

Daniel Baudot
Irmtraud Behr (Hrsg.)

Funktion und Bedeutung

Modelle einer syntaktischen
Semantik des Deutschen

Festschrift für François Schanen

**STAUFFENBURG
VERLAG**

2003
Tübingen

Michael Schecker & Gregor Kohls

Über die Kasus – am Beispiel des Deutschen

1 Einleitung

Die Morphosyntax ist ein Bereich, der immer noch weithin unverstanden ist. Üblicherweise sind wir geneigt, anzunehmen, daß so gut wie alles an einer natürlichen Sprache Werkzeugcharakter hat bzw. kommunikativ-funktional erklärbar ist. Das scheint für eine Vielzahl von morphosyntaktischen Aspekten jedoch nicht zuzutreffen, zumindest nicht auf den ersten Blick.

Wenn wir uns beispielsweise fragen, welche Funktion eine ‚Wortform‘ wie das *lach* in *er LACHte* hat, dann liegt auf der Hand, daß so ein spezifisches Konzept, eine bestimmte Bedeutung ausgedrückt bzw. für den Hörer oder Leser rekonstruierbar wird (häufig in Form von Oppositionen z.B. zu *weinen* oder *lächeln* usw. beschrieben). Was aber drückt – um beim Beispiel zu bleiben – das Mittelsegment *-t-* in *er lachte* aus? Antwort: Daß es sich um eine Präteritum-Form handelt! Was aber ist das für eine Bedeutung, die wir ‚Präteritum‘ nennen (sicher nicht gleichzusetzen mit Vergangenheit)? Welche Funktion(en) hat das Präteritum?

Es gibt eine bereits lang anhaltende bzw. immer wieder aufflammende Diskussion in der Grammatikschreibung des Deutschen, was für eine Bedeutung das Präteritum ausdrückt, welche Funktion(en) das Präteritum hat. Und vielleicht läßt sich in einer nicht zu ferneren Zukunft ja doch eine allseits konsensfähige Antwort auf die Frage nach der oder den Funktion(en) des Präteritum geben. Wie aber steht es hier mit der Bedeutung etwa der Phonemkette *em* in *deM Mann* oder *einEM Mann*? Sicher, das ist ein Dativ, aber welche Bedeutung drückt ein Dativ aus, welche Funktion(en) hat ein Dativ, welche Funktion(en) haben die Kasusmorpheme?

Und man könnte anschließen mit der sprachhistorischen Frage, wieso sich die Kasus – vor allem Dativ und Akkusativ – im Deutschen gehalten haben, in Sprachen wie dem Französischen jedoch abgebaut wurden. Wir werden auf diese Frage allerdings nicht eingehen.

2 Was ist in der Grammatikschreibung über die Leistungen der Kasus bekannt?

2.1 Kasus und Kasussysteme

Welche Funktion hat das Dativ-Morphem in Äußerungen „Er hat der jungen Frau die Handtasche entrissen“? Spontan werden wir geneigt sein, zu antworten, daß der Dativ hier rollensemantisch den ‚Betroffenen‘ (patiens) ausdrückt. Doch belegt bereits eine Umstellung von Aktiv auf das *werden*-Passiv, daß eine solche Ausdrucksleistung bestenfalls im Zusammenspiel mit einem jeweiligen Genus des Verbs (genus verbi) zustande kommt.

Und was gibt die semantische Rolle ‚patiens‘ als Erklärung für die Verwendung des Dativ her mit Blick auf Äußerungen wie *Sie wohnt in der Schweiz* (etwa in Opposition zu *Er fährt in die Schweiz*)? Nichts! Hier könnte man bestenfalls festhalten, daß der Dativ die Präpositionalphrase *in der Schweiz* als lokale Angabe kennzeichnet – im Unterschied zur Direktivangabe *in die Schweiz*.

Die obigen Beispiele legen nahe, daß Dativmorpheme (und so auch Akkusativmorpheme) keine eigenständige Bedeutung ausdrücken, sondern ein Markierungssystem darstellen, mithilfe dessen – abhängig vom Kontext – bestimmte Bedeutungsmöglichkeiten (z.B. direktiv vs. lokativ oder Patiens vs. semantisches Objekt) gekennzeichnet werden. Um mit anderen Worten zu wissen, was ein Dativ aussagt, muß man stets immer auch den spezifischen Kontext einbeziehen und zudem den Dativ in Opposition zum Akkusativ verstehen.

Die hier vorgetragene Charakterisierung ist nur ansatzweise übertragbar auf den Nominativ (vgl. Marillier 1998, Schecker 1998) oder auf den Genitiv (vgl. Ballweg 1998). Dennoch ist das (Teil-)System der Kasus Dativ und Akkusativ (bei der Unterscheidung verschiedener semantischer Rollen kommt natürlich der Nominativ dazu) charakteristisch für die Morphosyntax des Deutschen; wir können insoweit verallgemeinern, als eine Vielzahl von grammatischen Morphemen (so auch etwa Präsens vs. Präteritum oder Erst- vs. [Zweit- vs.] Letztstellung des finiten Verbs) nicht für sich eine Bedeutung ausdrücken bzw. eine Funktion haben, sondern nur als Teil eines morphologischen Systems und in Abhängigkeit von typischen Kontexten Funktionen übernehmen.

2.2 Kasus (und Kasussysteme) als syntaktische Filter

Was aber markieren der Dativ und der Akkusativ in Beispielen wie

- Ich glaube an *die menschliche Vernunft*. (Akk.)
- Ich zweifle an *der menschlichen Vernunft*. (Dat.)

(zu Details s. Schecker 1995: 482ff.) Hier werden die Kasus vom Verb gefordert und lassen sich nicht ersetzen; entsprechend tragen sie nichts zur Gesamtbedeutung der Äußerung bei. Anders ausgedrückt ist (auf den ersten Blick) nicht erkennbar, welche Verstehenshilfe ein Sprecher oder Schreiber dem Zuhörer oder Leser gibt, wenn er in den obigen Beispielen den Dativ bzw. den Akkusativ verwendet; es würde auch kein ‚falsches Verstehen‘ entstehen, wenn jemand – etwa wegen mangelnder Beherrschung der Grammatik des Standarddeutschen – statt des Dativ einen Akkusativ und vice versa einsetzen würde.

Vergleichbar ist (auf den ersten Blick) nicht einsichtig, warum in den folgenden Beispielen einmal der reine Dativ und zum anderen Präposition + Akk. erforderlich sind:

- Sie haben *der Bevölkerung* Lebensmittel zukommen lassen. (Dat)
- Sie haben *an die Bevölkerung* Decken verteilt. („an“ + Akk.)

Es handelt sich übrigens bei den letzten beiden Beispielen stets um die semantische Rolle ‚Patiens‘, und das beide Male im Kontext der semantischen Rollen ‚Agens‘ und ‚semantisches Objekt‘.

Wir möchten an dieser Stelle den Horizont der Diskussion erweitern und – was die hinter den erörterten Kasusmarkierungen stehenden Prinzipien angeht – vergleichbare Phänomenbereiche hinzunehmen. Wozu die morphologische Kongruenz z.B. von Subjektsnominalgruppe und finitem Verb? Denn selbst wenn wir in *Die Frauen* (Plural) *weinten* (Plural) etwa den Plural als morphologische Spiegelung der semantischen Mehrzahl begründen, so ist damit noch nicht begründet, warum über die Subjektsnominalgruppe hinaus auch das finite Verb im Plural stehen muß.

Oder dann Stellungsmuster und Reihenfolge-Phänomene, bei denen sich ebenfalls nicht einmal eine Leistung der Markierung einer bestimmten Bedeutungs- oder Funktionsalternative belegen läßt: Warum stehen beispielsweise Artikel und auch Präpositionen stets vor dem Bezugsnomen? Und attributive Adjektive zwischen Artikel und Nomen – warum nicht (auch) nach dem Nomen?

Sprachliche Äußerungen werden immer (auch) linear rezipiert, in den europäischen Schriftsprachen u.a. von links nach rechts, zugleich zeitlich hintereinander. So werden wir bei einer Äußerung wie *Eine Zeitung beschuldigte den Premier sogar des Diebstahls* schon nach der Lektüre des unbestimmten Artikels *eine* ganz bestimmte Erwartungen entwickeln, wie es weitergeht.

Es ist in unserem Zusammenhang nicht nötig, alle hier akzeptablen Fortsetzungen aufzuzeigen. Wichtig ist nur, daß semantisch fast alles folgen kann. Vom Aufbau eines globalen Verständnisses und der Entwicklung begründeter Erwartungen, wie es weitergeht, kann – semantisch gesehen – noch keine Rede sein. Entsprechend ist es so gut wie unmöglich, zu diesem Zeitpunkt bereits – semantisch gesehen – ein Mißverstehen auszuschließen.

Sehr im Unterschied zu den formal doch recht begrenzten Möglichkeiten: Wenn das erste Wort ein unbestimmter Artikel ist, also nicht etwa der Imperativ des Verbs *einen*, dann muß – zumindest auf attributive Elemente folgend – ein feminines (= Genuskongruenz) Nomen im Nominativ oder im Akkusativ (= Kasuskongruenz) Singular (= Numeruskongruenz) folgen. Das grenzt die Überfülle der an dieser Stelle semantisch möglichen Fortsetzungen erheblich ein. Man könnte geradezu davon sprechen, daß ‚feminines Genus‘, ‚Nominativ‘ und ‚Singular‘ eine Art Filter darstellen, die den semantischen Verarbeitungsapparat vor Überlastung schützen: Nur was formal korrekt ist, kann hier eingesetzt und semantisch weiterverarbeitet werden.

Und so geht es weiter – *Eine Zeitung beschuldigte den Premier sogar des Diebstahls*: Nach Verarbeitung des finiten Verbs *beschuldigte* erwarten wir, daß auf jeden Fall noch eine Nominalgruppe im Akkusativ und ebenso eine solche im Genitiv auftreten werden (= Rektion). Und wir werden sogar gewisse Erwartungen hinsichtlich der Reihenfolge dieser zwei Nominalgruppen aufbauen: In aller Regel folgt die Nominalgruppe im Genitiv jener im Akkusativ (= unmarkierte Satzgliedfolge). Mit Beendigung der Nominalgruppe im Genitiv (so werden wir entsprechend weiterhin erwarten) ist die Äußerung – diese Äußerung jedenfalls – zu Ende.

Nach allem scheint es so zu sein, als ob im Rahmen des natürlichen Sprachverstehens eine spezifische Form – etwa ein spezifischer Kasus – ein Korrektiv für die (darauf dann aufbauenden?) semantischen Verstehensprozesse darstellt. Genauer scheinen sich aus einer zunächst relevanten grammatischen Form selektive Beschränkung für die Vielzahl sonst möglicher Ver-

stehensalternativen zu ergeben. Läßt sich diese Deutung empirisch weiter stützen?

3 Neuropsychologische und neurophysiologische Daten

3.1 Selektionsrestriktionen

In einer Studie zur Sprachrezeption psychotischer Patienten und gesunder Kontrollen (Urbach et al. 1998)¹ boten wir Satzmaterial an (einmal pro Satz 3 sec, ein anderes Mal pro Satz 8 sec), bei dem auf verschiedene Art und Weise Fehler oder doch Auffälligkeiten eingebaut waren.² Neben unauffälligen Kontrollsätzen betraf das

- Sätze mit rein semantischen Fehlern bzw. verletzten semantischen Selektionsrestriktionen der Art *blonde Sonnenblumen* oder *Die Hausfrau MASSIERT DEN TEIG* (wir sprechen hier auch von – verletzten – lexikalischen Solidaritäten – vgl. Coseriu 1967)
- Sätze mit Kasusfehlern bzw. verletzten morphosyntaktischen Selektionsrestriktionen der Art *Der Hausmeister FEGTE DEM TREPPENHAUS*
- Sätze mit verletzten pragmatischen Selektionsrestriktionen der Art *Der Bischof putzte die Toilette* (es sei bereits hier darauf hingewiesen, daß es die Ergebnisse der Studie mehr als nahelegen, die Rede von ‚pragmatischen Selektionsrestriktionen‘ und deren Verletzung fallen zu lassen).

¹ Projekt „Kontext-monitoring-Defizite bei Schizophrenie“ (Projektleitung M.Sch.). – Gefördert im Rahmen des Schwerpunktprogramms „Neuropsychologie / Neurolinguistik“ des Landes Baden-Württemberg.

² An den Reproduktionsexperimenten nahmen 15 rechtshändige deutschsprachige schizophrene Patienten zwischen 23 und 35 Jahren teil (Durchschnittsalter 25,2; dabei sechs Männer und neun Frauen). – Alle Patienten waren als halluzinatorisch-paranoid eingestuft. Der Krankheitsbeginn lag zwischen drei und fünf Jahre zurück. Alle Patienten waren mediziert und gingen im Rahmen des Krankenhausbereichs (Kreiskrankenhaus Emmendingen) einer geregelten ‚Teilzeit-Arbeit‘ nach. – Die Gruppe der gesunden Kontrollen war gleichartig gematched (deutschsprachige Native-Speaker, 48 Frauen und 29 Männer, alles Rechtshänder, Durchschnittsalter 23,6 Jahre). – Das Satzmaterial bestand aus Sätzen der Form ‚Subjektsnominalphrase (best. Art. + einfaches Nomen) – finites Verb (im Präsens) – Objektsnominalphrase (best. Art. + Nomen/Kompositum)‘. Insgesamt wurden 28 Sätze – aufgliedert in vier Satztypen à sieben Sätze – verwendet.

Ohne hier auf Details eingehen zu wollen, sollten die fehlerhaften Sätze reproduziert werden.³ (genauer ging es jeweils um die Objektsnominalgruppe). Die Reproduktionen wurden nach einem Schlüssel bewertet, der für die Antwortitems die verschiedenen Grade semantischer beziehungsweise morphologischer Annäherung getrennt erfaßte:

- A Wörtliche Reproduktion (Numerusfehler zugelassen)
- B Semantische Paraphrase bis zur Synonymie (etwa *Nonne* statt *Ordensschwester*, *Aufzug* statt *Fahrstuhl*).
- C Nur der determinierte Teil des Kompositum ist korrekt erinnert (zum Beispiel *Teig* statt *Hefeteig*, aber auch *Kuchenteig* statt *Hefeteig*, dabei enger Sinnbezug)
- D Enger Sinnbezug und der determinierende Teil des Kompositums ist korrekt erinnert (*Rundreise* statt *Rundflug*).
- E Konfabulationen.
- F Nullresponse.

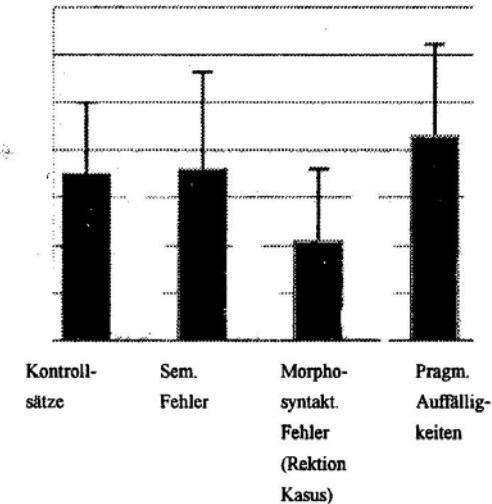
Wir führten eine enge (nur Antworttyp A gilt als korrekt) und eine weite Auswertung (es gelten die Antworttypen A, B, C und D als korrekt) durch. Doch weder für die Korrelation einzelner Satzarten untereinander noch für die beiden Präsentationszeiten von drei und acht Sekunden ergaben sich Änderungen in den signifikanten Korrelationen der beteiligten Variablen. Im folgenden konzentrieren wir uns deshalb – von bestimmten Ausnahmen abgesehen – auf die enge Auswertung (nur Antworttyp A ist korrekt) bei 3 sec Darbietung.

3 Die Sätze wurden in der Type 'Times Roman' auf weißes Papier gedruckt und formatfüllend auf Diapositive abfotografiert. Die Diapositive wurden den Versuchspersonen im abgedunkelten Raum im Abstand von rund sechs Metern auf einer weißen Projektionsfläche präsentiert. Zwischen den Sätzen lag jeweils in beiden Bedingungen eine Dunkelpause von einer Sekunde. – Unmittelbar an die Präsentation der Sätze öffneten die Versuchspersonen einen vorher ausgeteilten Umschlag, der einen Bogen enthielt, auf dem neben der schriftlichen Instruktion zum weiteren Verfahren alle Sätze in einer anderen, ebenfalls pseudorandomisierten Reihenfolge untereinander aufgeführt waren. Anstelle des letzten Wortes (des Objektnomens) war ein 14 Spatien langer, durchgezogener Unterstrich abgedruckt, von einem Punkt abgeschlossen. – Das letzte Wort (das Objektnomen) der Vorlage war stets ein Kompositum, um die Anzahl von Zufallstreffern möglichst gering zu halten und graduelle Aussagen über die Erinnerungsleistung zu ermöglichen (etwa ob lediglich der determinierende Teil des Kompositums erinnert wurde). – Die schriftliche Instruktion lautete dahingehend, in die Lücken die fehlenden Wörter möglichst genau einzutragen. – Die Bearbeitungszeit betrug für beide Bedingungen sechs Minuten.

Wir bieten im folgenden tabellarisch wie graphisch einen Überblick über die Mittelwerte und Standardabweichungen der engen Auswertung (nur Antworttyp A gilt als korrekt) bei 3 sec Repräsentation der einzelnen Sätze:

Satzarten	Kontrollen	Patienten
Kontrollsätze	3,5	2,0
Semantische Selekt.	3,6	1,2
Morphosynt. Selekt.	2,1	2,1
Pragmat. Selekt.	4,3	2,1

Die Werte der gesunden Probanden sind sehr aufschlußreich, hier vor allem die Reproduktionsleistungen bei morphosyntaktischen Selektionsverletzungen bzw. Kasusfehlern:



Wie ist die obige Graphik (bei der die aufgesetzten Fähnchen die Standardabweichungen wiedergeben) zu lesen: Die Verletzung morphosyntaktischer Selektionsrestriktionen (hier: der Rektion des finiten Verbs) führt bei gesunden Kontrollen zu einem signifikanten Einbruch in der Reproduktionsleistung,

wenn man das mit korrektem Satzmaterial, aber auch mit Sätzen mit rein semantischen Fehlern vergleicht. – Pragmatische Auffälligkeiten steigern ganz im Gegenteil die Reproduktionsleistungen, wohl weil hier eine Art ‚Aha-Effekt‘ eintritt und die Aufmerksamkeit steigt.

Die Ergebnisse liefern empirische Evidenz dafür, daß wir bei der Sprachverarbeitung – zumindest rezeptiv – eine autonome morphosyntaktische Verarbeitung unterstellen müssen. Mehr noch scheint eine solche morphosyntaktische Verarbeitung zumindest eine gewisse zeitliche Priorität zu genießen vor der semantischen und dann pragmatischen Verarbeitung; treten hier Fehler auf, dann kann das gewissermaßen im Rahmen der (offensichtlich darauf aufbauenden) semantischen Verarbeitung nicht mehr ausgeglichen werden.

Wie haben wir uns die (offensichtlich auch zeitliche) Abfolge von morphosyntaktischer und semantischer Verarbeitung in der Rezeption vorzustellen?

3.2 Chronometrie morphosyntaktischer und semantischer Verarbeitung

Um die obige Frage beantworten zu können, müssen wir neurolinguistische Daten aufgreifen, die unter Zuhilfenahme des Elektroenzephalogramms (kurz EEG) und dessen präziser zeitlicher Auflösung im Millisekundenbereich erhoben wurden. Das EEG misst die elektrische Aktivität des Gehirns an der Kopfoberfläche. Wird nun einer Versuchsperson ein bestimmter sprachlicher Stimulus präsentiert, z.B. eine syntaktische Verletzung in einem Satz, dann lassen sich so genannte ereigniskorrelierte Hirnpotentiale (kurz EKP oder auch Komponenten genannt) im EEG ermitteln⁴. Wir sprechen bei einem solchen experimentellen Vorgehen von einer Online-Methode, da uns ermöglicht wird, dem (syntaktischen) Geschehen sozusagen beizuwohnen, während es passiert.

3.2.1 Autonomie contra Interaktion

Experimentelles Vorgehen orientiert sich an hypothetischen Annahmen. Um Sprachverstehensprozesse zu untersuchen, wurden sehr strikte Hypothesen

⁴ Da die Hintergrundaktivität (das ‚Rauschen‘) des Gehirns relativ groß bei der Präsentation einzelner Reize ist, müssen viele Wiederholungen mit Stimuli (‚Ereignisse‘) der selben Klasse durchgeführt werden. Die anschließende Mittelung der hirn elektrischen Antworten eliminiert die Hintergrundaktivität und fördert die spezifischen Komponenten zutage.

aufgestellt, die multiple Informationsebenen (ähnlich linguistischer Beschreibungsebenen) und deren Integration bei der Verarbeitung von Sätzen annehmen. Darüber herrscht Konsens in der neurolinguistischen Literatur. Uneinig ist man sich jedoch, wie und ob überhaupt diese Subprozesse miteinander koordiniert sind.

Diesbezügliche Modellvorstellungen lassen sich grob in zwei Klassen einteilen: modulare⁵ (oder serielle) versus interaktive Modelle. Serielle Modelle gehen davon aus, dass bei der Verarbeitung von Sätzen zuerst eine initiale syntaktische Struktur unabhängig von semantischen Informationen erstellt wird und Informationen über die Bedeutung erst im nachfolgenden Analyse-schritt hinzukommen (z.B. Frazier, 1989; wir sprechen hier auch von „syntax-first“ Modellen).

Dagegen postulieren interaktive Modelle bereits ein frühes Interagieren von strukturellen und semantischen Informationen (z.B. Marslen-Wilson & Tyler, 1980). Es gilt festzuhalten, dass „auf der Basis der vorliegenden Verhaltensdaten [...] bislang nicht entschieden werden kann, ob die Annahme serieller Prozesse oder die Annahme interaktiver Prozesse die richtige ist“ (Friederici, 2003, 369). Die Ableitung sprachsensitiver ereigniskorrelierter Potentiale könnte uns da vielleicht weiterhelfen

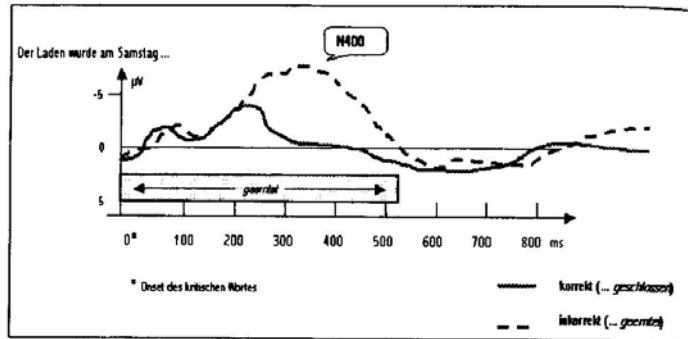
3.2.2 Semantische Prozesse

Stellen wir uns einmal vor, wir bekämen in einem EKP-Experiment Sätze der folgenden Art zu hören: „Der Laden wurde am Samstag geerntet“. Als hirnelektrische Antwort lässt sich eine negative Komponente⁶ beobachten, die circa 400 ms nach Beginn des kritischen Verbs ihren maximalen Ausschlag hat. Daher wurde sie auch N400 genannt, wobei das ‚N‘ für die Negativität der Komponente steht (vgl. Abb.1). Die Amplitude der N400 wird durch die Stärke der semantischen Verletzung des Satzkontextes moduliert: Stärkere Inkongruenzen führen zu einer größeren Amplitude. Funktionell spiegelt die N400 vermutlich kontrollierte lexikalisch-semantische Verarbeitungsprozesse

⁵ Modular bedeutet im Sinne Fodors (1983), dass Subsysteme (bzw. Informationsebenen) domänenspezifisch und relativ autonom arbeiten. Vor allem wird betont, dass die eintreffenden Informationen bottom-up (sprich: von-unten-nach-oben) verarbeitet werden und keine Rückkoppelungen von außerhalb des Subsystems erhalten.

⁶ EKPs lassen sich anhand folgender 4 Charakteristika beschreiben: Polarität (negativ/positiv), Latenz (Zeitpunkt des maximalen Ausschlags), Amplitude (Höhe der hirn elektrischen Antwort) und Topographie (Ort der ereigniskorrelierten Aktivität).

wieder, obgleich diese Interpretation der Komponente nicht unwidersprochen geblieben ist (dazu mehr bei Hahne, 1998):



Ereigniskorreliertes Hirnpotential für semantisch inkorrekte und korrekte Sätze. Die Abbildung zeigt die gemittelten Potentialwellen für das kritische satzfinale Verb in beiden Bedingungen. Erwähnenswert ist, dass wir die ausgeprägte Negativierung (N400) bereits beobachten können noch bevor das Verb vollständig verarbeitet wurde. Es ist in der elektrophysiologischen Forschung gängig, negative Ausschläge nach oben und positive nach unten abzutragen.

3.2.3 Morphosyntaktische Analyse und Reanalyse

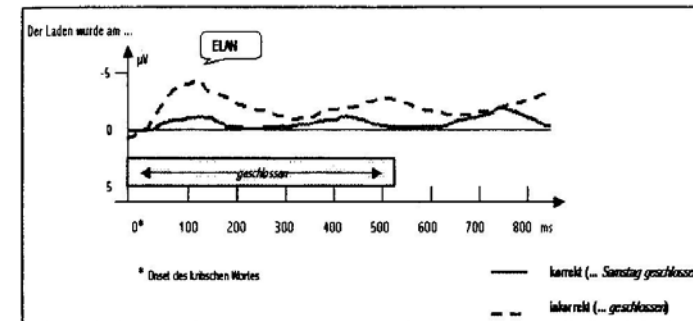
Betrachten wir syntaktische Verarbeitungsprozesse, begegnen uns gleich drei Komponenten: die early left anterior negativity (ELAN), die left anterior negativity (LAN) und die P600. Das Untersuchungsparadigma ist dasselbe wie bei der Evozierung der N400. Hier werden jedoch Sätze präsentiert, die entweder nichtpräferierte Strukturen oder sogar (wie im Rahmen der neuropsychologischen Tests weiter oben) syntaktische Verletzungen enthalten.

In einer Studie von Neville et al. (1991), in der den Probanden ganz unterschiedliche syntaktische Fehler präsentiert wurden, konnte eine frühe negative Komponente (um 125 ms; heute ELAN genannt, vgl. dazu die folgende Abb.) als Reaktion auf Fehler etwa der Wortkategorie oder der Kasussetzung und eine anschließende starke Positivierung um die 600 ms (die P600) identifiziert werden. Diese Befunde konnten vielfach und in unterschiedlichen Sprachen, z.B. dem Deutschen, repliziert werden (Friederici, 2003).

Für Fehler etwa der morphologischen Kongruenz von Subjekt und Verb (auch für Fehler der Rektion von Verben und Präpositionen?) wurde die LAN-Komponente beobachtet, die im gleichen Zeitfenster wie die N400 auftritt, jedoch topographisch von ihr dissoziierbar ist.

Eine Studie von Gunter, Friederici & Schriefers (2000) legt darüber hinaus nahe, dass morphosyntaktische und semantische Prozesse funktionell unabhängig voneinander, jedoch zeitlich ein gutes Stück weit parallel ablaufen. Erst in einem späteren Analyseschritt interagieren beide Informationstypen; elektrophysiologisch wiedergespiegelt durch die P600, die immer dann auftritt, wenn eine strukturelle Reanalyse eines Satzes erforderlich ist.

Eine solche Reanalyse scheint auch erforderlich, wenn es aufgrund einer Verletzung der Rektion einer Präposition („Der Laden wurde am geschlossen“ vs. „Der Laden wurde am Samstag geschlossen“) zur Verletzung der Phrasenstruktur eines Satzes kommt. Wie bereits oben erwähnt, konnte man aufgrund solcher Verletzungen zwei Komponenten im EEG beobachten, die ELAN (höchste Amplitude um etwa 150 – 200 msec) und die P600 (bzw. 600 msec nach Stimulus):



Frühes ereigniskorreliertes Hirnpotential für syntaktisch inkorrekte und korrekte Sätze. Die Abbildung zeigt die gemittelten Potentialwellen für das kritische satzfinale Verb in beiden Bedingungen. Aus Platzgründen wurde auf die Darstellung der P600 (bzw. der LAN) verzichtet.

Die ELAN tritt in einem sehr frühen Zeitfenster. Neuere Studien belegen, dass sie einen hochautomatischen Verarbeitungsprozess widerspiegelt, der auch dann auftritt, wenn beispielsweise die Versuchsperson bewusst (oder auch strategisch) von dem syntaktischen Fehler abgelenkt wird. Dieses „Ablenkungsmanöver“ hat dagegen zur Folge, dass die P600 ganz verschwindet (Hahne, 1998).

3.2.4 Frühe Autonomie und späte Interaktion

Wie lassen sich die aufgeführten Daten mit Hinblick auf die Chronometrie und die funktionelle Autonomie sprachlicher Verarbeitungsprozesse interpretieren?

Friederici (1995) hat auf der Basis neuropsychologischer und neurophysiologischer (darunter EKP) Daten ein ‚Mischmodell‘ aufgestellt. Darin werden drei Prozessphasen unterschieden: In der frühen Phase zwischen 150–250 ms werden auf der Basis einer Identifikation der Wortkategorien schnell und automatisch syntaktischen Strukturen erstellt (vgl. ELAN).

Parallel dazu werden bereits lexikalisch-semantische Prozesse angeworfen, die zwischen 300–500 ms zur lexikalischen Integration, d.h. zum Abgleich von semantischer Information mit dem laufenden Kontext führen (vgl. N400). Gleichzeitig werden auf der Grundlagen von Verb-Argument-Struktur und weiteren morphosyntaktischen Informationen thematische Rollen zugewiesen (vgl. LAN).

Ist der Abgleich zwischen der initialen syntaktischen Struktur und den lexikalisch-semantischen Aspekten erfolgreich (nach 500 ms), kommt es zum Verstehen. Treten Probleme auf, setzen Reanalyseprozesse ein (vgl. P600).

Als Resultat bleibt also festzuhalten, dass wir bei sprachlichen Verstehensprozessen von frühen autonom arbeitenden Informationsebenen ausgehen können, die erst in späteren Analyseschritten koordiniert werden. Darüberhinaus wird erneut die Vorstellung bestätigt, daß im Anschluß phonetisch-phonologische Verarbeitungsprozesse zunächst – und vor jeder semantische-pragmatischen Verarbeitung (300–500 msec und später) – eine morphosyntaktische Repräsentation (150–200 msec) aufgebaut wird.

3 Interpretation und Ausblick

Wie könnte man die erläuterten Daten zur rezeptiven Sprachverarbeitung zusammenfassend deuten? Was ist die Leistung von Kasus und Kasussystemen im Besonderen wie die Funktion der Morphosyntax im Allgemeinen für das Sprachverstehen? Wozu dient möglicherweise eine so frühe erste morphosyntaktische Repräsentation – und das auch dort, wo wir scheinbar ohne jede morphosyntaktische ‚Hilfestellung‘ verstehen können (was soll an Sätzen wie „D- Hausmeister putz- d- Treppenhaus“ schwer verständlich sein?)?

In einer sicherlich zunächst nur ersten Näherung läßt sich die Morphosyntax einer Sprache wie des Deutschen – und hier ganz zentral die Kasus –

verstehen als formales Markierungssystem (vergleichbar den Lichtern, die in der Nacht die Landebahnen auf einem Flugplatz markieren). Ein solches Markierungssystem schränkt die in der Regel übergroße Zahl semantischer Verstehensalternativen auf wenige ein und erspart dem Rezipienten auf diese Weise gegebenenfalls aufwendige Irrwege und Reinterpretationen dessen, was ein Sprecher oder Schreiber gesagt oder geschrieben hat.

Verletzen Äußerungen die formalen Markierungen, dann brechen Probanden den an den Ausdrücken orientierten Verstehensprozeß ab (und wenn das Geäußerte noch so klar und eindeutig ist) und wechseln von Fall zu Fall in ein Verstehen, daß sich nur noch am Kontext der betreffenden Äußerung orientiert (im Rahmen der weiter oben erläuterten neuropsychologischen Reproduktionstests erkennbar an einer starken Häufung vager Paraphrasen).

Literaturverzeichnis

- Ballweg, Joachim, 1998. „Eine einheitliche Interpretation des attributiven Genitivs“. In: Vuillaume, Marcel, (Hrsg.). *Die Kasus im Deutschen. Form und Inhalt*. (= Eurogermanistik, Bd. 13). Tübingen: Stauffenburg, 153–166.
- Bühler, Karl, 1934. *Sprachtheorie. Die Darstellungsfunktion der Sprache*. Jena: G. Fischer.
- Fodor, Jerry A., 1983. *The modularity of mind*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Frazier, L., 1989. „Against lexical generation of syntax.“ In: Marslen-Wilson, William, (Hrsg.). *Lexical representation and process*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 505–528.
- Friederici, Angela D., 2003. „Neurobiologische Grundlagen der Sprache“. In: Karnath, Hans-Otto / Thier, Peter, (Hrsg.). *Neuropsychologie*. Berlin / Heidelberg: Springer, 367–377.
- Friederici, Angela D., 1995. „The time course of syntactic activation during language processing: A model based on neuropsychological and neurophysiology data“. In: *Brain and Language* 50, 259–281.
- Gunter, T. C. / Friederici, Angela D. / Schreifers, H., 2000. „Syntactic gender and semantic expectancy: ERPs reveal early autonomy and late interaction“. In: *Journal of Cognitive Neuroscience* 12, 520–541.
- Hahne, Anja, 1998. *Charakteristika syntaktischer und semantischer Prozesse bei der auditiven Sprachverarbeitung*. Leipzig: Druckerei Risse.

- Marillier, Jean-François, 1998. „Kasusfunktion – Kasusbedeutung – Kasushierarchie“. In: Vuillaume, Marcel, (Hrsg.). *Die Kasus im Deutschen. Form und Inhalt.* (= Eurogermanistik, Bd. 13). Tübingen: Stauffenburg, 39–56.
- Marslen-Wilson, William / Tyler, L. K., 1980. „The temporal structure of spoken language understanding“. In: *Cognition* 8, 1–71.
- Neville, H. J. / Nicol, J. / Barss, A. / Forster, K. I. / Garrett, M. F., 1991. „Syntactically based sentence processing classes: Evidence from event-related brain potentials“. In: *Journal of Cognitive Neuroscience* 3, 151–165.
- Schecker, Michael, 1995. „Grammatik und Kommunikation. Zur Leistung ausgewählter syntaktischer Ausdrucksmittel für das natürliche Sprachverstehen.“ In: Faucher, Eugène / Métrich, René / Vuillaume, Marcel, (Hrsg.). *Signans und Signatum. Auf dem Weg zu einer semantischen Grammatik.* (= Eurogermanistik, Bd. 6). Tübingen: Narr, 481–496.
- Schecker, Michael, 1998. „Über den Nominativ und die Subjektivierung im Deutschen“. In: Vuillaume, Marcel, (Hrsg.). *Die Kasus im Deutschen. Form und Inhalt.* (= Eurogermanistik, Bd. 13). Tübingen: Stauffenburg, 131–139.
- Urbach, T. / Krieger, S. / Olbrich, H. / Schecker, Michael, 1998. „Selektionsrestriktionen und die Verarbeitung verbaler Kontexte bei Schizophrenie.“ In: Schecker, Michael / Kindt, Hildburg, (Hrsg.). *Sprache und Schizophrenie.* Freiburg i.Br.: Hochschul-Verlag, 129–151.