausen, Heinz (1989): *Motivation und Handeln*. 2. Aufl. Berlin: Springer.
- Herrmann, Theo (1995): *Allgemeine Sprachpsychologie. Grundlagen und Probleme*. Weinheim: Beltz.
- Imhof, Margarete (2003): *Zuhören. Psychologische Aspekte auditiver Informationsverarbeitung*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Küspert, Petra (1998): *Phonologische Bewusstheit und Schriftspracherwerb*. Frankfurt a. M.: Peter Lang.
- Marx, Harald (1997): *Erwerb des Lesens und Rechtschreibens: Literaturüberblick*. In: Franz E. Weinert und Andreas Helmke (Hrsg.), *Entwicklung im Grundschulalter*. Weinheim: Beltz, S. 85–111.
- Marx, Harald; Jungmann, Tanja (2000): *Abhängigkeit der Entwicklung des Leseverstehens von Hörverstehen und grundlegenden Fertigkeiten im Grundschulalter: Eine Prüfung des Simple View of Reading-Ansatzes*. In: *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*. 2000/32. S. 81–93.
- Rickheit, Gert; Sichelschmidt, Lorenz; Strohner Hans (2007): *Psycholinguistik*. 2. Aufl. Tübingen: Stauffenburg.
- Schiefele, Ulrich; Urhahne, Detlef (2000): *Motivationale und volitionale Bedingungen der Studienleistung*. In Ulrich Schiefele und Klaus P. Wild (Hrsg.), *Interesse und Lernmotivation: Untersuchungen zu Entwicklung, Förderung und Wirkung*. Münster u. a.: Waxmann, S. 183–205.
- Schneider, Wolfgang (1997): *Rechtschreiben und Rechtschreibschwierigkeiten*. In: Franz E. Weinert (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie*, Themenbereich D Praxisgebiete, Serie I Pädagogische Psychologie, Band 3 *Psychologie des Unterrichts und der Schule*. Göttingen: Hogrefe, S. 327–363.
- Schulte-Körne, Gerd (2001): *Lese-Rechtschreibstörung und Sprachwahrnehmung*. Münster: Hogrefe & Huber.
- Solmecke, Gert (1993): *Texte hören, lesen und verstehen*. Berlin, München: Langenscheidt.
- Solmecke, Gert (2001): *Hörverstehen* (Artikel 92). In: Gerhard Helbig, Lutz Götze, Gert Henrici u. a. (Hrsg.), *Deutsch als Fremdsprache. – Ein internationales Handbuch* (2. Band). Berlin, New York: de Gruyter, S. 893–900.
- Zwitserslood, Pienie (1999) *Gesprochene Wörter im Satzkontext*. In: Angela D. Friederici (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie*, Themenbereich C Theorie und Forschung, Serie III Sprache, Band 2 *Sprachrezeption*. Göttingen: Hogrefe, S. 85–116.