

## **Ergebnisbericht**

Teilprojekt: A4

Thema: Semantik und Intuition

Leiter: Prof. Dr. Jürgen Pafel

Mitarbeiter: Oliver Bott M.A. (wiss. Mitarb.)  
Janina Radó Ph.D. (wiss. Mitarb.)  
Andreas Konietzko (stud. HK seit 10/02)  
Katrín Petodnig M.A. (wiss. HK seit 09/02)  
Tanja Werner (stud. HK)

## **Inhalt**

1. Kenntnisstand bei der Antragstellung und Ausgangsfragestellung
2. Angewandte Methoden
3. Ergebnisse I: Intuitionen und intuitive Sprecherurteile in der Semantikforschung
4. Ergebnisse II: Experimentelle Untersuchungen
5. Ergebnisse III: Sprachtheoretische Untersuchungen
6. Änderungen gegenüber dem Arbeitsprogramm
7. Vergleich mit Arbeiten außerhalb des SFBs
8. Offene Fragen
9. Veröffentlichungen und Manuskripte
10. Aktivitäten: Tagungen, Vorträge, Gäste
11. Zitierte Literatur

## 1. Kenntnisstand bei der Antragstellung und Ausgangsfragestellung

Als Ausgangspunkt für unser Projekt diente uns das im Erstantrag vorgestellte Modell semantischer Intuitionen, wie es in Abb. 1 noch einmal dargestellt ist.

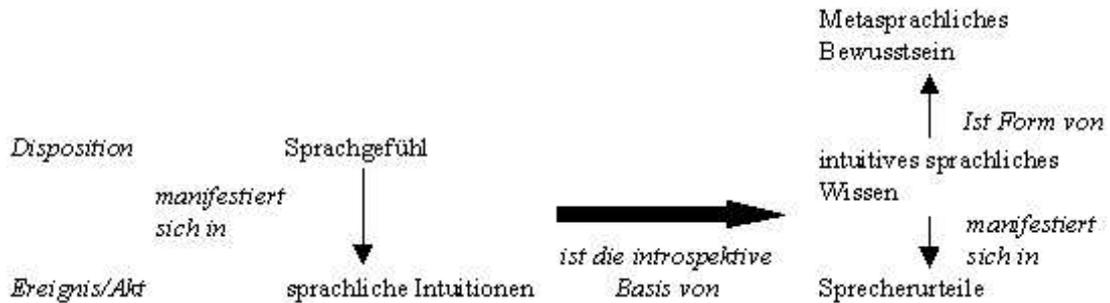


Abbildung 1: Das Verhältnis von Sprachgefühl, Intuition, Wissen und Sprecherurteil

Vor diesem Hintergrund stellte sich die Aufgabe, die Natur, Funktion und Reliabilität von semantischen Intuitionen und den darauf basierenden Sprecherurteilen zu untersuchen. Ziel war erstens ein Überblick über die verschiedenen Arten von in der Semantikforschung üblichen Sprecherurteilen, deren Eigenschaften und das Verhältnis zu anderen Formen der Datengewinnung, zweitens ein substanzieller Beitrag zur Frage der methodischen Standards, die auf semantischen Intuitionen basierende Sprecherurteile erfüllen müssen, um verlässliche Daten zu liefern, sowie drittens ein substanzieller Beitrag zur Frage des sprachtheoretischen Status semantischer Intuitionen.

## 2. Angewandte Methoden

Die allgemein methodologischen und sprachtheoretischen Arbeiten Pafel (2004a) und Pafel (2004b) machen insbesondere Gebrauch von Gedankenexperimenten und der Behandlung grundlegender Paradoxe.

In der experimentellen Arbeit des Projekts wurden verschiedene Formen der Datenerhebung in der Semantik kontrastierend miteinander verglichen. Um solch einen Vergleich zu ermöglichen, haben wir eine Reihe von Experimenten durchgeführt, die in sich ähnlich genug waren, um einen methodischen Vergleich zu erlauben. Aus diesem Grund wurde in allen Experimenten das selbe Material verwendet. Sofern dies möglich war, wurden außerdem die selben Distraktoren benutzt. Weiterhin wurde bei allen Untersuchungen darauf geachtet, die Standards, wie sie in der psycholinguistischen Forschung üblich sind (standardisierte Instruktion, Zufallsstichproben, randomisierte Darbietung, etc.), einzuhalten. Zudem wurden die Items in zwei Normierungsstudien

hinsichtlich Plausibilität und Verständlichkeit überprüft. In allen Experimenten wurden die selben Faktoren manipuliert.

Die Bandbreite der betrachteten Methoden sollte dabei ausgehend von den in der semantischen Forschung gebräuchlichen intuitiven Urteilen bis hin zu elaborierten, psycholinguistischen Herangehensweisen wie Online-Experimenten reichen. Um zu einem systematischen Zugang des Methodenvergleichs zu gelangen, nehmen wir folgende Klassifikation vor.

Experimenttyp	Introspektive Daten	Offenheit der Fragestellung	Verarbeitungsaspekte
Typ 1	ja	ja	nein
Typ 2	ja	nein	nein
Typ 3	nein	nein	ja

Unter introspektiven Daten verstehen wir solche, bei denen Sprecherurteile die wesentliche Rolle spielen. Typ-1-Experimente verwenden diese in einer anderen Form als Typ-2-Experimente. Bei Typ-1-Experimenten werden die Versuchspersonen direkt nach dem interessierenden Phänomen befragt. Dadurch wird es den Probanden unter Umständen ermöglicht, implizite Theorien über das untersuchte Phänomen zu bilden. Dies könnte einen eigenständigen Einfluss auf die erhobenen Sprecherurteile haben, so dass bei Typ-1-Untersuchungen eher die implizite (möglicherweise falsche) Theorie als das intuitive sprachliche Wissen erhoben wird. Jedoch stellt das Typ-1-Vorgehen die gebräuchlichste Methode in der semantischen Forschung dar. Um den möglichen Einfluss von impliziten Theorien auf Sprecherurteile zu untersuchen, kontrastieren wir diesen Typ von Experimenten mit solchen, bei denen die Versuchspersonen idealerweise nicht herausfinden können, welches Phänomen untersucht wird. In unseren Typ-2-Experimenten wird hierzu nicht direkt auf das Phänomen hingewiesen, sondern per Akzeptabilitätsrating indirekt getestet. Durch die Verwendung von sorgfältig konstruierten Distraktortems soll zudem verhindert werden, dass die Versuchspersonen den Zweck der Untersuchung durchschauen können. Ein direkter Vergleich zwischen Typ-1- und Typ-2-Experimenten kann somit dazu beitragen, die für den introspektiv arbeitenden Semantiker interessante Frage zu beantworten, ob und welchen Einfluss implizite Theorien auf Sprecherurteile haben. Wie im Bewilligungsantrag angedeutet, konzentrierten wir uns bei Typ-2-Experimenten stark auf Sequenzen, in denen ein potentiell (skopus-)ambiger Satz mit einer Desambiguierung kombiniert wird. Dies versetzt uns in die Lage, semantische Daten zur Satzinterpretation direkt per Wohlgeformtheitsurteil zu erheben. Zum Einsatz kamen hier potentiell kontradiktorische Sequenzen (1 Experiment mit Sequenzen wie bspw. *Jede Schülerin hat genau einen Roman gelesen, und außerdem gibt es einen weiteren Roman, für den gilt, dass ihn jede Schülerin gelesen hat*), Frage-Antwort-Sequenzen (2 Pilotexperimente und 2 Ex-

perimente, siehe 4.1.1.2) sowie Sätze, bei denen Variablenbindung eine Rolle spielt (4 Pilotexperimente, siehe 4.1.1.3). Allerdings hat sich in unseren Experimenten herausgestellt, dass lediglich die Frage-Antwort-Sequenzen für experimentelle Situationen mit naiven Versuchspersonen geeignet sind, so dass wir im folgenden kontradiktorische Sequenzen und Variablenbindung nicht weiter besprechen wollen.

Bislang (Typ 1 und 2) sind wir lediglich auf den Datentyp des Sprecherurteils eingegangen. Daneben interessiert uns aber auch, wie Intuitionen zustandekommen und was sie genau repräsentieren. Um hierzu einen Zugang zu erhalten, benutzen wir Typ-3-Experimente, die es uns erlauben, Verarbeitungsaspekte zu adressieren. Insbesondere interessiert uns, ob ein Zusammenhang zwischen Intuitionen und Verarbeitungskomplexität besteht, so dass immer dann, wenn eine Interpretation im Vergleich zu einer anderen aufwändiger in der Verarbeitung ist, diese Interpretation zugleich intuitiv weniger präferiert ist. Um dieser Frage nachzugehen, ist die Verwendung von On-Line-Methoden (wie bspw. Lesezeitmessungen) von besonderer Bedeutung.

Die Typ-1- und Typ-2-Untersuchungen fanden in Form von Fragebögen statt, die zu einem überwiegenden Teil im Internet mit einer modifizierten Version der WebExp-Software durchgeführt wurden (Keller et al. 1998). Um die Interpretation der von uns verwendeten Experimentalsätze zu erfassen, haben wir Rating-Skalen, Forced-Choice- und Picture-Verification-Aufgaben benutzt. Für die Typ-3-Untersuchungen benutzten wir Lesezeitmessungen bei Self-Paced-Reading-Experimenten.

### **3. Ergebnisse I: Intuitionen und intuitive Sprecherurteile in der Semantikforschung**

Die auf intuitiven Sprecherurteilen basierende Studie zum Quantorenskopos Pafel (1997), die Ausgangspunkt für unsere Experimente zum Quantorenskopos ist, wurde in Pafel (2004c) überarbeitet und erweitert.

In Pafel (2004a) wird die Frage diskutiert, was semantische Daten sind und wie sie erhoben werden. Dabei werden die Methode der Introspektion und die der Interpretation näher betrachtet und die Frage gestellt, wie es kommen kann, dass zwei so unterschiedliche Methoden zu den selben Ergebnissen führen können. Der Grund dafür liegt darin, dass beide Methoden - jedoch in unterschiedlicher Art - von semantischen Intuitionen ausgehen. Die Introspektion ganz offensichtlich, die Interpretation auf indirekte Weise, indem sie nämlich als Evidenzbasis ausgeht von Akten des Für-wahr-Haltens von Sätzen. Ein Sprecher hält einen Satz für wahr auf Grund der Bedeutung, die der Satz für ihn hat, und auf Grund der Überzeugung, wie die Welt ist. Welche Bedeutung ein Satz hat, darüber hat ein Sprecher intuitives Wissen. Stützen wir uns also auf den Akt des Für-wahr-Halten, so setzen wir intuitives semantisches Wissen des Sprechers voraus. Damit geht auch die Methode der radikalen Interpretation letztlich

von semantischen Intuitionen aus. Beide Methoden setzen damit intuitives semantisches Wissen voraus und streben nach der Explikation dieses Wissens.

#### 4. Ergebnisse II: Experimentelle Untersuchungen

Die experimentellen Untersuchungen des Projekts sind in der Hauptsache folgender Fragestellung gewidmet: Gibt es Unterschiede, die auf mehr oder weniger systematische und kontrollierte Datenerhebung zurückzuführen sind?

Um für den Methodenvergleich möglichst starke Hypothesen zu haben, haben wir uns für einen theoretisch möglichst unstrittigen Punkt entschieden, den wir als Ausgangspunkt für die Experimente benutzt haben. Das Phänomen Quantorenskopos bietet einen geeigneten Testfall für diese Forderung. So wurde der Einfluss der Faktoren *Abfolge* (Kontrast (1-a) vs. (2-a) sowie (1-b) vs. (2-b)) und *Distributivität* (Kontrast (3-a) vs. (4-a) sowie (3-b) vs. (4-b)) auf die Skopuswerte von Quantoren mehrfach in der Literatur bemerkt (u.a. Pafel (1997, 2004c), Kuno et al. (1999)). Was die experimentelle Seite anbelangt, gibt es nur relativ wenige Studien zum Quantorenskopos (z.B. Gil (1982), Kurtzman und MacDonald (1993), Tunstall (1998)) und, soweit uns bekannt ist, keine über das Deutsche. Neben der methodologischen Fragestellung sind experimentelle Untersuchungen zum Quantorenskopos somit auch von inhaltlichem Interesse. (1) bis (4) sind Beispiele von Sätzen, wie sie in unseren Experimenten vorkamen. Hier zeigt sich intuitiv der Einfluss der untersuchten Faktoren.

*Abfolge*: Existenz- vor Allquantor vs. All- vor Existenzquantor

- (1)
  - a. Einen dieser Professoren haben alle Studentinnen angehimmelt.
  - b. Genau einen dieser Professoren haben alle Studentinnen angehimmelt.
- (2)
  - a. Alle Studentinnen haben einen dieser Professoren angehimmelt.
  - b. Alle Studentinnen haben genau einen dieser Professoren angehimmelt.

*Distributivität*: inherent distributiver vs. nicht inherent distributiver Quantor

- (3)
  - a. Einen dieser Professoren hat jede Studentin angehimmelt.
  - b. Genau einen dieser Professoren hat jede Studentin angehimmelt.
- (4)
  - a. Einen dieser Professoren haben alle Studentinnen angehimmelt.
  - b. Genau einen dieser Professoren haben alle Studentinnen angehimmelt.

Außer *Abfolge* und *Distributivität* interessierten wir uns für einen möglichen Unterschied zwischen schwachen (*einer dieser*) und starken (*genau einer*) Quantoren.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Der direkte Vergleich zweier Typ-2-Experimente (Frage-Antwort-Sequenzen) zum ersten mit dem schwachen Quantor *einen dieser* und zum zweiten mit dem starken Quantor *genau einen dieser* ergab identische Lesartenverteilungen (siehe 4.1.1.2). Obwohl wir starke

## 4.1. Inhaltliche Untersuchungen zum Quantorenskopos

Der experimentelle Teil des Projekts basiert auf der auf introspektiven Daten beruhenden Skopustheorie von Pafel (1997, 2004c), in der Voraussagen über relativen Quantorenskopos im Deutschen gemacht werden. Dieser Theorie nach steuern verschiedene grammatische Faktoren (*Abfolge*, *Distributivität*, *Diskursbindung*, etc.) einen grammatischen Prozess, der die Tendenz eines Quantors, weiten Skopos zu nehmen, festlegt. In diesem Modell werden den Quantoren abhängig von diesen Faktoren numerische Skopuswerte zugewiesen, aus denen sich das Skopuspotential der Sätze errechnet. Die Skopustheorie macht die Aussage, dass Sätze skopuseindeutig sind, sobald die in ihnen vorkommenden Quantoren einen bestimmten Schwellenwert in der Differenz der Skopuswerte überschreiten. Für die von uns manipulierten Faktoren ergeben sich die folgenden Vorhersagen. *Abfolge* sollte den stärksten Einfluss zeigen:

- a) *Abfolge*: Geht ein Quantor einem anderen voraus, so verfügt er in Bezug auf diesen Faktor über einen höheren Skopuswert als dieser.
- b) *Distributivität*: Ein distributiver Quantor hat in Bezug auf diesen Faktor einen höheren Skopuswert als ein nicht distributiver.

Für den Quantor *einen dieser N* erhalten wir für (1) – (4) nach Pafel (1997, 2004c), die Vorhersage für die beiden Lesarten wie in Abb. 2 dargestellt. Alle von uns überprüften Vorhersagen beziehen sich allerdings auf ein Modell ohne Schwellenwerte, da wir nur für ein solches experimentelle Evidenz finden konnten. Der Skopuswert eines Quantors wird von uns daher direkt als dessen Tendenz zu weitem Skopos interpretiert.

Diese Vorhersagen wurden experimentell überprüft. Wie sich nun zeigen wird, lassen sich die von uns durchgeführten Experimente auf einem Kontinuum anordnen, auf dem sich die Lesartenverteilung systematisch mehr und mehr von den Vorhersagen für die Experimentalbedingungen entfernen. Wir werden diese Experimente der Reihe nach diskutieren, beginnend bei solchen, die die Vorhersagen perfekt erfüllen.

### 4.1.1. Hypothesenkonforme Experimente:

Experimente, die mit der von Pafel (1997, 2004c) vorhergesagten Lesartenverteilung übereinstimmen, waren das Typ-1-Experiment, zwei weitere Untersuchungen vom Typ 2 mit jeweils verschiedenen Methoden, sowie ein Typ-3-Experiment.

---

vs. schwache Quantoren nicht im selben Experiment getestet haben und infolge dessen keine statistischen Aussagen über einen möglichen Unterschied machen können, gehen wir davon aus, dass bei dem von uns benutzten Material kein solcher Unterschied eine Rolle spielte und werden diesen Punkt nicht weiter diskutieren.

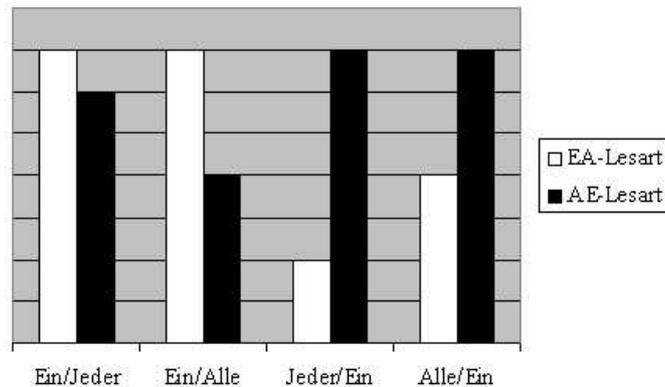


Abbildung 2: Vorhersagen nach Pafel (1997, 2004c)

**4.1.1.1 Typ-1-Untersuchung** Die Versuchspersonen wurden direkt nach den möglichen Lesarten von Sätzen mit zwei Quantoren befragt. Den Probanden wurden hierzu potentiell skopusambige Sätze zusammen mit Paraphrasen für die Lesarten vorgelegt, und ihre Aufgabe bestand darin, zu beurteilen, ob der entsprechende Satz die Lesart aufweist oder nicht. Variiert wurden die Faktoren *Abfolge* und *Distributivität* in den Bedingungen (1-a) - (4-a). Die Probanden wurden zuvor anhand von Beispielen instruiert, bei denen Quantoreninteraktion eine Rolle spielt, um ihnen so ein Verständnis des Konzepts “Skopuslesart” zu vermitteln. Im Experiment wurden keinerlei Distraktoren verwendet, und jede Bedingung erschien pro Versuchsperson wiederholt in verschiedenen lexikalischen Varianten. Das Experiment wurde als extreme Version einer Informantenbefragung konstruiert, insofern die Versuchspersonen wiederholt mit den selben Konstruktionen konfrontiert wurden.

Die Ergebnisse, wie sie Abb. 3 wiedergibt, bestätigten die Vorhersagen. So ergab die Berechnung eines loglinearen Modells, dass bei Annahme der Faktoren *Abfolge* und *Distributivität* die vorhergesagten von den beobachteten Werten nicht signifikant voneinander abweichen. Der Faktor *Abfolge* hatte in diesem Modell zudem eine stärkere Gewichtung als *Distributivität*, was ganz den Vorhersagen von Pafel (1997, 2004c) entspricht. Die beiden Faktoren zeigten darüberhinaus der Theorie entsprechend einen rein additiven Effekt. Es muss jedoch angemerkt werden, dass die Daten nur ein Modell ohne Schwellenwerte unterstützen. Auch in allen anderen von uns durchgeführten Experimenten zeigte sich durchgängig dieser Befund, der eine Modifikation des überprüften Skopusmodells nahelegt.

Die Ergebnisse des Experiments zeigen, dass bereits mit dem Typ-1-Vorgehen, das ja eine “Simulation” der in der Semantik üblichen Methodik bildet, brauchbare Ergebnisse erzielt werden können - brauchbar in dem Sinne, dass das hier gefundene

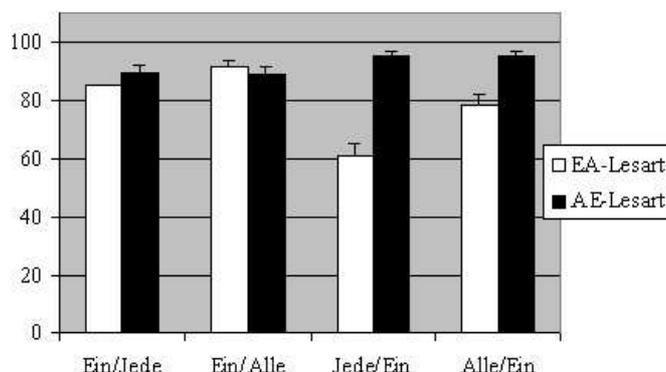


Abbildung 3: Typ-1-Experiment – Prozent Lesart akzeptiert

Muster an Ergebnissen auch in Untersuchungen von anderem Typ wieder auftauchen wird. Allerdings gibt es einen wichtigen Punkt zu beachten. Das unterschiedliche Skopuspotential der vier untersuchten Konstruktionen zeigt sich jeweils nur relativ zu den anderen Bedingungen. Betrachtet man lediglich die absoluten Prozentwerte akzeptierter Lesarten, so müsste man für alle untersuchten Sätze konstatieren, dass sie ambig sind. Erst durch den Vergleich der Bedingungen miteinander kommt ihr unterschiedliches Skopuspotential zum Vorschein.

**4.1.1.2 Typ-2-Untersuchungen: Frage-Antwort-Sequenzen 1** Bei diesem Experiment dienten skopuseindeutige Vorläuferfragen als Desambiguierungen der Experimentalsätze, wobei die *Abfolge* der Quantoren *jeder N* und *einen dieser N* systematisch in vier Bedingungen variiert wurde. Sämtliche Kombinationen aus A versus A' und B versus B' dienten als Dialoge zur Beurteilung. Auf einer 7-er Skala sollte von den Probanden eingeschätzt werden, wie gut die Antwort im Dialog zu der Frage passt. Anschließend wurde den Versuchspersonen nach 50 Prozent der Durchgänge eine Frage gestellt, die die Skopuslesart erfasste (zu Skopusfragen siehe 4.2.1).

- (5) A: Stimmt es eigentlich, dass man von irgendeinem dieser Professoren sagen kann, dass jede Studentin ihn angehimmelt hat?  
 A': Stimmt es eigentlich, dass man von jeder Studentin sagen kann, dass sie irgendeinen dieser Professoren angehimmelt hat?  
 B: Ja, stimmt. Einen dieser Professoren hat jede Studentin angehimmelt.  
 B': Ja, stimmt. Jede Studentin hat einen dieser Professoren angehimmelt.

Dadurch, dass die Frage ein bestimmtes Skopusverhältnis vorgibt, sollte der antwortende Dialogpartner in der Antwort die Skopuslesart der Frage übernehmen. D.h., nur wenn der sich anschließende Satz die entsprechende Skopuslesart aufweist, sollte die

gesamte Sequenz akzeptabel sein. Desweiteren sollte bei skopusambigen Sätzen nur die mit der Frage kompatible Lesart “überleben”. Wie aus Abb. 4 hervorgeht, zeigte die Desambiguierung die gewünschte Filterwirkung.

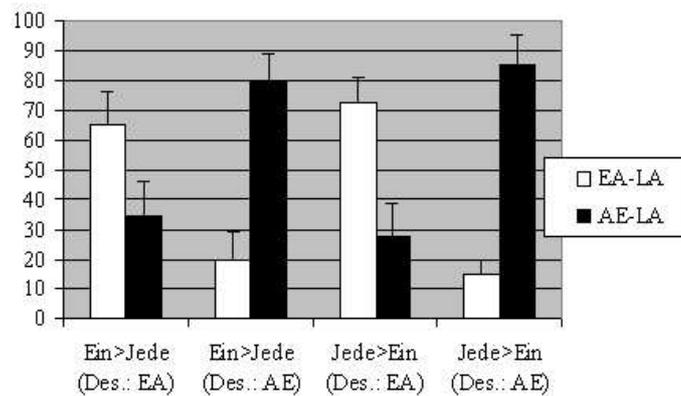


Abbildung 4: Frage-Antwort-Sequenzen 1 – Prozent Lesart akzeptiert

Was die Beurteilungen anbelangt<sup>2</sup>, so schlug sich klar der Faktor *Abfolge* nieder. *Einen dieser > Jeder* wurde als skopusambig eingeschätzt, während sich für die *Jeder > Einen dieser*-Abfolge signifikante Unterschiede in der Akzeptanz der beiden Lesarten ergaben. So wurde hier die Lesart mit weitem Skopus des Allquantors klar präferiert.

**Frage-Antwort-Sequenzen 2** In einem weiteren Experiment wurde zudem der Einfluss des Faktors *Distributivität* untersucht. Wiederum wurden Akzeptabilitätsurteile für die Sequenzen erhoben.

Wie Abb. 5 zeigt, hat *alle* verglichen mit dem distributiven *jeder* eine signifikant geringere Tendenz zu weitem Skopus. Desweiteren zeigte die Abfolge der Quantoren einen signifikanten Einfluss auf die Beurteilungen. Die Vorhersagen (siehe Abb. 2) konnten durch die beiden Frage-Antwort-Sequenz-Experimente also voll bestätigt werden.

**4.1.1.3 Typ-3-Untersuchung: Eine Self-Paced-Reading-Pilotstudie** Alle bisher geschilderten Experimente sind mit einer Situation verträglich, in der es klare Unterschiede zwischen Verarbeitungspräferenzen und intuitiven Präferenzen (Off-Line erhoben) gibt. Wenn dem der Fall sein sollte, sähe man sich unter Umständen mit einer Situation konfrontiert, in der die skopusambigen Sätze zwar (was die Grammatik anbelangt) beide Skopuslesarten aufweisen, eine dieser Lesarten in normalen Sprech- und Verstehenskontexten jedoch nicht verfügbar ist. Um diese Frage zu klären, führten wir ein Self-Paced-Reading-Experiment durch, bei dem lokal ambig Sätze mittels

<sup>2</sup>Da diese mit den im zweiten Frage-Antwort-Sequenzen Experiment gefundenen übereinstimmen, siehe für die Ergebnisse Abb. 5 (nur die Bedingungen mit *jede*).

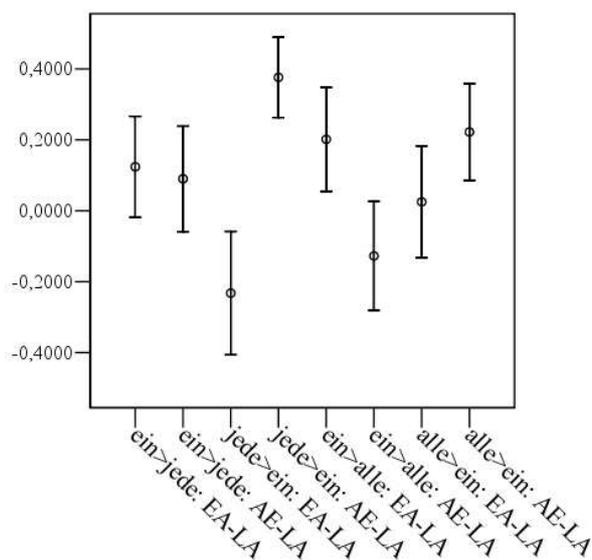


Abbildung 5: Frage-Antwort-Sequenzen 2 – Mittelwerte der normierten Urteile und Konfidenzintervalle

Variablenbindung am Satzende desambiguiert werden sollten. In einer Pilotstudie manipulierten wir den Faktor Distributivität.

In der Literatur wurden bereits zuvor Self-Paced-Reading-Experimente zum Quantorenkopos beschrieben (Kurtzman und MacDonald 1993, Tunstall 1998). In all diesen Experimenten wurden Singular-/Plural-Fortsetzungen zur Generierung von semantischen Garden-Path-Sätzen benutzt (*Every child climbed a tree. The tree was/The trees were full of apples*). Da die beiden Lesarten nicht logisch unabhängig voneinander sind (die  $\exists\forall$ -Lesart impliziert die  $\forall\exists$ -Lesart), hatte sowohl bei Kurtzman und MacDonald (1993) als auch bei Tunstall (1998) die Singularfortsetzung keinen desambiguierenden Effekt. Um dieses Problem zu umgehen, wollten wir in unserem Experiment Variablenbindung in restriktiven Relativsätzen zur Desambiguierung benutzen.

Als Material dienten Sätze wie in (6-a) und (6-b). Diese Sätze weisen bis zu dem Segment *die seine* eine lokale Skopusambiguität auf, um danach lediglich die  $\exists\forall$ -Lesart zuzulassen<sup>3</sup>. Die Sätze wurden mittels der Moving-Window-Technik präsentiert, so dass eine Versuchsperson zu einem Zeitpunkt immer nur ein kleines Segment des Sat-

<sup>3</sup>Die Idee war, dass der restriktive Relativsatz hin zur Lesart mit weitem Skopus des Existenzquantors desambiguieren sollte, da unter der Lesart mit weitem Skopus des Allquantors *seine* unzulässigerweise als ungebundene Variable in der Restriktion des Allquantors steht. Sollten beide Lesarten inkrementell aufgebaut werden, so ist bei der Bedingung mit distributivem Quantor mit längeren Lesezeiten auf dem Segment *die seine* zu rechnen als bei nicht-

zes zu sehen bekam (z.B. *.../jede Oppositionspartei...*), das in dem Moment wieder maskiert wurde, sobald das nächste Segment (z.B. *.../die seine/...*) auf dem Bildschirm angezeigt wurde. Bei der Hälfte aller Items erschien direkt im Anschluss an den Satz eine Frage, die die Skopuslesart erfasste.

- (6) a. Einen dieser Gesetzesentwürfe/hat/jede Oppositionspartei,/die seine/üblen Folgen/für die Armen/kannte,/blockieren/wollen.  
 b. Einen dieser Gesetzesentwürfe/haben/alle Oppositionsparteien,/die seine/üblen Folgen/für die Armen/kannten,/blockieren/wollen.

Entscheidend für die Fragestellung, ob beide Lesarten verarbeitungsmäßig gleichermaßen präferiert sind, ist, dass auch in einer Aufgabe unter Zeitdruck und ohne die Möglichkeit, die Sätze mehrfach und als Ganzes anzusehen, die Verteilung der per Skopusfragen erhobenen Lesarten der des Typ-1- und der Frage-Antwort-Sequenzen entsprach (siehe Abb. 6).

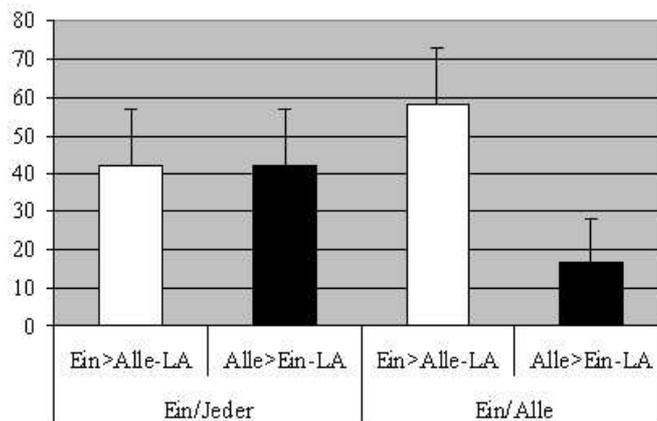


Abbildung 6: Self-Paced-Reading-Pilotstudie – Prozent Lesart akzeptiert

Man kann demnach davon ausgehen, dass die Skopusinterpretation für beide Lesarten am Satzende abgeschlossen ist. Wir arbeiten derzeit an einer Modifikation der Desambiguierung, um weiter herausfinden zu können, ob Off-Line erhobene Lesart-Präferenzen in einer 1:1-Beziehung zur Verarbeitung von Skopus stehen.

#### 4.1.2. Experimente, die von den Vorhersagen abweichen:

Wie oben bereits angedeutet, lassen sich die durchgeführten Experimente auf einem distributivem Quantor (die Lesart mit weitem Skopus des Allquantors ist in (6-a) prominenter als in (6-b)). Der Relativsatz wurde jedoch nicht restriktiv interpretiert. So konnten wir weder einen Lesezeiteffekt noch eine entsprechende Verschiebung der berichteten Lesarten bei direkt an die Sätze anschließenden Fragen nach der Skopuslesart des Satzes finden.

Kontinuum anordnen, bei dem zunehmend eine systematische Abweichung von den Vorhersagen festzustellen ist. Wir werden im folgenden bei der Darstellung der Experimente beschreiben, worin diese Abweichung besteht. Die Gründe, die dafür verantwortlich sein könnten, werden eingehend im Methodenteil (siehe 4.2.2) diskutiert. Wir werden dazu zwei Typ-2-Experimente vorstellen, die das Phänomen illustrieren.

**4.1.2.1 Picture Verification Task 1** Wiederum wurden Versuchssätze mit zwei Quantoren benutzt und die Faktoren *Abfolge* und *Distributivität* systematisch manipuliert. Die Versuchspersonen sollten ein als Referenz dienendes Satz-Bild-Paar (für Bilder siehe Abb. 7 und 8) mit einer beliebigen Bewertung versehen, um daraufhin weitere Satz-Bild-Paare per Magnitude Estimation zu bewerten (Bard et al. 1996). Wir verwendeten Magnitude Estimation, da diese Methode in der Syntax die Erfassung sehr feiner Unterschiede bei Grammatikalitätsurteilen ermöglicht, wie dies u.a. die Ergebnisse unseres Partnerprojekts A3 belegen.

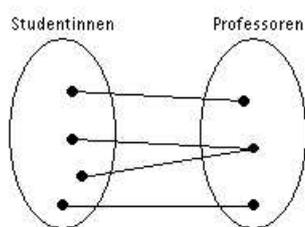


Abbildung 7: Bild für  $\forall\exists$ -Lesart in Picture-Verification-Task 1

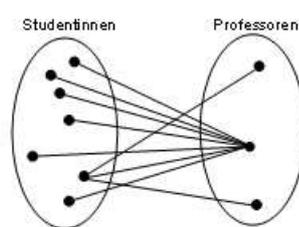


Abbildung 8: Bild für  $\exists\forall$ -Lesart in Picture-Verification-Task 1

Die Aufgabe der Probanden bestand darin, zu beurteilen, wie gut der Satz die Situation beschreibt. Wir fanden eine Verteilung der Lesarten, wie sie Abb. 9 zeigt.

Auf den ersten Blick widersprechen die Urteile den Vorhersagen. Die Sätze, die als skopusambig vorhergesagt waren (*genau einen dieser* > *alle*) erwiesen sich als skopus eindeutig, während Sätze, die als skopus eindeutig vorhergesagt waren (*alle* > *genau einen dieser*) sich als perfekt skopusambig erwiesen. Legt man jedoch das lineare Modell von Pafel (1997, 2004c) zugrunde und erweitert es um einen konstanten Term für den Existenzquantor, so ergibt sich eine Verteilung, wie in Abb. 10 dargestellt.<sup>4</sup>

<sup>4</sup>Der Skopuswert eines Quantors Q errechnet sich im zugrundegelegten Modell aus der Summe der mit den Faktorengewichten multiplizierten Faktoren:  $Q = \sum_{i=1}^n \beta_i * F_i$ , wobei ein Faktorwert 1 ist, wenn der Quantor diesen Faktor erfüllt und 0 wenn nicht. In dem von uns modifizierten Modell, wurden die Skopuswerte bestimmt, indem der Existenzquantor stets einen konstanten Zuschlag  $\alpha$  (von 1,5) erhielt:  $Q(\text{Existenz}) = \alpha + \sum_{i=1}^n \beta_i * F_i$ . Die Skopuswerte für den Allquantor wurden dahingegen weiterhin mit einem  $\alpha$  von 0 berechnet.

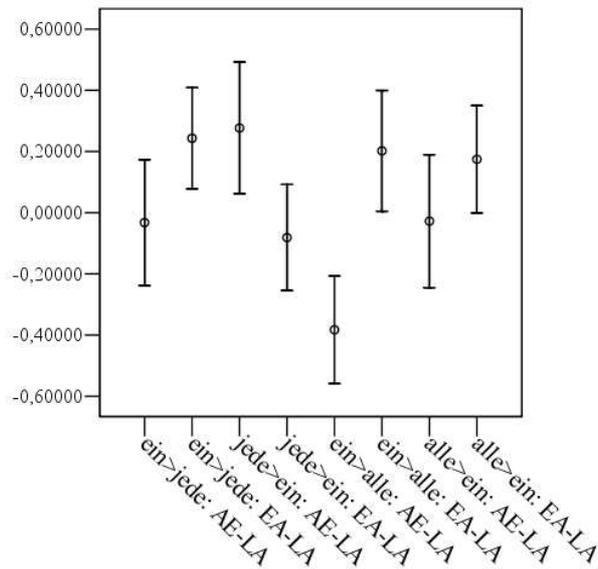


Abbildung 9: Picture-Verification-Task 1 – Mittelwerte der normierten Urteile und Konfidenzintervalle

Sowohl die Richtung als auch die Gewichtung der Faktoren entspricht den Vorhersagen. Man kann das Ergebnis dieses Experiments so beschreiben, dass die theoretischen Vorhersagen erfüllt wurden, nur dass der Existenzquantor in dieser speziellen experimentellen Situation einen über alle Bedingungen hinweg konstant höheren Skopuswert aufwies als der Allquantor.

**4.1.2.2 Picture-Verification-Task 2** In einem weiteren Picture-Verification-Experiment sollten die Probanden wiederum per Magnitude Estimation beurteilen, wie gut die Bedingungen (1-b) bis (4-b) graphisch illustrierte Situationen beschreiben. Im Unterschied zum eben dargestellten Experiment handelte es sich dabei jedoch um Situationen mit einer stark eingeschränkten Menge an Objekten. Die Versuchspersonen wurden dahingehend instruiert, dass es sich in allen Fällen um den selben Kontext handelt: Kinder, die mit verschiedenartigen geometrischen Spielplättchen auf einem Tisch spielen. Ein Beispiel für einen Satz mit den entsprechenden desambiguierenden Situationen bietet (7) mit den zugehörigen Diagrammen in Abb. 11-12.

(7) Genau einen dieser Kreise hat jedes Kind in seiner Spielecke.

In diesem Experiment fanden wir Lesartenurteile wie in Abb. 13 dargestellt:

Über alle Bedingungen hinweg wurden die Sätze lediglich als passende Beschreibungen für solche Situationen beurteilt, die zur Lesart mit weitem Skopus des Allquantors desambiguieren. Diese Bedingungen wurden als wahre Beschreibungen bewertet (die

## A4 Pafel

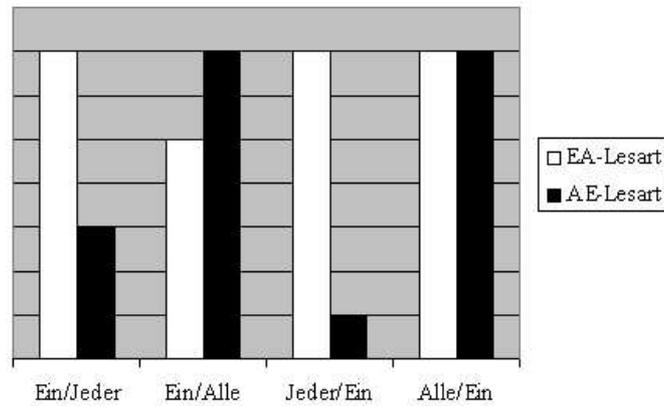


Abbildung 10: Vorhersagen eines durch einen konstanten Term modifizierten Modells

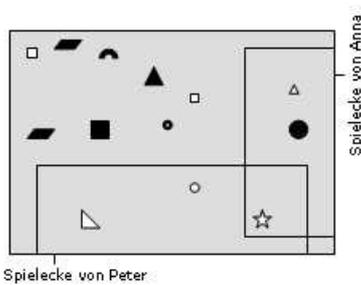


Abbildung 11: Bild für  $\forall\exists$ -Lesart in Picture-Verification-Task 2

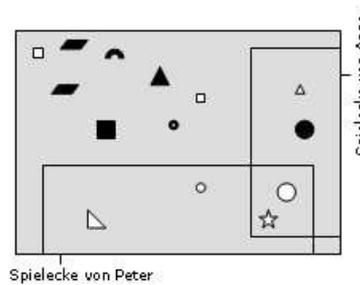


Abbildung 12: Bild für  $\exists\forall$ -Lesart in Picture-Verification-Task 2

Urteile befanden sich auf dem selben Niveau wie die Distraktoren, die klar wahre Beschreibungen einer zugehörigen Situationen darstellten). Die Bedingungen, die mit einem zu weitem Skopus des Existenzquantors desambiguierenden Diagramm versehen waren, wurden hingegen durchweg als falsche Beschreibungen bewertet (sie befanden sich auf dem selben Niveau mit Distraktoren, die in den betreffenden Situationen klar falsch waren). Daneben fand sich eine schwache stilistische Präferenz für Sätze mit *jede* im Vergleich zu Sätzen mit *alle*. Interessanterweise zeigten die Faktoren *Abfolge* und *Distributivität* keinerlei Effekt. Innerhalb dieses speziellen experimentellen Kontexts könnte es demnach der Fall gewesen sein, dass der Allquantor gegenüber dem Existenzquantor konstant über alle Bedingungen hinweg einen derart hohen Skopuswert aufwies, dass die linguistischen Faktoren “zugedeckt” wurden.

### 4.1.3. Diskussion

Wenn man alle dargestellten Experimente miteinander vergleicht, lässt sich feststellen, dass die untersuchten Faktoren (außer in Picture-Verification-Task 2) die vorhergesag-

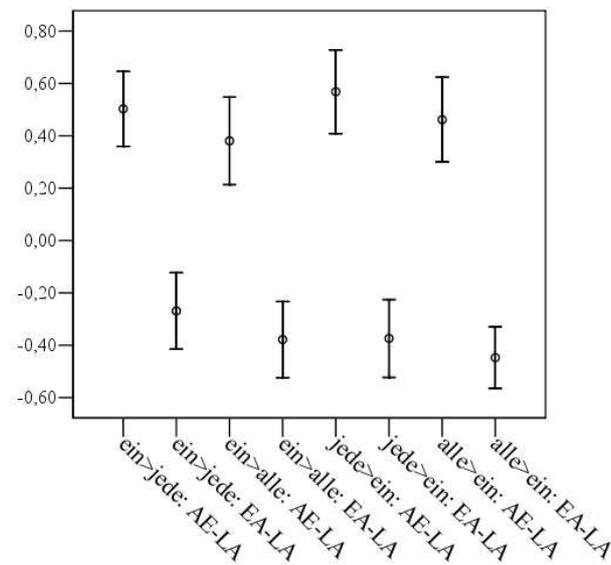


Abbildung 13: Picture-Verification-Task 2 – Mittelwerte der normierten Urteile und Konfidenzintervalle

te Wirkung zeigten. Dies gilt sowohl für deren Richtung als auch für ihr Gewicht gemäß dem linearen Modell zur Skopusberechnung von Pafel (1997, 2004c). In zwei Punkten gibt es jedoch klare Abweichungen von diesem Modell: Erstens konnten wir keine Evidenz für die von Pafel (1997, 2004c) angenommenen Schwellenwerte finden (die Schwellenwerte sagen Skopuseindeutigkeit ab einem bestimmten Differenz der Skopuswerte voraus). Die Vorhersagen erwiesen sich nur dann als gut, wenn das Modell ohne Schwellenwerte zugrunde gelegt wurde. Zweitens fanden wir die beschriebenen Abweichungen, die einem durchgängig erhöhten (bzw. verminderten) Skopuswert eines Quantors je nach experimenteller Situation entsprachen<sup>5</sup>. Auf die möglichen Ursachen für letzteren Effekt werden wir im Abschnitt 4.2.2 eingehen.

## 4.2. Methodologische Untersuchungen

Der folgende Abschnitt ist zwei methodologischen Fragestellungen gewidmet:

1. Erfassen die von uns in den inhaltlichen Untersuchungen benutzten Skopusfragen und Diagramme tatsächlich die Skopusesarten und wenn ja wie gut?

<sup>5</sup>In einer Anova, in der wir neben den linguistischen Faktoren *Experiment* als Zwischen-Subjekt-Faktor mit den Stufen *Frage-Antwort-Sequenzen*, *Picture Verification Task 1* und *Picture Verification Task 2* behandelten, zeigte sich eine signifikante Wechselwirkung zwischen *Experiment* und *Lesart*, wie wir sie erwarten, wenn die gegebene Erklärung richtig ist.

2. Was ist ausschlaggebend für das in den inhaltlichen Untersuchungen konstatierte Kontinuum?

#### 4.2.1. Überprüfung des Messinstruments: Skopusfragen versus Diagramme

**4.2.1.1 Skopusfragen:** Um sicherzustellen, dass die Skopusfragen (9-a) und (9-b) tatsächlich Skopuslesarten erfassen, führten wir eine Untersuchung durch, bei der diese Fragen mit skopuseindeutigen Sätzen wie in (8-a) und (8-b) zu vier Bedingungen kombiniert wurden.

- (8) a. Für genau einen dieser Romane gilt, dass jede Schülerin ihn gelesen hat.  
 b. Für jede Schülerin gilt, dass sie genau einen dieser Romane gelesen hat.
- (9) a. Versteht man den Satz so, dass jedes N1 zwangsläufig den selben N2 ge-verb-t hat? ( $\exists\forall$ -Lesart)  
 b. Versteht man den Satz so, dass jedes N1 möglicherweise verschiedene N2 ge-verb-t hat? ( $\forall\exists$ -Lesart)

Die skopuseindeutigen Sätze wurden konstruiert, indem wir unsere Experimentalsätze mit *genau einen dieser* und *jede* so modifizierten, dass die Quantoren in den beiden möglichen Abfolgen jeweils satzgebunden auftraten.

**4.2.1.2 Diagramme:** In einer weiteren Untersuchung verwendeten wir statt der Fragen (9-a) und (9-b) Diagramme wie in Abb. 7 und 8 und kombinierten diese wiederum mit den selben skopuseindeutigen Sätzen. Gefragt wurde, ob das Diagramm zu dem Satz passt. Abb. 14 zeigt die Ergebnisse beider Untersuchungen.

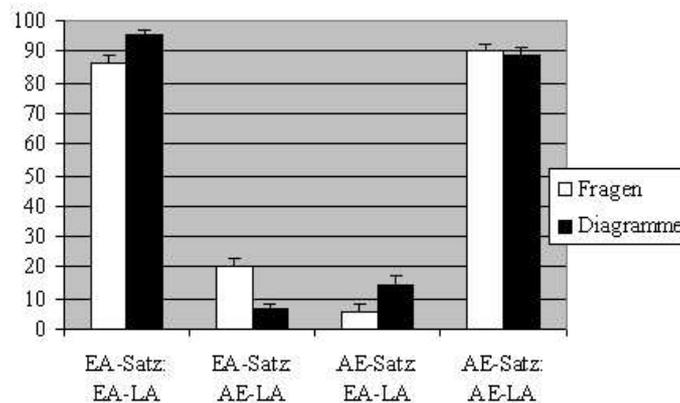


Abbildung 14: Skopusfragen versus Diagramme – Prozent Lesart akzeptiert

Man sieht, dass sowohl die verwendeten Skopusfragen als auch die Diagramme zur Erfassung von Skopuslesarten gut geeignet sind. Sätze, die skopuseindeutig sind, ge-

hen lediglich mit der Skopusfrage bzw. mit dem Diagramm zusammen, das hin zu der entsprechenden Lesart desambiguiert.<sup>6</sup>

#### 4.2.2. Wie kommt es zu dem Kontinuum in den Lesartenverteilungen?

In der Darstellung der inhaltlichen Ergebnisse hatte sich gezeigt, dass der Aufgabenkontext den Skopuswert eines Quantors konstant über das gesamte Experiment hinweg beeinflussen kann. Dieser Effekt interagiert nicht mit den in den Experimenten manipulierten sprachlichen Faktoren, was nahe legt, dass es sich um allgemeine kognitive Effekte handelt. Ein Schlüssel zur Erklärung der gefundenen Ergebnisse liegt darin, dass man die Unterschiede zwischen 1) den Frage-Antwort-Sequenz-Experimenten, 2) Picture-Verification-Task 1 und 3) Picture-Verification-Task 2 selbst als manipulierte Variable betrachtet. Die Frage-Antwort-Sequenzen stellen eine relativ natürliche sprachliche Situation dar. Die Probanden hatten in diesen Experimenten nichts weiter zu tun, als die Wohlgeformtheit von sprachlichen Sequenzen zu bewerten. Man kann deshalb davon ausgehen, dass bei der Beurteilung rein linguistische Faktoren eingehen. Demgemäß fassen wir die in diesen Untersuchungen gewonnenen Lesartenverteilungen als die “eigentlichen” oder “wahren” Verteilungen auf, wie sie unbeeinträchtigt von kognitiven Einflussgrößen bestehen. Die beiden Picture-Verification-Experimente unterscheiden sich hiervon in einem wesentlichen Punkt: Die Versuchspersonen mussten beurteilen, wie gut ein Satz zu einer Situation passt. Sie hatten damit eine kognitive Aufgabe zu vollführen. Bei einer solchen Aufgabe kommen Verifikations- bzw. Falsifikationsstrategien zur Anwendung.

Wie könnten die Strategien in den beiden Experimenten ausgesehen haben? Zuerst zu Picture Verification Task 1: In Abb. 8 gibt es eine äußerst prominente visuelle Eigenschaft: das Element aus der Menge, das der Existenzquantor denotiert, welches Verbindungen zu allen Elementen aus der den Allquantor denotierenden Menge aufweist. Ausgehend von diesem Element ist man in der Lage, den Inhalt des Satzes zu verifizieren. Ist man mit Abb. 7 konfrontiert, kann man kein solches prominentes Merkmal entdecken. In der Abfolge *genau eines dieser N* vor *jede* bzw. *alle* könnte man deshalb bereits nach dem Lesen des ersten Quantors zur Falsifizierung des Diagramms neigen. Dieser Trend kann bei darauf folgendem *jede* aufgrund des Skopuspotentials des Satzes eher abgefangen werden als bei *alle*. Die Aufgabe legt also generell einen höheren Startwert des Existenzquantors im Vergleich zum Allquantor nahe. Genau umgekehrt verhält es sich bei Picture Verification Task 2. Hier gibt es kein prominentes Merkmal, das im Aufmerksamkeitsfokus liegt. Stattdessen könnten die Versuchspersonen der Reihe nach die Spielecken der Kinder daraufhin überprüfen, ob sich in ihnen nicht

<sup>6</sup>Die beiden Experimente belegen zudem, dass Satzgebundenheit der Quantoren den gewünschten desambiguierenden Effekt zeigt. Dies liefert zusätzliche Evidenz dafür, dass wir in unserem Typ-1-Experiment (siehe 4.1.1.1), in dem wir Paraphrasen für die Lesarten mit satzgebundenen Quantoren benutzt haben, auch tatsächlich die Skopuslesarten erfasst haben.

mehr und nicht weniger als ein Kreis befindet. Diese grundlegend andere Suchstrategie könnte dazu führen, dass die Sätze grundsätzlich nur in solchen Situationen für wahr gehalten werden, die zu weitem Skopus des Allquantors desambiguieren. Wenn diese Erklärung stimmt, ist es für die Untersuchung von Skopusphänomenen von essentieller Wichtigkeit, sich genau vor Augen zu führen, wie man Skopuslesarten erhebt. Das Phänomen ist derart subtil, dass es von allgemeinen kognitiven Faktoren leicht verdeckt und verfälscht werden kann. Zur Überprüfung der hier gegebenen Erklärungen sind allerdings weitere Experimente notwendig, insbesondere solche, bei denen das Verhalten (z.B. Blickbewegungen) der Versuchspersonen eingehend untersucht wird.

## **5. Ergebnisse III: Sprachtheoretische Untersuchungen**

Im theoretischen Teil des Projekts ging es darum, Natur und Funktion von sprachlichen Intuitionen sprachphilosophisch zu analysieren.

### **5.1. Intuition und Sprachkompetenz**

In Pafel (2004b) wird ein Gedankenexperiment entwickelt, das zeigt, dass das Sprachgefühl konstitutiv für die Sprachkompetenz zu sein scheint. Das Experiment basiert auf sukzessivem Intuitionsverlust: Was würde es für Konsequenzen haben, wenn wir unser Sprachgefühl verlören - angefangen bei phonetisch/phonologischen bis hin zu semantischen und pragmatischen Phänomenen? Schon was Intuitionen zur Wohlgeformtheit sprachlicher Äußerungen angeht, die phonetisch/phonologische oder syntaktische Aspekte betreffen, scheint man bei einem Verlust dieser Intuitionen von einer Einbuße an Sprachbeherrschung sprechen zu müssen. Für die Art, wie wir Sprache benutzen und lernen, scheint etwa das intuitive Gespür für die richtige Aussprache oder für die korrekte Wortstellung wesentlich zu sein. Einschneidende Konsequenzen hat auch der Verlust semantischer Intuitionen. Das Ergebnis einer völligen Bedeutungsblindheit, d.h. eines völligen Verlustes semantischer Intuitionen, wäre, dass wir die Äußerung eines deutschen Satzes hören bzw. lesen, als wenn er der Satz einer uns fremden Sprache wäre. Mehr noch, auch die Sätze, die wir selbst äußern, wären für uns so, wie uns heute Sätze einer uns fremden Sprache erscheinen. Man kann dann überhaupt nicht mehr davon reden, dass wir eine Sprache sprechen, in der wir unsere Gedanken ausdrücken, dass wir etwas verstehen und dass wir uns verständigen. Etwas Wesentliches an der Sprache ist verloren gegangen. Der totale Verlust semantischer Intuitionen scheint einherzugehen mit einem starken, wenn nicht ebenso totalen Verlust an Sprachbeherrschung. Wenn beide Typen von sprachlichen Intuitionen fehlen – Wohlgeformtheits- wie semantische Intuitionen –, so scheint der Verlust an Sprachkompetenz total zu sein. Da sprachliche Intuitionen bewusste Erlebnisse sind, ergibt sich daraus, dass es einen wesentlichen Zusammenhang zwischen Bewusstsein und Sprachkompetenz gibt.

## 5.2. Semantische Intuition und das skeptische Paradox des Regelfolgens

Ein fundamentales Problem für jede Bedeutungstheorie ist das skeptische Paradox des Regelfolgens, das vom späten Wittgenstein entdeckt worden ist. In der Interpretation von Kripke (1982) läuft das Paradox darauf hinaus, dass es kein Faktum gibt, aus dem sich ergibt, was wir mit einem Ausdruck meinen, also allgemein darauf hinaus, dass es keine semantische Fakten gibt. Es gibt viele Versuche, dieses Paradox zu lösen bzw. entschärfen. In Pafel (2004b) wird die Möglichkeit durchgespielt, der skeptischen Frage nach der Bedeutung von Ausdrücken durch Rekurs auf semantische Intuitionen zu begegnen. Es zeigt sich, dass der Rekurs auf semantische Intuitionen wichtigen Anforderungen an eine diskutabile Antwort auf die skeptische Frage nach der Bedeutung entspricht: Das Sprachgefühl ist normativ, fehlerkompatibel, introspektiv zugänglich und im Prinzip nicht-endlich. Dabei ist der Rekurs auf das Sprachgefühl und sprachliche Intuitionen nicht ein Rückfall in eine von Wittgenstein vehement kritisierte Position, nämlich die Position des klassischen Empirismus, wonach die Bedeutung eines Ausdruck durch ein bestimmtes mentales Ereignis (durch eine Idee etwa) gegeben ist. Dieser Position zufolge ist es ein spezielles Erlebnis, das konstitutiv dafür ist, dass jemand mit einem Ausdruck etwas Bestimmtes meint. Der Rekurs auf das Sprachgefühl ist keine Variante dieser empiristischen Position. Konstitutiv für die Bedeutung eines Ausdrucks ist nicht ein spezielles Erlebnis, etwa ein Bedeutungserlebnis, sondern das Sprachgefühl, das die Verwendung des Ausdrucks begleitet, also eine Disposition, Bedeutungserlebnisse zu induzieren.

## 6. Änderungen gegenüber dem Arbeitsprogramm

Nachdem sich die Experimente zum Quantorenkopus als schwieriger gestaltet haben, als wir ursprünglich dachten, konzentrierten wir uns während dieser Förderungsphase ausschließlich auf diese und stellten die Untersuchungen zu I-Topikalisierung und gebundenen Variablen fürs Erste zurück (zu gebundenen Variablen siehe jedoch die Cross-Modal-Priming-Experimente von Radó im Ergebnisbericht des Projekts B12).

Viele der Experimente, wie wir sie zuerst geplant hatten, stellten sich in konkreten Situationen mit Versuchspersonen als zu komplex heraus, um zu interpretierbaren Resultaten zu führen. So erwies es sich bereits als schwierig, Skopuslesarten gemäß unserer Anforderung an das Typ-2-Vorgehen via Wohlgeformtheitsurteil zu erheben. Als noch schwieriger gestaltete sich das Design von Typ-3-Experimenten, so dass sich unser anfänglicher Plan, etablierte psycholinguistische Methoden aus der Syntax (wie bspw. die Benutzung von Garden-Path Sätzen) direkt auf unsere Untersuchungen zum Quantorenkopus zu übertragen, im Nachhinein als geradezu naiv herausgestellt hat. Unter unseren Anstrengungen, adäquate Methoden zur Erhebung von Skopuslesarten zu finden (einhergehend mit intensiver Arbeit an einer ganzen Serie von Experimen-

ten), haben dann auch die Publikationsleistungen der Projektmitarbeiter gelitten. Erst zu einem Zeitpunkt, als wir durch einen entsprechenden Vergleich der Experimente sicher sein konnten, dass die gefundenen Ergebnisse nicht lediglich ein Artefakt der benutzten Methode darstellen, sondern tatsächlich einer Systematik folgen (sowohl von der linguistischen als auch der kognitionspsychologischen Seite her), sahen wir es als gerechtfertigt an, mit den Ergebnissen an die Öffentlichkeit zu treten.

Weiterhin muss angemerkt werden, dass die Verwendung experimenteller Methoden am SFB 441 während dieser Förderungsphase außer bei den Projekten A3 und A4 nicht zu den Schwerpunkten in der Forschung gehört. Im Speziellen wurden On-Line-Methoden bislang am SFB außer von den Projekten A4 und B12 so gut wie gar nicht benutzt. Unser Projekt hatte deshalb innerhalb des SFBs Pionierarbeit zu leisten, von der der Gesamt-SFB in Zukunft profitieren dürfte.

## 7. Vergleich mit Arbeiten außerhalb des SFBs

Ein wichtiger Ausgangspunkt für die methodologische Fragestellung des Projekts besteht in Schütze (1996). Dabei soll unser Beitrag nicht lediglich dazu dienen, die empirische Datenbasis in der semantischen Forschung zu erweitern (zumal es bislang kaum vergleichbare Untersuchungen gibt), sondern darüber hinaus verschiedene experimentelle Methoden kritisch darauf hin zu überprüfen, ob ihre Anwendung in diesem Bereich überhaupt sinnvoll und gerechtfertigt ist (ganz im Geiste von Schütze (2004)). Unsere Ergebnisse sind somit für alle diejenigen relevant, die semantische Phänomene experimentell überprüfen. Im speziellen wird durch unsere Resultate die Frage aufgeworfen, inwiefern man sich auf die in der Literatur berichteten Skopuslesarten verlassen kann, ohne zugleich die Methode ihrer Erhebung zu betrachten (siehe Bott und Radó (2004a)). In experimentellen und hier speziell On-Line-Kontexten sollte man außerdem äußerst penibel kontrollieren, ob die verwendete Desambiguierung funktioniert. Hier sehen wir Probleme in der Methodologie, wie sie von Kurtzman und MacDonald sowie Tunstall benutzt wurde (wie kurz in 4.1.1.3 diskutiert).

## 8. Offene Fragen

Die Thematik der sprachlichen Intuitionen ist immer noch ein sehr unterbelichtetes Gebiet. Zu den wichtigsten offenen theoretischen Fragen zählen insbesondere die Frage nach dem Zusammenhang von Grammatik und Intuition (wie kommt es, dass Ungrammatikalität zu entsprechenden Nichtwohlgeformtheitsintuitionen führt?), die Frage nach der Funktion von sprachlichen Intuitionen bei Sprachrezeption und -produktion (insb. die Rolle von "Self-monitoring") sowie die Frage nach dem Gehalt von semantischen Intuitionen (mit welchen Begrifflichkeiten soll hier gearbeitet werden?) und den genauen Grenzen dessen, was der Intuition zugänglich ist.

Eine Reihe von Vorschlägen für das zukünftige Vorgehen wurde bereits mehrfach an früherer Stelle in diesem Bericht angeschnitten. Die Herangehensweise des direkten Methodenvergleichs hat es uns bereits während dieser Phase erlaubt, wichtige Schlussfolgerungen zu ziehen, welche Faktoren den “berichteten” semantischen Urteilen zu Grunde liegen. Zugleich tauchten dadurch aber auch mehrere spannende Fragen auf. Zum einen ist deutlich geworden, dass Verarbeitungsaspekte eine weitaus größere Rolle selbst für Off-Line erhobene Urteile spielen, als wir im Bewilligungsantrag angenommen hatten. Dies ist ein Ergebnis, dem in Zukunft in der Projektarbeit weitaus mehr Beachtung als bisher zukommen soll.

Ein weiteres wichtiges Resultat besteht in der Evidenz dafür, dass kognitive Faktoren wie der Aufmerksamkeitsfokus einen starken Einfluss auf unsere Daten gezeigt haben. Dieser Faktor war in unseren Experimenten über die Art der Aufgabe und die visuellen Eigenschaften unseres Materials manipuliert worden. Selbstverständlich gibt es daneben auch andere, sprachliche Wege, die die Aufmerksamkeit auf bestimmte Aspekte eines Satzes lenken. Insbesondere die Rolle von Intonation und Informationsstruktur spielen hier eine herausragende Rolle. In unserer zukünftigen Arbeit wollen wir unsere Untersuchungen auf diesen Bereich ausweiten. Wir haben vor, systematischen Gebrauch vom Diskurskontext zu machen sowie Faktoren wie die Topik-Fokus-Struktur der Sätze in die Untersuchungen mit einzubeziehen. Dabei werden wir uns auch des Phänomens I-Topikalisierung annehmen, das wir ja bereits im Bewilligungsantrag als Untersuchungsgegenstand des Projekts angegeben hatten.

Als ersten Schritt in diese Richtung wollen wir untersuchen, ob die Intonation bereits in den bisher mit geschriebenem Material durchgeführten Experimenten eine Rolle gespielt haben könnte. Insbesondere interessiert uns hier, ob spezielle Intonationskonturen wie ein steigend-fallendes Akzentmuster (Hutkontur) inverse Lesarten erleichtern, ähnlich wie dies bei der Interaktion von Quantoren mit Negation der Fall ist.

## 9. Veröffentlichungen und Manuskripte

- Bott, O. und J. Radó (2004a): *Quantifier scope: Different methods, different results?* ms., Universität Tübingen.
- Bott, O. und J. Radó (2004b): *Interpreting Quantifier Scope in German.* ms., Universität Tübingen.
- Pafel, J. (2004a): „Was sind und wie erhebt man semantische Daten?“, in W. M. und R. Steinberg (Hrsg.), *Lexical Data and Universals of Semantic Change.* im Druck.
- Pafel, J. (2004b): „Sprachgefühl und Sprachkompetenz. Überlegungen zum Verhältnis von Sprache, Bewusstsein und Bedeutung“, in V. Z. und V. Waible (Hrsg.), *Anatomie der Subjektivität. Bewusstsein, Selbstbewusstsein und Selbstgefühl.* Suhrkamp.
- Pafel, J. (2004c): „Quantifier Scope in German“. Englische, revidierte und erweiterte Druckfassung der Habilschrift. Eingereicht bei: Linguistik Aktuell, Benjamins.

Sauerland, U. und O. Bott (2002): „Prosody and Scope in German Inverse Linking Constructions“, Laboratoire Parole et Langage, Aix en Provence, France.

Zusätzliche Veröffentlichungen von J. Radó finden sich im Bericht von Projekt B12.

## Qualifikationsarbeiten

Oliver Bott: Semantische Einflüsse auf das Parsen von Subjekt-Objekt-ambigen Sätzen - eine ERP Studie. Diplomarbeit, Psychologisches Institut, Universität Tübingen. (in Vorbereitung)

Tanja Werner: Syntaktische und semantische Aspekte von 'pro'. Magisterarbeit, Universität Tübingen. (in Vorbereitung)

## 10. Aktivitäten: Tagungen, Vorträge, Gäste

### 10.1. Tagungen

04/2002 Teilnahme am “Joint Workshop SFB 441 – IRCS/UPenn”. Mit Vorträgen von Pafel (04/2002)

SS 2002 SFB-Kolloquium *Empirische Ansätze in der Sprachwissenschaft*

SS 2003 SFB-Kolloquium *Statistische Methoden und Analysen*

Das Ziel der beiden Kolloquien bestand darin, unterschiedliche experimentelle Methoden und verschiedenartige statistische Analysemethoden innerhalb des Gesamt-SFBs bekannt zu machen. Die Kolloquien fanden jeweils in Form einer Reihe von fortlaufenden Kursen statt.

### 10.2. Vorträge von Projektmitarbeitern

Oliver Bott

12/2003 *Judgements based on intuitions: A good basis for semantic theory?* (mit Janina Radó) Poster präsentiert am Tag der Linguistik", Universität Stuttgart.

Jürgen Pafel

12/2001. *Was sind und wie erhebt man semantische Daten? Einige Vorklärungen.* SFB-Workshop *Lexikalische Daten und Universalien semantischen Wandels*, Tübingen.

04/2002. *On the structure of VP in German. Evidence from focus and extraction.* Joint Workshop SFB 441 – IRCS/UPenn, Philadelphia.

- 04/2002. *Semantics and Intuitions*. Joint Workshop SFB 441 – IRCS/UPenn, Philadelphia.
- 11/2002. *Kommentar zu Elke Brendel "Intuition Pumps and the Proper Use of Thought Experiments"*. Koreferat auf dem Workshop *Intuition and Epistemology*, Universität Freiburg, Schweiz.
- 09/2002. *Metapher und kontrafaktische Rede*. Universität Debrecen.
- 12/2003. *Zum Verhältnis von Sprache und Intuition*. Antrittsvorlesung an der Universität Stuttgart.
- 12/2003. *Zur Semantik von Metapher (und Metonymie)*. Universität Mainz.

Janina Radó

- 03/2002 *The role of focus in on-line interpretation*. CUNY Graduate Center, City University of New York.
- 04/2002 *The role of referentiality, semantic information and context*. *CLAIRE workshop*, University of Essex.
- 01/2003 *Magnitude estimation in syntax, or Galileo and the telescope* (mit Sam Featherston, Projekt A3), Institut für Linguistik, Potsdam.

### 10.3.Gäste

- 04/2002, 01/2004 Gergely Pethő, Universität Debrecen.
- 02/2003 Frank Keller, Universität Edinburgh.
- 11/2003 Georg Rudinger, Universität Bonn.

### 10.4.Kooperationen innerhalb des SFBs

- A3: siehe 4.1.2 und 10.1
- A5: A4 griff bei der Interpretation von semantischen Urteilen auf die Expertise von A5 zurück, während A5 insbesondere bei der Anwendung quantitativer Auswertungsverfahren von A4 profitierte.
- B3: Methodische Diskussionen und Hilfestellung von B3 bei statistischen Fragestellungen.
- B6: Thematische Kooperation (siehe Pafel 2004a).
- B10: Beratung bei Fragen zum Design von Experimenten.
- B12: Inhaltliche und personelle Verschränkung der Projekte.
- B13: Thematische Kooperation (u.a. mit Vorbereitung und Teilnahme am IRCS-SFB Workshop 04/2002).

## 10.5. Lehrveranstaltungen

09/2002 Jürgen Pafel: *Pragmatik*. Doktorandenseminar, Universität Debrecen.

WS 2001/02 Janina Radó: *Topics in sentence processing*

SS 2002 Janina Radó mit Fritz Hamm: *Semantic processing*

## 11. Zitierte Literatur

Bard, E. G., D. Robertson und A. Sorace (1996): „Magnitude Estimation of Linguistic Acceptability“, *Language* 72, 32–68.

Gil, D. (1982): „Quantifier scope, linguistic variation, and natural language semantics“, *Linguistics and Philosophy* 5, 421–472.

Keller, F., M. Corley, S. Corley, L. Konieczny und A. Todirascu (1998): „WebExp: A Java Toolbox for Web-Based Psychological Experiments“.

Kuno, S., K. Takami und Y. Wu (1999): „Quantifier Scope in English, Chinese and Japanese“, *Language* 75, 63–111.

Kurtzman, H. S. und M. C. MacDonald (1993): „Resolution of Quantifier Scope Ambiguities“, *Cognition* 48, 243–279.

Pafel, J. (1997): *Skopus und logische Struktur: Studien zum Quantorenskopos im Deutschen*. Unveröffentlichte Habilitationsschrift: Universität Tübingen.

Schütze, C. (1996): *The Empirical Base of Linguistics*, University of Chicago Press, Chicago.

Schütze, C. (2004): „Garbage in, garbage out: Thinking about what we’re asking subjects to do“. Presented at the conference on Linguistic Evidence, Tübingen.

Tunstall, S. L. (1998): *The Interpretation of Quantifiers: Semantics and Processing*, Dissertation, University of Massachusetts, Amherst.