Erschienen in: Blühdorn, Hardarik/Breindl, Eva/Waßner, Ulrich W. (Hrsg.): Text - Verstehen. Grammatik und darüber hinaus. – Berlin, New York: de Gruyter, 2006. S. 222-238. (Institut für Deutsche Sprache. Jahrbuch 2005), <https://doi.org/10.1515/9783110199963.2.222>

WOLFGANG SCHNOTZ

Was geschieht im Kopf des Lesers? Mentale Konstruktionsprozesse beim Textverstehen aus der Sicht der Psychologie und der kognitiven Linguistik

Abstract

Die Alltagsvorstellungen zum Textverstehen werden einer kritischen Analyse unterzogen. Texte enthalten demnach keine Bedeutungen, sondern sind Auslöser für einen Prozess der Konstruktion multipler mentaler Repräsentationen, vor allem einer Oberflächenrepräsentation, einer propositionalen Repräsentation und eines mentalen Modells. Der Text dient als Datenbasis für die Modellkonstruktion, für die Modellevaluation und ggf. für die Modellrevision. Die Konstruktion mentaler Modelle und der hierarchieniedrigeren mentalen Repräsentationen ist ein Prozess der Kohärenzbildung, der auch auf unterschiedlichen thematischen Ebenen stattfinden kann. Je nachdem, auf wie viel Ebenen ein Themenwechsel stattfindet, ist der thematische Aufbau eines Texts an bestimmten Stellen kontinuierlich und an anderen Stellen diskontinuierlich. Je diskontinuierlicher der Textaufbau, desto schwieriger wird für den Leser der Prozess der Fokus-Nachführung, mit dem der Leser dem Autor folgt. Die bei einem Themenwechsel erforderliche Suche nach dem neu fokussierten Referenten wird durch die Topic-Information bzw. durch die von ihr getragenen Suchparameter gesteuert. Außerdem erhält der Leser Hinweise darauf, ob eine Information für ihn neu oder ihm bereits bekannt ist. Hinsichtlich der weiteren Forschung wird für eine stärkere interdisziplinäre Zusammenarbeit plädiert.

0. Einführung

Die Erfahrung der alltäglichen Praxis des Lesens legt nahe, dass man als Leser¹ dem Text eine Bedeutung entnimmt. Diese Sichtweise lässt sich etwa wie folgt charakterisieren:

Texte bestehen aus Sätzen. Sätze bestehen aus Wörtern. Wörter haben eine Bedeutung. Die Bedeutung von Sätzen ergibt sich aus der Kombination der Wortbedeutungen und die Bedeutung von Texten ergibt sich aus der Kombination der Satzbedeutungen. Aufgabe des Lesers ist, diese Bedeutung des Texts zu erfassen.

Diese Auffassung mag auf den ersten Blick plausibel erscheinen. Sie ist allerdings aus Sicht der Psychologie und der kognitiven Linguistik unangemessen.

---

¹ Die grammatisch maskuline Form wird hier für beide biologischen Geschlechter verwendet.

Beide Disziplinen gehen davon aus, dass ein Leser einem Text keine Bedeutungen entnimmt. Er konstruiert vielmehr diese Bedeutungen anhand des Texts unter Rückgriff auf sein Vorwissen. Je nach Vorwissen, aber auch Zielsetzungen und Erwartungen des Lesers kann das Konstruktionsergebnis unterschiedlich sein.

Der folgende Beitrag gibt einen Überblick über einige grundlegende Annahmen und empirische Befunde von Psychologie und kognitiver Linguistik über den Prozess des Textverstehens. Dabei stehen folgende Fragen im Vordergrund:

- Welche Rolle spielt der Text beim Textverstehen?
- Wie werden Textbedeutungen mental repräsentiert?
- Wie entsteht beim Textverstehen mentale Kohärenz?
- Worum geht es? – Steuerung mentaler Suchprozesse.
- Was ist neu? – Der Given-New-Vertrag.

1. Welche Rolle spielt der Text beim Textverstehen?

Woran lässt sich überhaupt ersehen, dass ein Leser einem Text keine Bedeutungen entnimmt, sondern diese konstruiert? Wenn ein Text tatsächlich keine Bedeutungen enthält, was trägt er dann eigentlich zum Textverstehen bei? Um diese Frage zu beantworten, sei zunächst ein Textbeispiel von Bransford und Johnson (1972) angeführt:

- (1) *Die Prozedur ist wirklich ganz einfach. Erst ordnen Sie die Sachen in verschiedene Gruppen. Natürlich kann auch ein Haufen genügen – je nachdem, wie viel zu tun ist. Wichtig ist es, maßvoll zu bleiben. D. h.: Es ist besser, bei einem Mal zu wenige Sachen zu nehmen als zu viele. Ein Fehler kann hier ziemlich kostspielig werden. Zunächst mag die ganze Angelegenheit kompliziert erscheinen. Bald jedoch werden Sie sie als etwas ganz Alltägliches ansehen. Es ist kaum anzunehmen, daß sie in nächster Zeit ganz entbehrlich werden wird. Wenn die Prozedur beendet ist, teilt man die Sachen in verschiedene Gruppen auf. Sie können dann an die dafür vorgesehenen Plätze gebracht werden. Meist verwendet man sie wieder. Dann beginnt der ganze Kreislauf von neuem, aber so ist das Leben.*

In einer von Bransford und Johnson (1972) durchgeführten Untersuchung musste eine Gruppe von Collegestudierenden nach dem Lesen dieses Texts dessen Verständlichkeit einschätzen und den Textinhalt wiedergeben. Die Verständlichkeitseinschätzungen und die Wiedergabeleistungen fielen sehr gering aus. Eine andere Gruppe von Versuchspersonen erhielt den gleichen Text, jedoch mit der Zusatzinformation, dass es darin um das Thema „Wäsche-waschen“ ginge. In dieser Gruppe fielen die Verständlichkeitseinschätzungen und die Wiedergabeleistungen deutlich höher aus.

Was ist eigentlich an dem Text ohne Überschrift schwierig? Die üblichen Verständlichkeitskriterien wie z. B. „sprachliche Einfachheit“ (kurze Sätze,

Verwendung geläufiger Wörter) erklären diese Schwierigkeit offenbar nicht. Die Sätze sind weder zu lang noch zu verschachtelt. Sie enthalten auch keine (für Studierende) unbekannten Wörter. Dass sie trotzdem ohne Überschrift kaum verständlich sind, macht deutlich, dass erst durch Aktivierung von thematisch relevantem Vorwissen (über das Wäschewaschen) die Konstruktion einer mentalen Repräsentation des Textinhalts gelingt.

Der konstruktive Charakter des Textverstehens lässt sich auch an folgendem Beispiel demonstrieren:

- (2) *Anna war zu Peters Geburtstag eingeladen. Sie fragte sich, ob er schon ein Mühlespiel hatte. Sie ging in ihr Zimmer und schüttelte ihr Sparschwein. Aber es gab keinen Ton von sich.*

Bereits Kinder am Ende der Grundschulzeit verstehen diesen kurzen Text problemlos. Sie wissen, dass Anna daran denkt, Peter ein Mühlespiel zum Geburtstag zu schenken. Sie wissen, dass Anna noch kein Mühlespiel hat und deshalb eines kaufen müsste. Sie wissen, warum Anna ihr Sparschwein schüttelt. Sie wissen, was das „Schweigen“ des Sparschweins bedeutet: Anna hat kein Geld und deshalb das Problem, vielleicht nicht zu Peters Geburtstagsparty gehen zu können. All das wird beim Verstehen dieses Texts automatisch mitgedacht. Das Bemerkenswerte daran ist, dass nichts hiervon tatsächlich im Text steht. Es handelt sich um Inferenzen, die der Leser aufgrund seines Vorwissens über Geburtstagskonventionen, über das Kaufen und seine Bedingungen sowie über die Aufbewahrung von Geld selbständig hinzufügt.

Ein Text ist demnach nicht Träger von Bedeutungen. Er dient vielmehr als Auslöser für mentale Konstruktionsprozesse, die teils von der externen Textinformation und teils von der internen (im semantischen Gedächtnis gespeicherten) Vorwissensinformation angeleitet werden. Diese Konstruktionsprozesse führen zum Aufbau einer mentalen Repräsentation des im Text beschriebenen Sachverhalts, was subjektiv als „Erfassen der Textbedeutung“ erlebt wird.

In Anlehnung an das Organonmodell der Sprache von Bühler (1934) kann man einen Text als ein Kommunikationsinstrument sehen, welches zwei Teilprozesse der Kommunikation miteinander verknüpft: den Prozess des Meinens und den des Verstehens (Hörmann 1976). Dieser Kommunikationszusammenhang ist in Abbildung 1 schematisch dargestellt. Ein Autor besitzt – sei es aus eigener Erfahrung oder vermittelt durch andere – Wissen über einen Gegenstand bzw. eine mentale Repräsentation desselben. Dieses Wissen externalisiert er durch das Schreiben eines Texts. Der Autor „meint“ mit dem Text den Gegenstand und seine Beschaffenheit. Ein Leser versteht den Text, indem er anhand der Textinformation eine mentale Repräsentation des Gegenstands bzw. entsprechendes Wissen konstruiert. Er versucht also zu verstehen, was der Autor gemeint hat. Je besser die vom Leser konstruierte mentale Repräsentation mit der des Autors übereinstimmt, desto erfolgreicher war die Textkommunikation zwischen Autor und Leser (vgl. Herrmann 1985):

Abb. 1: Der Text als Kommunikationsinstrument (nach Bühler 1934)

2. Wie werden Textbedeutungen mental repräsentiert?

Neuere Ansätze zur Psychologie des Textverstehens gehen davon aus, dass beim Verstehen eines Texts vom Leser *multiple* mentale Repräsentationen gebildet werden (Graesser/Millis/Zwaan 1997; Kintsch 1998). Derzeit unterscheidet man beim Textverstehen vor allem folgende mentale Repräsentationsebenen:

- Oberflächenebene (die Repräsentation der Textoberfläche)
- Propositionale Ebene (die Repräsentation des semantischen Gehalts)
- Modellebene (das mentale Modell des beschriebenen Gegenstands)

Zwei weitere, in neuerer Zeit stärker beachtete mentale Repräsentationsebenen sind:

- Kommunikationsebene (die Repräsentation der Kommunikationssituation)
- Genreebene (die Repräsentation des Textgenres)

Die verschiedenen Repräsentationsebenen haben unterschiedliche Repräsentationseigenschaften und unterschiedliche Funktionen. Die folgende Darstellung beschränkt sich auf die durch viele Untersuchungen belegten ersten drei Repräsentationsebenen: die Oberflächenebene, die propositionale Ebene und die Modellebene.

Oberflächenebene. Die mentale Repräsentation der Textoberfläche dient als Grundlage für die Bildung der darauf aufbauenden höheren Repräsentationen. Sie ermöglicht eine wortwörtliche Wiederholung von Textsätzen auch ohne Verstehen. Beispielsweise kann jeder Deutsche problemlos den Satz „Eki wa, doko desu ka?“ hören und wortwörtlich wiederholen, auch ohne ihn nur annähernd zu verstehen (Er ist japanisch und bedeutet „Wo ist der Bahnhof?“).

Propositionale Ebene. Die propositionale Repräsentation des semantischen Gehalts besteht (wie der Name sagt) aus Propositionen. Dabei handelt es sich um hypothetische komplexe Symbole. Diese bestehen aus einem Relations-

symbol, dem sog. Prädikat, und aus Symbolen für Entitäten (Gegenstände oder Ereignisse), den sog. Argumenten. Beispielsweise wird der semantische Gehalt des Satzes *Hans liebt Maria*. ausgedrückt in der Proposition „LIEBEN; agent: HANS, patient: MARIA“. Darin ist das Symbol LIEBEN das Prädikat; die Symbole HANS und MARIA sind die Argumente. Eine propositionale Repräsentation ermöglicht zu verstehen, was gesagt wird, auch ohne zu verstehen, welcher Sachverhalt gemeint ist.

Wie aber kann man etwas verstehen, ohne zu wissen, was gemeint ist? Im normalen Alltag kommt eine solche Situation zwar selten vor, sie ist aber durchaus möglich, nämlich bei sehr schwierigen Texten oder bei Texten oder Sätzen, in denen unmögliche Sachverhalte beschrieben werden. Ein Beispiel ist der berühmte Satz von Noam Chomsky:

(3) **Farblose grüne Ideen schlafen wütend.*

Diesen Satz kann man ohne weiteres in Propositionen zerlegen und diese entweder wie folgt als eine Propositionsliste:

- P1 (SCHLAFEN; IDEEN)
- P2 (FARBLOS; IDEEN)
- P3 (GRÜN; IDEEN)
- P4 (WÜTEND; SCHLAFEN)

oder als ein semantisches Netzwerk wie in Abbildung 2 darstellen:

Abb. 2: Semantisches Netzwerk

Entgegen einer verbreiteten Auffassung ist dieser Satz keineswegs sinnlos. Er ermöglicht nämlich dem Leser, eine Reihe von Fragen zu beantworten, wie zum Beispiel:

- Was wird getan? (Antwort: Es wird geschlafen.)
- Wer schläft? (Antwort: Ideen.)
- Was für Eigenschaften haben diese Ideen? (Antwort: Sie sind farblos.)
- Welche weiteren Eigenschaften haben sie? (Antwort: Sie sind grün.)
- Wie wird geschlafen? (Antwort: Wütend.)

Was den Satz von „normalen“ Sätzen unterscheidet, ist, dass man sich den beschriebenen Sachverhalt nicht vorstellen kann bzw. dass man kein mentales Modell zu der Beschreibung generieren kann.

Mentales Modell. Das beim Textverstehen konstruierte mentale Modell ist im Gegensatz zu den vorangegangenen Repräsentationsarten eine analoge mentale Repräsentation des im Text beschriebenen Gegenstands durch ein internes „Quasi-Objekt“ oder ein dementsprechendes „inneres Bild“ (Johnson-Laird 1983). Die Existenz mentaler Modelle war in der Psychologie lange umstritten, da die Notwendigkeit, eine solche zusätzliche Repräsentationsform anzunehmen, von vielen nicht anerkannt wurde. Inzwischen wird diese Annahme allerdings von der Mehrzahl der Forscher akzeptiert.

2.1 Was spricht für die Annahme mentaler Modelle?

Warum reicht nun die Annahme propositionaler Repräsentationen nicht aus? Einen absolut zwingenden Beweis für die Existenz mentaler Modelle gibt es bislang nicht. Allerdings gibt es inzwischen eine Vielzahl von Befunden, die mit der Annahme propositionaler Repräsentationen *und* mentaler Modelle leichter zu erklären sind als mit der Annahme nur einer Form der mentalen Repräsentation. Das folgende Beispiel aus Collins/Brown/Larkin (1980) soll dies demonstrieren:

- (4) *Er legte an der Kasse 5 \$ hin.
 Sie wollte ihm 2,50 \$ geben.
 Er weigerte sich aber, sie zu nehmen.
 Deshalb kaufte sie ihm,
 als sie hineingingen,
 eine große Tüte Popkorn.*

Dieser Text lässt sich mühelos in die folgende Propositionsliste zerlegen:

- P 1 (HINLEGEN, ER, 5 \$)
- P 2 (ORT, P1, KASSE)
- P 3 (WOLLEN, SIE, P4)
- P 4 (GEBEN, SIE, ER, 2,50 \$)
- P 5 (SICH WEIGERN, ER, P6)
- P 6 (NEHMEN, ER, 2,50 \$)
- P 7 (KAUSALITÄT, P5, P8)
- P 8 (KAUFEN, SIE, POPCORNTÜTE, ER)
- P 9 (ZEIT: als, P10, P8)
- P10 (KONJUNKTION: und, P11, P12)
- P11 (HINEINGEHEN, ER)
- P12 (HINEINGEHEN, SIE)
- P13 (ATTRIBUT, POPCORNTÜTE, GROSS)

Da die aufeinander folgenden Propositionen jeweils durch gemeinsame Argumente oder durch Einbettungsbeziehungen miteinander verbunden sind, dürfte es einem Leser eigentlich keine Mühe machen, die Propositionen zu einem kohärenten Ganzen zu verknüpfen. Tatsächlich bereitet dieser Text jedoch erhebliche Verstehensprobleme. Die meisten Leser vermuten zunächst,

dass „sie“ die Kassiererin eines Kinos oder eines Theaters und dass 2,50 \$ das Wechselgeld sei. Dass er sich weigert, dieses zu nehmen, erstaunt zwar etwas, stellt die anfängliche Interpretation jedoch noch nicht grundsätzlich in Frage, denn es könnte sich vielleicht um ein Trinkgeld handeln. Erst die Formulierung *Deshalb kaufte sie ihm, als sie hineingingen, ...* macht dem Leser deutlich, dass die bisherige Textinterpretation ganz falsch war und revidiert werden muss: *Sie* meint seine Begleiterin, die sich für den Kauf der Eintrittskarte mit Popcorn revanchieren möchte.

All diese Schwierigkeiten kommen gar nicht ins Blickfeld, wenn man das Textverstehen als reines Verknüpfen von Propositionen betrachtet. Textverstehen ist offenbar nicht nur ein Verknüpfen von Propositionen. Es beinhaltet vielmehr die vorwissensgeleitete Konstruktion einer mentalen Repräsentation, die von vornherein ganzheitlichen Charakter hat. Anders ausgedrückt: Textverstehen beinhaltet die Konstruktion eines ganzheitlichen mentalen Modells (Schnotz 1994).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass das Textverstehen in der Konstruktion multipler mentaler Repräsentationen besteht. Hierzu gehören die mentale Repräsentation der Textoberfläche, die propositionale Repräsentation des semantischen Gehalts, das mentale Modell des gemeinten Sachverhalts und eventuell noch die Repräsentation der Kommunikationssituation und des Textgenres. Das mentale Modell ist eine analoge Repräsentation des gemeinten Sachverhalts und hat von vornherein ganzheitliche Eigenschaften. Der Text ist demnach kein Träger von Bedeutungen. Er dient vielmehr als Datenbasis für die vorwissensgeleitete mentale Modellkonstruktion, für die Evaluation des bisher konstruierten Modells und für eine etwaige Revision des Modells.

3. Wie entsteht beim Textverstehen mentale Kohärenz?

Was einen Text von einer beliebigen Aufeinanderfolge von Sätzen unterscheidet, ist seine Kohärenz. Das Verstehen von Texten ist deshalb ein Prozess der mentalen Kohärenzbildung. Dabei kann man zwischen lokaler und globaler Kohärenzbildung unterscheiden. Bei der lokalen Kohärenzbildung werden semantische Zusammenhänge zwischen den unmittelbar aufeinander folgenden Sätzen, bei der globalen Kohärenzbildung werden semantische Zusammenhänge zwischen größeren Textabschnitten hergestellt. Damit man von einem Text sprechen kann, ist sowohl die lokale als auch die globale Kohärenz wichtig. Dies wird an dem folgenden Beispiel aufeinander folgender Sätze deutlich, die einen gewissermaßen „ideenflüchtigen“ Eindruck machen:

- (5) *Peter war krank. Deshalb rief er den Arzt an. Aber der Arzt konnte nicht kommen, weil seine Frau mit ihm ins Theater gehen wollte. Es wurde gerade Othello gespielt, was sie auf keinen Fall versäumen durften, weil Shakespeare einer ihrer bevorzugten Dramatiker ist. Seine Werke waren eine zeit-*

lang nicht aufgeführt worden, weil das Schauspielhaus umgebaut werden musste. Die Bauzeit hatte mehr als drei Jahre gedauert und ... (nach van Dijk 1980).

In diesem Beispiel hängt zwar jeder folgende Satz mit dem vorhergehenden Satz zusammen; insofern besteht lokale Kohärenz. Man findet jedoch kein übergeordnetes Thema, dem die einzelnen Sätze untergeordnet sind. Insofern fehlt die globale Kohärenz. Das folgende Beispiel hingegen zeigt einen intakten, sowohl lokal als auch global kohärenten Text.

- (6) *Der Stoff- und Energieaustausch in Ökosystemen realisiert sich zum großen Teil in Nahrungsketten. | Den Anfang der Nahrungsketten bilden die Produzenten. | Die Produzenten wandeln Lichtenergie in Nahrungsenergie um. → Bei den Produzenten handelt es sich im Wesentlichen um Pflanzen. | Pflanzen bauen aus anorganischen Stoffen mit Hilfe von Sonnenenergie organische chemische Verbindungen auf. → Bei dieser sog. Photosynthese erzeugen die Pflanzen Sauerstoff, den sie an die Umgebung abgeben. || Die Fortsetzung der Nahrungsketten bilden die Konsumenten. | Die Konsumenten sind selbst nicht in der Lage, aus anorganischen Bausteinen organische Stoffe zu bilden. → Sie ernähren sich von anderen Lebewesen, von Produzenten oder von anderen Konsumenten ...*

Genau besehen ist dieser Text, wie in Abbildung 3 grafisch dargestellt, auf mehreren thematischen Ebenen kohärent. Das übergeordnete Thema des Texts lautet „Stoff- und Energieaustausch in Ökosystemen“. Ein diesem untergeordnetes Thema (auf das im Fortschreiten des Texts noch weitere folgen könnten) ist „Nahrungsketten“. Diesem Thema sind wiederum die Themen „Produzenten“ und „Konsumenten“ untergeordnet. Das Thema „Pflanzen“ ist wiederum dem der Produzenten untergeordnet usw.

Bemerkenswert ist, dass bei Einführung eines untergeordneten Themas das übergeordnete Thema noch weitergeführt wird. Wenn beispielsweise die Nahrungsketten eingeführt werden, bleibt das übergeordnete Thema des Stoff- und Energieaustausches trotzdem erhalten. Wenn von den Pflanzen die Rede ist, so ist implizit auch noch von den Produzenten, den Nahrungsketten und dem Stoff- und Energieaustausch in Ökosystemen die Rede (Abb. 3).

Wenn auf einer Ebene ein Thema eingeführt, unterbrochen oder abgeschlossen wird, so bedeutet dies einen Themenwechsel auf dieser Ebene. Adressiert man an einer bestimmten Textstelle die Zahl der Themenwechsel über alle Ebenen hinweg, so findet man

- Textstellen, an denen kein Themenwechsel stattfindet (thematisch kontinuierliche Textstellen),
- Textstellen, an denen nur einer oder wenige Themenwechsel stattfinden (Textstellen mit weichem Themenwechsel) und
- Textstellen, an denen viele Themenwechsel stattfinden (Textstellen mit hartem Themenwechsel).

Abb. 3: Grafische Darstellung der multiplen thematischen Ebenen in Text (6).

Im obigen Text (6) sind die thematisch kontinuierlichen Textstellen mit dem Symbol „→“, die weichen Themenwechsel mit dem Symbol „/“ und die harten Themenwechsel mit dem Symbol „//“ notiert. Die Härte von Themenwechseln spielt für die Steuerung der dabei notwendigen mentalen Suchprozesse eine wichtige Rolle.

Zusammenfassend kann man festhalten: Textverstehen ist ein Prozess der mentalen Kohärenzbildung, wobei man zunächst zwischen lokaler und globaler Kohärenzbildung unterscheiden kann. Bei einem komplexeren Text können multiple thematische Ebenen unterschieden werden. Das Textverstehen erfordert Kohärenzbildungsprozesse auf all diesen Ebenen. Je nachdem, auf wie vielen Ebenen ein Themenwechsel stattfindet, ist der thematische Aufbau des Texts an manchen Stellen kontinuierlich und an anderen diskontinuierlich. An den thematisch diskontinuierlichen Textstellen kann man zwischen weicheren und härteren Themenwechseln unterscheiden.

4. „Worum geht es?“ – Steuerung mentaler Suchprozesse

4.1 Topic und Comment

Wie bereits oben gezeigt wurde, erfordert das Verstehen von Texten vom Leser immer die Aktivierung von Vorwissen. Gleichzeitig muss die Informationsverarbeitung beim Verstehen – also die Konstruktion mentaler Repräsentationen – in einem Arbeitsgedächtnis von begrenzter Kapazität stattfinden, was nur eine Aktivierung eines geringen Teils des Vorwissens erlaubt (Baddeley 1986). Damit der Leser immer den aktuell themenrelevanten Teil seines Vorwissens aktivieren kann, muss er wissen, wovon gerade die Rede ist. Der Leser muss den Fokus seiner Aufmerksamkeit² jeweils auf das aktuelle Thema rich-

² Der Begriff „Fokus“ meint hier lediglich die Ausrichtung der Aufmerksamkeit auf einen bestimmten Ort innerhalb des Themenraums anhand der Topic-Information des Satzes. Wenn nach einem Themenwechsel die Fokussierung auf das neue Thema erfolg-

ten und im Fall eines Themenwechsels den Fokus entsprechend verschieben. Er steht somit vor der Aufgabe der sog. Fokus-Nachführung. Die hierzu erforderlichen Steuerungssignale werden jeweils durch die Topic-Angaben vermittelt.

Bekanntlich kann man in jedem Satz zwei Informationskomponenten unterscheiden: das Topic und den Comment. Das Topic gibt an, worüber etwas ausgesagt wird; der Comment gibt an, was darüber ausgesagt wird (Halliday 1970). Das Topic dient also gewissermaßen als eine Art Adresse: Es gibt an, welcher Teil des mentalen Modells zu fokussieren ist. Der Comment hingegen gibt die konkreten Hinweise für die weitere mentale Modellkonstruktion. Das Topic dient auch als Auslöser für einen mentalen Suchprozess nach dem jeweiligen Referenten, sofern ein Themenwechsel stattgefunden hat. Der Suchprozess findet jeweils auf unterschiedlichen mentalen Repräsentationsebenen statt.

Die anhand der Topic-Angaben vermittelten Steuerungssignale für den Suchprozess beinhalten folgende Suchparameter: Dem Leser wird erstens signalisiert, ob ein Themenwechsel stattgefunden hat oder nicht. Er erfährt zweitens, ob ein harter oder nur ein weicher Themenwechsel vorliegt bzw. ob eine größere oder nur eine kleinere Fokusverschiebung notwendig ist. Drittens erhält der Leser Angaben über den Suchbereich und viertens eine Beschreibung (eine Art „Steckbrief“) des Referenten.

Abbildung 4 zeigt den Ablauf der Aufmerksamkeitssteuerung bei der Fokus-Nachführung in Form eines Flussdiagramms. (Beginn und Ende des Prozesses wurden der Einfachheit halber weggelassen). Demnach identifiziert

Abb. 4: Flussdiagramm zum Prozess der Aufmerksamkeitssteuerung bei der Fokus-Nachführung.

reich stattgefunden hat, richtet sich die Aufmerksamkeit meist stärker auf Informationen aus dem Comment-Teil des Satzes. Dies wird in anderem Zusammenhang ebenfalls als Fokus bezeichnet (vgl. Büring in diesem Band).

der Leser jeweils die Topic-Angabe, vergleicht sie mit dem bisher fokussierten Referenten und behält bei Übereinstimmung den Fokus bei oder sucht bei Nichtübereinstimmung in der mentalen Repräsentation nach einem neuen Referenten (Sidner 1983).

Bei einem Themenwechsel darf deshalb die neue Topic-Beschreibung nicht mit dem alten Topic kompatibel sein, wie das folgende Beispiel illustriert, da der Themenwechsel hier nicht gleich bemerkt wird.

- (7) *Hans fuhr mit dem Bus nach London.*
*Er war ein altes Modell.

4.2 Pronominale Referenzen

Die Bezugnahme auf einen Gegenstand (Referenz) durch ein Pronomen unterscheidet sich im Hinblick auf die Steuerung der Aufmerksamkeit wesentlich von der Bezugnahme durch ein Nomen. Eine pronominale Referenz signalisiert dem Leser, dass der Referent zuvor explizit genannt wurde, dass sich der Referent noch im aktuellen Fokus der Aufmerksamkeit befindet und anhand von „Anzahl“ und „Geschlecht“ eindeutig identifiziert werden kann (Garrod/Sanford 1983). Die Gültigkeit dieser Regeln wird vor allem dann deutlich, wenn diese verletzt werden wie z.B. in den folgenden Fällen:

- (8a) *Maria segelte nach England.*
*Es hatte keinen Motor.
- (8b) *Maria nahm ihren Koffer und verließ das Schiff.*
Dann fuhr sie mit dem Taxi ins Hotel.
*Er war sehr schwer.
- (8c) *Maria hatte den Hut in ihrem Wagen vergessen.*
*Er war sehr teuer gewesen.

In allen drei Beispielen ist die Verwendung des Pronomens als Verweis auf den Referenten inadäquat: Im Beispiel (8a) wurde der Referent zuvor noch nicht explizit genannt. Im Beispiel (8b) befindet sich der Referent nicht mehr im Fokus der Aufmerksamkeit. Im Beispiel (8c) ist das Pronomen nicht ausreichend trennscharf, um den Referenten anhand von „Anzahl“ und „Geschlecht“ eindeutig identifizieren zu können.

4.3 Nominale Referenzen

Diese Probleme verschwinden augenblicklich, wenn anstelle des Pronomens eine Nominalgruppe mit passendem Nomen (*das Boot, der Koffer, der Hut*) verwendet wird. Demnach signalisiert eine nominale Referenz dem Leser, dass der Referent bisher nicht notwendig explizit genannt worden sein muss und dass er sich auch außerhalb des aktuellen Fokus der Aufmerksamkeit befinden kann. Außerdem bietet ein Nomen einen viel reichhaltigeren „Steckbrief“ des Referenten als ein Pronomen.

Innerhalb der nominalen Referenzen kann weiter differenziert werden, je nachdem, auf wie vielen mentalen Repräsentationsebenen nach einem Referenten gesucht werden kann. Als Beispiel sei Folgendes angenommen: In einem Text geht es um den technischen Einsatz von Hubschraubern. Zur Einführung des Begriffs wird dementsprechend auch das Wort *Hubschrauber* verwendet. Bei einer erneuten Bezugnahme auf den Begriff kann einfach wieder das Wort *Hubschrauber* verwendet werden, also eine sog. Rekurrenz. In diesem Fall kann die Suche nach dem Gemeinten auf drei mentalen Repräsentationsebenen (Oberflächenrepräsentation, propositionale Repräsentation und mentales Modell) erfolgreich sein, da sich auf allen drei Ebenen Übereinstimmungen finden.

Man könnte jedoch auch das Wort *Helikopter* verwenden, also ein Synonym. In diesem Fall kann die Suche nach dem Gemeinten nur noch auf zwei mentalen Repräsentationsebenen (propositionale Repräsentation und mentales Modell) erfolgreich sein, da sich auf der Ebene der Oberflächenrepräsentation keine Übereinstimmung mehr zeigt. Der Prozess der Fokus-Nachführung bzw. die Suche nach dem Gemeinten wird dadurch etwas schwieriger; allerdings wird der Text so sprachlich abwechslungsreicher.

Schließlich könnte man auch das Wort *Fluggerät* verwenden, also eine lexikalische Generalisierung. Damit wird nicht nur ein neues Wort, sondern auch ein neuer Begriff verwendet, so dass die Suche auch nicht mehr auf der propositionalen Ebene, sondern nur noch auf der Modellebene erfolgreich sein kann, denn nur noch auf dieser Ebene stimmen die Bezeichnungen *Hubschrauber* und *Fluggerät* überein. Die Möglichkeiten der sprachlichen Variabilität werden dadurch noch höher, allerdings um den Preis einer erschwerten Fokus-Nachführung.

4.4 Topic-Markierung

Ein weiterer Suchparameter bei der Fokus-Nachführung ist die Stärke der Markierung des Topics. Das Topic eines Satzes kann durch syntaktische Mittel unterschiedlich stark markiert sein (Givón 1983). Wenn beispielsweise eine Person namens Hans das Topic ist, so ist dieses in Satz (9a) schwach und in Satz (9b) stark markiert:

(9a) *Er hört gern Musik.*

(9b) *Was Hans betrifft, so hört er gern Musik.*

Dabei signalisiert der Grad der Markiertheit dem Leser die Größe der erforderlichen Fokus-Verschiebung. Eine geringe Markiertheit wird vom Leser als Hinweis darauf interpretiert, dass das bisherige Topic beibehalten wurde. Eine starke Markiertheit wird als Indiz gewertet, dass ein Topic-Wechsel stattgefunden hat (Fletcher 1985).

Insgesamt enthält die Topic-Angabe demnach eine Reihe von Suchparametern, die bei einem Themenwechsel den mentalen Suchprozess nach dem

neuen Referenten anleiten. Diese Suchparameter müssen jeweils aufeinander abgestimmt sein: Je größer der Suchbereich ist und je mehr Entitäten er enthält, die dem gemeinten Referenten ähneln, desto genauer muss der „Steckbrief“ sein, wenn die Suche erfolgreich sein soll.

Zusammenfassend kann festgehalten werden: Textverstehen beinhaltet die Konstruktion unterschiedlicher Formen der mentalen Repräsentationen, die sowohl lokal als auch global kohärent sein müssen. Die Konstruktionsanweisungen erfolgen in Form von Comment-Informationen. Diese sind jeweils mit Topic-Informationen verbunden, welche den Ort der mentalen Konstruktion innerhalb des mentalen Modells angeben. Die Topic-Information dient bei der Fokus-Nachführung als Auslöser für einen mentalen Suchprozess auf multiplen Repräsentationsebenen. Bei der praktischen Gestaltung von Topic-Angaben stellen sich demnach folgende Fragen, die der Autor aufgrund rationaler Überlegungen oder einfach intuitiv beantworten muss:

- Was befindet sich im Moment im Fokus der Aufmerksamkeit des Lesenden und welches Vorwissen ist im Moment aktiviert?
- Ist eine größere oder eine kleinere Fokus-Verschiebung notwendig?
- Entspricht die Markierung des Topics der jeweiligen Fokus-Verschiebung?
- Ist der Suchbereich für den Referenten genügend spezifiziert?
- Ist die Beschreibung (der „Steckbrief“) des Referenten reichhaltig genug, um diesen problemlos identifizieren zu können?

5. „Was ist neu?“ – Der Given-New-Vertrag

Wenn man ein komplexes Ganzes konstruiert, ist es hilfreich zu wissen, welche Teilaufgaben bereits erledigt sind und welche noch nicht. Gleiches gilt auch für das Textverstehen. Zu diesem Zweck gibt der Autor dem Leser fortlaufend unauffällige Hinweise darauf, was neu ist und was er (der Autor) als bekannt voraussetzt („unauffällig“ insofern, als sich meist weder Autor noch Leser dieser Steuerungshinweise bewusst sind). Dies soll anhand der folgenden Beispiele (10a) und (10b) illustriert werden. Die beiden Sätze in (10a):

(10a) *Wer hat Hans geküsst?*

Es war Maria, die Hans geküsst hat.

sind korrekt aufeinander bezogen. Man weiß beim Lesen des zweiten Satzes bereits, dass Hans geküsst wurde. Dies wird auch durch die Formulierung des Satzes zum Ausdruck gebracht. Ebenso drückt die Formulierung des zweiten Satzes aus, was neu ist, nämlich dass es Maria war, die Hans geküsst hat. Hingegen ist die Satzfolge in (10b) inkorrekt:

(10b) *Wer hat Hans geküsst?*

*Es war Hans, der von Maria geküsst wurde.

Auch hier weiß man beim Lesen des zweiten Satzes bereits, dass Hans geküsst wurde. Der zweite Satz signalisiert diese Information aber fälschlich als neu

(was sie ja nicht ist). Hingegen signalisiert er als bekannte Information, dass es Maria war, die Hans geküsst hat. Dies ist aber de facto eine neue Information.

Das letztgenannte Beispiel verletzt eine Regel, die Haviland und Clark (1974) als Given-New-Vertrag bezeichnet haben. Demnach besteht zwischen Autor und Leser eine stillschweigende Übereinkunft, wonach der Autor dem Leser mit Hilfe syntaktischer Mittel signalisiert, was neu ist und was er als bereits bekannt voraussetzt, und wonach der Leser sich im Verstehensprozess an diesen Signalen orientiert. Der Leser identifiziert also zum einen die als bekannt vorausgesetzte Information und zum anderen die als neu bezeichnete Information. Er verwendet die gewissermaßen „alte“ Information, um in der bereits konstruierten mentalen Repräsentation einen Gegenstand zu finden, auf den diese alte Information zutrifft. Dann verwendet er die „neue“ Information, um den Gegenstand weiter zu spezifizieren.

Es gibt eine Vielzahl von Anwendungsformen des Given-New-Vertrags. Ein Beispiel hierfür ist die Verwendung von Adverbien wie „auch“, „wieder“ oder „noch“, die jeweils bekannte Information signalisieren. Die folgenden Beispiele (11a) bis (11c) sollen dies veranschaulichen:

(11a) *Elisabeth ist auch da.*

(11b) *Elisabeth ist wieder da.*

(11c) *Elisabeth ist noch da.*

Im Beispiel (11a) ist neu, dass Elisabeth da ist. Als bekannt wird signalisiert, dass noch jemand anders da ist. Im Beispiel (11b) ist ebenfalls neu, dass Elisabeth da ist. Als bekannt wird signalisiert, dass Elisabeth weg (und vorher schon einmal da) war. Im Beispiel (11c) ist wiederum neu, dass Elisabeth da ist. Als bekannt wird signalisiert, dass sie bereits da war.

5.1 Topic/Comment versus Given/New

Die Unterscheidung zwischen alter und neuer Information entspricht sehr häufig der zwischen Topic und Comment, wenn nämlich das Topic bereits eingeführt wurde, d.h. alt, der Comment hingegen neu ist. Trotz dieser empirisch vorfindbaren Korrelation meinen aber beide Unterscheidungen nicht dasselbe. Die Differenzierung zwischen Topic und Comment kennzeichnet zwei unterschiedliche Funktionen der Bestandteile eines Satzes im Hinblick auf das gemeinte mentale Modell, unabhängig davon, was der Leser bereits weiß. Die Differenzierung zwischen „given“ und „new“ hingegen nimmt speziell auf dieses Vorwissen Bezug. Sie unterstützt die mentale Kohärenzbildung durch Hinweise darauf, was bereits erledigt ist und welche Konstruktionsschritte noch ausstehen. Deshalb kann es sein, dass der Comment eines Satzes bereits bekannt ist, wenn z.B. Früheres wiederholt wird, oder dass das Topic eines Satzes neu ist, wenn z.B. mit diesem Topic ein neuer Referent eingeführt wird. Tabelle 1 zeigt die möglichen Kombinationen beider Unterscheidungen im Überblick.

	Topic	Comment
Given	Weiterführung eines Themas	Wiederholung von Früherem
New	Einführung eines neuen Referenten im Topic	Mitteilung neuer Information über einen Referenten

Tab. 1: Mögliche Kombinationen der Given-New- und der Topic-Comment-Unterscheidung

5.2 Inferenzen

Wenn der Autor signalisiert, dass er eine bestimmte Information voraussetzt, bedeutet dies nicht notwendig, dass diese Information dem Leser auch tatsächlich bekannt ist. Dies ist dann nicht unbedingt ein Fehler des Autors. Die Mitteilung, dass etwas bekannt sei, ist auch häufig so gemeint, dass dieses „eigentlich“ bekannt sein und der Leser deshalb dieses seiner mentalen Repräsentation hinzufügen sollte. Der Leser wird also zu einer Inferenz aufgefordert, indem er das „angeblich Bekannte“ seiner mentalen Repräsentation hinzufügt.

Die Notwendigkeit, solche Inferenzen zu vollziehen, ist auch die Grundlage vieler Ironien wie zum Beispiel:

(12) *Von rechts ein Trabbi. Von links auch frei!*

Der zweite Satz teilt als neue Information mit, dass von links frei ist. Er signalisiert aber mit dem Wort „auch“ als bekannte Information, dass von der anderen Seite (also von rechts) ebenfalls frei ist. Der erste Satz, wonach von rechts ein Trabbi kommt, steht dazu natürlich im Konflikt. Dieser Konflikt wird mit der böse-ironischen Inferenz gelöst, dass der Trabbi offenbar als Verkehrsteilnehmer nicht zählt.

Etwas sophistizierter ist die folgende Bemerkung von Bernard Shaw:

(13) *Ich bin bekannt für meine Ironie. Aber auf den Gedanken, im Hafen von New York eine Freiheitsstatue zu errichten, wäre selbst ich nicht gekommen.*

Als bekannt wird signalisiert, dass Shaw Meister der Ironie ist und dass es dennoch eine Ironie gibt, auf die selbst er nicht gekommen ist. Damit stellt sich implizit die Frage, welche Ironie dies sein könnte. Als neu wird signalisiert, dass Shaw nicht auf die Idee gekommen ist, im Hafen von New York eine Freiheitsstatue zu errichten. Beide Aussagen lassen sich durch die Inferenz verknüpfen, dass das Errichten einer Freiheitsstatue im Hafen von New York einer Ironie gleichkommt.

Insgesamt ist somit festzuhalten: Das Textverstehen besteht in der Konstruktion multipler mentaler Repräsentationen auf verschiedenen Repräsentationsebenen. In diesem Konstruktionsprozess erhält der Leser u.a. Kohärenzbildungshilfen in Form von Hinweisen darauf, was ihm schon bekannt ist

(bzw. was als bekannt vorausgesetzt wird) und was für ihn neu ist (bzw. was als noch nicht bekannt angenommen wird). Damit folgt der Autor der Kommunikationsstrategie, beim Leser jeweils an tatsächlich oder scheinbar Bekanntes anzuknüpfen. Allerdings besteht hier eine implizite Arbeitsteilung zwischen Autor und Leser insofern, als der Autor bestimmte Inferenzen an den Leser delegiert, indem er tatsächlich Neues als scheinbar Bekanntes ausgibt.

6. Zusammenfassung und Ausblick

Aus der Sicht der Psychologie und der kognitiven Linguistik sind Texte nicht Träger von Bedeutungen. Sie sind vielmehr Auslöser für mentale Konstruktionsprozesse, die sowohl durch die externe Textinformation als auch durch die interne Vorwissensinformation angeleitet werden. Ein Autor meint mit seinem Text etwas, und der Leser versucht zu verstehen, was der Autor gemeint hat. Je besser das Verstehen des Lesers mit dem Meinen des Autors übereinstimmt, desto erfolgreicher war die Textkommunikation zwischen Autor und Leser.

Textverstehen besteht in der Konstruktion multipler mentaler Repräsentationen. Hierzu gehören vor allem die mentale Repräsentation der Textoberfläche, die propositionale Repräsentation des semantischen Gehalts und das mentale Modell des gemeinten Sachverhalts. Das mentale Modell hat von vornherein ganzheitliche Eigenschaften. Der Text dient als Datenbasis für die Modellkonstruktion, die Modellevaluation und ggf. die Modellrevision.

Textverstehen ist ein Prozess der mentalen Kohärenzbildung. Bei einem komplexeren Text können multiple thematische Ebenen unterschieden werden. Das Verstehen eines solchen Texts erfordert Kohärenzbildungsprozesse auf all diesen Ebenen. Je nachdem, wie viele thematische Ebenen in einen Themenwechsel involviert sind, kann man von thematischer Kontinuität bzw. Diskontinuität sprechen. Bei einem thematisch diskontinuierlichen Aufbau muss der Leser wiederholt Themenwechsel nachvollziehen und steht damit vor der Aufgabe der Fokus-Nachführung. Bei der Fokus-Nachführung dient die Topic-Information als Auslöser für einen mentalen Suchprozess auf multiplen Repräsentationsebenen. Sie enthält verschiedene Suchparameter: ob ein Themenwechsel stattgefunden hat; wenn ja: ob es sich um einen harten oder einen weichen Themenwechsel handelt; wie groß der Suchbereich ist und welche Eigenschaften der Referent hat. Außerdem erhält der Leser Hinweise darauf, was ihm schon bekannt ist (bzw. was als bekannt vorausgesetzt wird) und was für ihn neu ist. Dabei muss er vielfältige Inferenzen vollziehen, die der Autor gewissermaßen an ihn delegiert.

Diese Sichtweise des Textverstehens unterscheidet sich deutlich von den naiven Annahmen über das Textverstehen im Alltag. Sie ist das Ergebnis einer inzwischen jahrzehntelangen Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Disziplinen, vor allem der Linguistik, der Psychologie und der Informatik. Aus der

interdisziplinären Zusammenarbeit haben sich in den Grenzbereichen dieser Wissenschaften auch neue Teildisziplinen entwickelt wie z. B. die kognitive Linguistik, die Psycholinguistik oder die Computerlinguistik. Aber auch andere Disziplinen haben zu dieser multiperspektivischen Analyse der sprachlichen Kommunikation und insbesondere der Textkommunikation beigetragen wie z. B. die Anthropologie oder die Mikrosoziologie, welche die Sprache bzw. Texte als ein kulturelles Werkzeug untersuchen.

Das Verstehen von Texten ist trotz seiner Alltäglichkeit ein so komplexes Phänomen, dass es die Analysefähigkeiten einer einzelnen wissenschaftlichen Disziplin generell übersteigt. Insofern bietet sich für die Zukunft eine noch stärker interdisziplinär ausgerichtete Textverstehensforschung an, in der sich die einzelnen Disziplinen vor allem wechselseitig befruchten und anstelle von gegenseitigen Abgrenzungsbemühungen sich stärker darauf konzentrieren, die potentiellen Synergieeffekte möglichst wirksam zu nutzen.

Literatur

- Baddeley, Alan (1986): *Working memory*. Oxford/U. K.: Oxford University Press.
- Bransford, John D./Johnson, Merieta K. (1972): Contextual prerequisites for understanding: Some investigations of comprehension and recall. In: *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 11, S. 717–726.
- Bühler, Karl (1934): *Sprachtheorie*. Jena: Fischer.
- Collins, Allan/Brown, John S./Larkin, Kathy M. (1980): Inference in text understanding. In: Spiro, Rand J./Bruce, Bertram C./Brewer, William F. (ed.): *Theoretical issues in reading comprehension*. Hillsdale/N. J.: Erlbaum. S. 385–407.
- Fletcher, Charles R. (1985): The functional role of markedness in topic identification. In: *Text* 5, S. 23–37.
- Garrod, Simon C./Sanford, Anthony J. (1983): Topic dependent effects in language processing. In: Flores d'Arcais, Giovanni B./Jarvella, Robert J. (ed.): *The process of language understanding*. Chichester: Wiley. S. 271–296.
- Givón, Talmy (ed.) (1983): *Topic continuity in discourse: A quantitative cross-language study*. Amsterdam: Benjamins.
- Graesser, Arthur C./Millis, Keith K./Zwaan, Rolf A. (1997): Discourse comprehension. In: *Annual Review of Psychology* 48, S. 163–189.
- Halliday, Michael A. K. (1970): Language structure and language function. In: Lyons, John (ed.): *New horizons in linguistics*. Baltimore: Penguin. S. 140–165.
- Haviland, Susan E./Clark, Herbert H. (1974): What's new? Acquiring new information as a process in comprehension. In: *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 13, S. 512–521.
- Herrmann, Theo (1985): *Allgemeine Sprachpsychologie. Grundlagen und Probleme*. München: Urban & Schwarzenberg.
- Hörmann, Hans (1976): *Meinen und Verstehen*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Johnson-Laird, Philip N. (1983): *Mental models*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kintsch, Walter (1998): *Comprehension. A paradigm for cognition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schnotz, Wolfgang (1994): *Aufbau von Wissensstrukturen*. Weinheim: Beltz.
- Sidner, Candace L. (1983): Focusing and discourse. In: *Discourse Processes* 6, S. 107–130.
- van Dijk, Teun A. (1980): *Macrostructures*. Hillsdale/N. J.: Erlbaum.