

**Zur sekundären Raumreferenz: Gegenüberobjekte  
bei nicht-kanonischer Betrachterposition**

Ralf Graf & Theo Herrmann

Bericht Nr. 11

Dezember 1989

Arbeiten aus dem Sonderforschungsbereich 245  
"Sprechen und Sprachverstehen im sozialen Kontext"  
Heidelberg/Mannheim

Kontaktadresse: Universität Mannheim, Lehrstuhl Psychologie III

Schloß, 6800 Mannheim 1

Diese Arbeit ist im Sonderforschungsbereich 245 entstanden und wurde auf seine Veranlassung unter Verwendung der ihm von der Deutschen Forschungsgemeinschaft zur Verfügung gestellten Mittel gedruckt.

## Inhaltsverzeichnis

Seite

Zusammenfassung

Summary

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1. Problemstellung      | 1 |
| 2. Versuchsbeschreibung | 4 |
| 3. Ergebnisse           | 5 |
| 4. Diskussion           | 7 |

Literatur

## Zusammenfassung

Ein Sprecher kann in einer gegebenen Objektkonstellation ein bestimmtes Objekt lokalisieren, indem er es in Bezug zu einem anderen Objekt (Relatum) setzt. Um diese Beziehung verbal auszudrücken, stellt die deutsche Sprache unter anderem die Richtungspräpositionen 'vor', 'hinter', 'rechts (von, neben)' und 'links (von, neben)' zur Verfügung. Die Auswahl einer Richtungspräposition ist dabei mitabhängig von der tatsächlichen oder gedachten Position, die ein Sprecher gegenüber der Objektkonstellation einnimmt.

Diese Untersuchung soll Aufschluß darüber geben, wie sich Sprachproduzenten bei der Lokalisation von Objekten mithilfe eines Gegenüberobjekts (z.B. Schrank) als Relata verhalten, falls sich ihre tatsächliche räumliche Position beim sprachlichen Lokalisieren nicht mit der kanonischen Betrachterposition deckt.

Es fand sich eine überwiegende Verwendung der Richtungspräpositionen aus kanonischer Perspektive. Unter einer experimentellen Bedingung jedoch, setzten sich Hörerbezogene gegenüber kanonischen Lokalisationen durch.

## Summary

Within a given arrangement of objects a particular object may be localized by relating it with another object (relatum). To express this relationship verbally the German language provides the directional prepositions 'vor', 'hinter', 'rechts von/neben', and 'links von/neben'. Selecting one of these is co-determined by the speaker's position relative to the arrangement, be his position the actual or an imagined one.

This study was intended to gain further insight into the localization of objects if the speaker's actual position is not the canonical one and the relata is a GEGENÜBEROBJEKT (e.g. wardrobe).

The main results were: (1) The directional prepositions that were used, indicate that their selection is largely determined by the canonical perspective. (2) In one of the experimental conditions this canonical perspective was overruled by the hearer-related one.

## 1. Problemstellung

Oft will ein Sprecher seinen Kommunikationspartner dazu veranlassen, bestimmte Objekte, aber auch zum Beispiel Wege, Plätze (auch als Örter von Dingen) oder Gegenden zu identifizieren oder zu wissen, wo sie sich befinden. Der Sprecher sucht dies häufig dadurch zu erreichen, daß er das jeweils intendierte Ding (oder den Weg, den Platz usf.) sprachlich in eine räumliche Beziehung zu einem Relatum setzt: zu einem anderen Ding, zum Sprecher, zum Partner, zu einem Ort, usf. Wir nennen dies das sprachliche Lokalisieren. In der Linguistik spricht man auch von lokaler oder Raumreferenz. Man unterscheidet in linguistischen Zusammenhängen die primäre von der sekundären Raumreferenz. Während die primäre Raumreferenz im wesentlichen den Gebrauch von Wörtern wie 'hier' und 'da' betrifft, geht es bei der sekundären Raumreferenz unter anderem um die Verwendung von Richtungspräpositionen wie 'rechts (von, neben)', 'vor' usf. Die Äußerung "Der Schlüssel liegt direkt hinter dir." und: "Vom Hauptbahnhof aus gesehen befindet sich das Hotel 'Maritim' vor dem Wasserturm." exemplifizieren die sekundäre Raumreferenz. (Zur Einführung in die Thematik empfehlen wir Ehrich, 1985, Wunderlich, 1982 und Wunderlich & Herweg, 1986.)

Dieser Bericht gilt einem Detailproblem, welches bei der Verwendung von Richtungspräpositionen wie 'vor', 'hinter', 'rechts (von, neben)' und 'links (von, neben)' auftritt. Man verwendet diese Richtungspräpositionen, um das vom Hörer zu identifizierende oder zu lokalisierende Objekt (= intendiertes Objekt  $O_i$ ) an ein anderes Objekt (Relatum R) gewissermaßen "sprachlich anzubinden": "Die Vase (=  $O_i$ ) steht rechts (= Richtungspräposition) vom Sofa (= R)."

Die Verwendung der Richtungspräpositionen 'rechts' vs. 'links' ist nun davon abhängig, ob es sich bei den Relata R um Vehikelobjekte oder Gegenüberobjekte handelt:

Charakteristische Vehikelobjekte sind Stühle oder Autos. Sie erhalten ihre phänomenale Vorder- und Rückseite u.a. auf dem Wege der Benutzung: Diejenige Seite des Stuhles ist vorn, wo die Vorderseite des (typischen) Benutzers zu sein pflegt. Die rechte Seite des Autos ist da, wo sich die rechte Seite des Fahrers befindet, usf. Sage ich nun: "Der Hammer liegt rechts vom Auto.", so kann ich damit meinen, daß der Hammer auf derjenigen Seite des Autos liegt, die der rechten Hand des Fahrers am nächsten ist. Und das kann ich ganz unabhängig davon sagen, wo ich mich als Betrachter momentan befinde. Bin ich zum Beispiel der Vorderseite eines Autos zugewandt, schaue ich dem Auto also sozusagen in die Augen/Lampen und sage ich: "Der Hammer liegt rechts vom Auto.", so kann dies nach allem bedeuten, daß der Hammer auf der Seite meiner (des Betrachters) linken Hand lokalisiert ist. Was vom Vehikelobjekt aus betrachtet rechts ist, ist vom sich vis-à-vis befindlichen Betrachter aus gesehen links - und umgekehrt.

Anders verhält es sich bei Gegenüberobjekten: Charakteristische Gegenüberobjekte sind Schränke und Uhren. Auch sie haben eine phänomenale Vorder- und Rückseite. Die Schranktüren und die Zifferblätter sind vorn. Insofern unterscheiden sich die Gegenüberobjekte (zumindest auf den ersten Blick) nicht von den Vehikelobjekten. Doch weicht die Verwendung von 'rechts' und 'links' von dem soeben für die Vehikelobjekte berichteten Gebrauch ab. Bin ich der Vorderseite eines Schrankes zugewandt, so werde ich nicht sagen : "Der Hammer liegt rechts vom Schrank.", falls er auf der Seite meiner linken Hand liegt. Ich sage vielmehr "...links vom Schrank": Ich sage 'links vom Schrank', wenn etwas von mir aus betrachtet 'links vom Schrank' plaziert ist; ich sage 'rechts vom Schrank', wenn etwas aus meiner Perspektive 'rechts vom Schrank' plaziert ist.

Die zuletzt auf die Gegenüberobjekte bezogenen Anmerkungen bedürfen sogleich einer Spezifikation , und hier liegt das konkrete Thema unserer Untersuchung: Die

Vorderseite eines Schrankes und anderer Gegenüberobjekte ist diejenige Seite, die das Objekt dem Betrachter/Benutzer zuwendet, wenn sich dieser in der üblichen, zweckdienlichen, kanonischen Position befindet. Auch wenn Fritz hinter einen Schrank kriecht, so wird die Seite des Schrankes, die dieser ihm nunmehr zuwendet, dadurch nicht zur Vorderseite; sie bleibt die Rückseite. 'Vor' und 'hinter' sind bei Gegenüberobjekten immer auf die kanonische Betrachter bzw. Benutzerposition bezogen. Man sagt: "Fritz ist hinter dem Schrank."

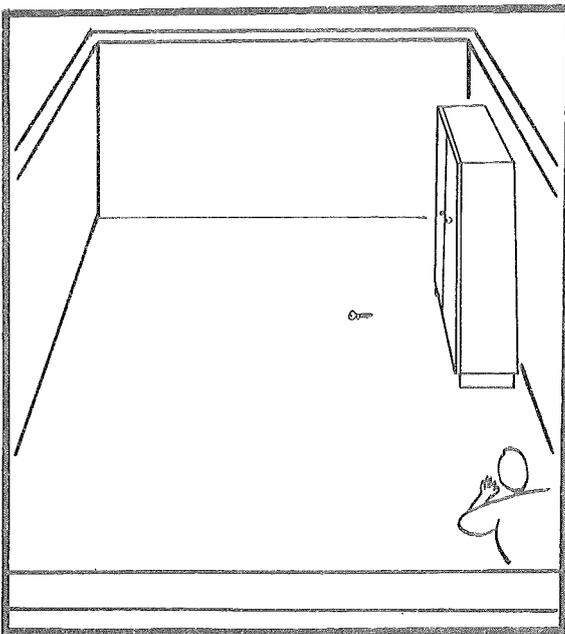
Die Frage lautet nun: gilt das auch für die Verwendung der Präpositionen 'rechts' und 'links'? Ich schaue einen Schrank von der Seite her an (=tatsächliche Position), und ein Objekt  $O_i$  befindet sich zwischen mir und dem Schrank: Ich sage dann 'rechts' oder 'links', wenn ich mich von meiner tatsächlichen Position aus gewissermaßen in die kanonische Benutzerposition hineinversetze. Ich sage hingegen 'vor', wenn ich das nicht tue, sondern wenn ich meine tatsächliche Position zum Schrank zum Ausgangspunkt mache; das Objekt ist dann 'vor' dem Schrank, weil es sich zwischen dem Schrank und mir befindet.

Unsere Fragestellung lautet also: Wie verhalten sich Sprachproduzenten bei der Lokalisation von  $O_i$  mithilfe von Gegenüberobjekten als Relata  $R$ , wenn sich ihre tatsächliche räumliche Position beim sprachlichen Lokalisieren nicht mit der kanonischen Betrachter- bzw. Benutzerposition deckt? Ist das Verhalten der Sprachproduzenten unter diesen Bedingungen überhaupt vorhersagbar oder arbiträr? Gibt es zusätzliche Bedingungen, die den Gebrauch von Richtungspräpositionen (besonders von 'rechts' und 'links') kodeterminieren?

Uns sind zur Klärung dieses Problems keine systematisch erhobenen Daten bekannt. Die nachfolgende Pilotstudie soll erste Antworten auf die gestellten Fragen geben.

## 2. Versuchsbeschreibung

Als Stimulusmaterial erhielten die Versuchspersonen die perspektivische Zeichnung eines Raumes mit den darin befindlichen Objekten Schrank (=R) und Schlüssel (=O<sub>i</sub>). Für alle Bedingungen befand sich der Schrank unmittelbar an der rechten Wand in Seitenansicht zur Versuchsperson und mit den Türen (Vorderseite) zum Rauminneren hin gerichtet. Die Versuchspersonen befanden sich somit in nicht-kanonischer Betrachterposition. Die Platzierung des Schlüssels erfolgte entweder auf dem Boden vor der Türseite des Schrankes oder vor dem Seitenteil des Schrankes, das dem Betrachter zugewandt war. Als zusätzliche Variation der Bedingungen wurde bei einem Teil der Darstellungen ein Hörer in der Zeichnung skizziert, der sich immer in der rechten vorderen Ecke des Zimmers befand (s. Abb. 1).



**Abb. 1.:** Beispiel eines Versuchssitens

Als unabhängige Variablen wurden also die Visualisierung/Nichtvisualisierung eines Hörers nebst entsprechenden Instruktionsunterschieden (s. unten) und die O<sub>i</sub>

-Position Tür/Seite variiert. Als abhängige Variable wurde der produzierte Lokativ erfasst. Es ergibt sich somit folgendes 2x2-faktorielle Design:

		O <sub>i</sub> -Position		
		Schranktür	Schrankseite	
Hörer	H-	n=10	n=10	
	H+	n=10	n=10	
				N=40

Alle Versuchspersonen erhielten die Instruktion zu sagen, wo sich der Schlüssel in bezug zum Schrank befindet. Unter der Bedingung H- wurde dabei nicht auf einen Hörer Bezug genommen. Die Instruktionsfrage lautete lediglich: "Wo ist der Schlüssel?" Unter der Bedingung H+ (visualisierter Hörer) wurde der Hörer explizit eingeführt: Er kriecht auf dem Boden und sucht den Schlüssel. Die Versuchsperson soll dem Hörer sagen, wo sich der Schlüssel befindet. Als Versuchspersonen dienten Studenten aller Fakultäten der Universität Mannheim, die freiwillig und unentgeltlich an der Untersuchung teilnahmen.

### 3. Ergebnisse

Wir teilten die produzierten Lokative nach ihrer Verwendungsweise in kanonische, sprecher-/hörerzentrierte sowie sonstige Lokationen ein. Für das Beispiel in Abb. 1 ergibt sich folgende Klassifikation:

prod. Lokativ	Verwendungsweise
vor links rechts hinter	kanonisch sprecher-/hörerzentriert sonstige sonstige

Das bedeutet für Abb. 1: Falls die Versuchsperson 'vor' sagt, so antwortet sie so, als befinde sie sich in der kanonischen Benutzer-/Betrachterposition. Sagt sie 'links', so antwortet sie aus der tatsächlichen Sprecher- bzw. Hörerposition. Im Sinne dieser Klassifikation wurden für alle Bedingungen und Versuchspersonen ausschließlich Lokative der Kategorien kanonisch und sprecher-/hörerzentriert gefunden. Die Häufigkeiten dieser Kategorien finden sich in Tabelle 1.

**Tab. 1:** Häufigkeiten kanonischer vs. sprecher-/hörerzentrierter Verwendungsweisen

		$O_i$ -Position				
		Schränktür		Schränkseite		
		kanon.	spr./hörer.	kanon.	spr./hörer.	
Hörer	H-	9	1	10	0	
	H+	8	2	2	8	
						$\Sigma=40$

Für die beiden Bedingungen mit nichtvisualisiertem Hörer (H-) erbrachte eine statistische Auswertung signifikant höhere Werte für die kanonische Verwendungsweise als für die sprechers-/hörerzentrierte Verwendungsweise. (Der Binominaltest ergab für die Bedingung 'H- & Schranktür' eine Zufallswahrscheinlichkeit von  $p = .011$ , für die Bedingung 'H- & Schrankseite' von  $p = .001$ .)

Um die Veränderung der Häufigkeiten von kanonischer und sprecher-/hörerzentrierter Verwendungsweise bei Hinzufügen eines Hörers (H+) zu erfassen, wurde jeweils für die Bedingungen Schlüssel-vor-Schranktür und Schlüssel-vor-Schrankseite eine Vierfeldertafel nach Fisher erstellt. Für die Bedingung Schlüssel-vor-Schranktür wurde eine Wahrscheinlichkeit für die gefundene oder eine noch extremere Verteilung von  $p = .49$ ,  $df=1$  errechnet. Für die Bedingung Schlüssel-vor-Schrankseite erhielten wir eine Wahrscheinlichkeit für die gefundene Verteilung von  $p = .00$ . Während also bei der Bedingung Schlüssel-vor-Schranktür das Hinzufügen eines Hörers keinen statistisch signifikanten Effekt auf die Zahl kanonischer Verwendungsweisen erbrachte, findet sich bei der Bedingung Schlüssel-vor-Schrankseite ein signifikanter Übergang von kanonischen zu sprecher-/hörerzentrierten Verwendungsweisen.

#### 4. Diskussion

(i) Die Pilotstudie zeigt zunächst, daß die Verwendung von Richtungspräpositionen unter der Bedingung, daß die tatsächliche Betrachterposition nicht mit der kanonischen Betrachter- bzw. Benutzerposition bei Gegenüberobjekten übereinstimmt, durchaus nicht ungeordnet bzw. arbiträr verläuft. Unter den jeweiligen experimentellen Bedingungen besteht eine hohe interindividuelle Verhaltenskonkordanz. Bezüglich unserer Untersuchung wäre es leicht möglich gewesen, die experimentellen Bedingungen noch stärker zu kontrollieren bzw. konstant zu halten. Die geringe Bin-

nenvarianz des Versuchspersonenverhaltens unter den Einzelbedingungen trat bei nicht sehr strenger Bedingungskontrolle auf. (Das gilt insbesondere für die mündliche Instruktionsgabe und das allgemeine experimentelle Setting.) Diese Sachlage kann als Argument dafür dienen, daß Replikationsuntersuchungen bezüglich der Verhaltenskonkordanz zu ähnlichen Ergebnissen führen dürften.

Andererseits darf erwartet werden, daß andere bzw. weitergehende Variationen der Experimentalbedingungen (bei erhaltenbleibender Verhaltenskonkordanz) zu spezifisch anderen Verwendungen von Richtungspräpositionen führen können. (Es lassen sich leicht andere, hier nicht untersuchte Kommunikationssituationen denken, in denen Sprachproduzenten Richtungspräpositionen in nicht-kanonischer Betrachterposition (bei Gegenüberobjekten) benutzen.)

(ii) Betrachtet man lediglich die Befunde der vorliegenden Pilotstudie, so ergeben sich Hinweise auf die beiden folgenden Annahmen:

(1) Der Sprachproduzent befindet sich nicht in der kanonischen Betrachter- bzw. Benutzerposition bezüglich eines Gegenüberobjekts und verwendet das Gegenüberobjekt als Relatum R, um ein Objekt  $O_i$  sprachlich zu lokalisieren: Liegen keine besonderen Bedingungen vor, so lokalisiert er ("im Zweifel") ebenso, als wenn er sich in der kanonischen Betrachter- bzw. Benutzerposition befände.

(2) Bei gleicher tatsächlicher Betrachterposition wie bei (1): Versetzt sich der Sprachproduzent in den seitlich zum Gegenüberobjekt plazierten Hörer, so setzt sich eine hörerbezogene Lokalisation (gegenüber der Lokalisation aus der kanonischen Betrachter- bzw. Benutzerperspektive) durch, wenn sich  $O_i$  zwischen dem Hörer und dem Gegenüberobjekt befindet; hier wird die Präposition 'vor' verwendet. Ist aber unter der zuletzt genannten Bedingung  $O_i$  an der Vorderseite des Gegenüberobjekts

plaziert, so setzt sich die kanonische Betrachter- bzw. Benutzerposition gegenüber der tatsächlichen Hörerposition durch.

(iii) Die weitgehende Unabhängigkeit der Präpositionenverwendung von der tatsächlichen Position des Sprachproduzenten und/oder seines Kommunikationspartners standardisiert das sprachliche Verhalten, macht es von "Zufälligkeiten" unabhängig und hilft so mit, das Gelingen der Kommunikation zu sichern. Mit diesem allgemeinen Prinzip kann unter bestimmten Bedingungen ein anderes Prinzip kollidieren: Gemeint ist das Prinzip, sich auf die unmittelbaren Bedürfnisse des Partners einzustellen, ihm sozusagen sprachlich Nothilfe zu leisten und somit unter Hineinversetzung in seine ganz subjektive Perspektive zu sprechen (vgl. auch Herrmann, 1989). Vielleicht kann man das zweite Prinzip wie folgt begründen: Kommunikation kann auch dann gelingen, wenn der Sprecher weiß und akzeptiert und wenn er sich sogar gewissermaßen darauf verlassen kann, daß der Partner momentan (oder dispositionell) ganz und gar egozentrisch erlebt und agiert, daß er also eben nicht die Perspektive des Sprechers zu übernehmen gewillt oder in der Lage ist und sich nicht den allgemeinen - und damit nicht-egozentrischen - Regeln der Kommunikation unterwirft. Eben dann glückt die Kommunikation dadurch, daß sich der Sprecher auf den Egozentrismus des Partners einläßt und so verbalisiert, als verbalisiere der Partner aus seiner ganz subjektiven Perspektive.

Was unsere Untersuchung betrifft, so scheint letzteres der Fall zu sein, wenn der Sprecher dem den Schlüssel suchenden Hörer helfen will, wenn der Sprecher weiß, daß sich der Schlüssel unmittelbar vor dem Hörer, in seinem Manipulationsbereich befindet und er ihn dennoch nicht gefunden hat. Hier lokalisiert er dann aus der Perspektive des Hörers (mit 'vor') und nicht nach dem weitaus abstrakteren Prinzip, sich bei Gegenüberobjekten in die kanonische Betrachter- bzw. Benutzerposition zu versetzen.

(iv) Nach dieser Pilotstudie bleibt ersichtlich offen, warum der Sprecher, wenn er dem Hörer wiederum hilft, den Schlüssel zu finden, wenn sich der Schlüssel aber an der Vorderseite des Schrankes befindet, diesmal nicht - hörerbezogen - 'links', sondern 'vor' sagt. Warum also verbalisiert er hier nach dem generellen Prinzip der Lokalisation aus der kanonischen Betrachter- bzw. Benutzerperspektive? Hängt das davon ab, daß sich der Schlüssel diesmal auf einer wie auch immer privilegierten Seite des Schrankes, seiner Vorderseite, befand? Oder ist es darauf zurückzuführen, daß der Sprecher den Schlüssel diesmal nicht als in unmittelbarer Griffnähe des Hörers befindlich kogniziert, daß dadurch phänomenal eine geringere situative Handlungsdynamik (oder auch "Schließungstendenz") besteht und daß sich deshalb das abstraktere/generellere Kommunikationsprinzip gegen das Prinzip der "Nothilfe durch Übernahme der egozentrischen Partnerperspektive" durchsetzt?

## Literatur

Ehrich, V. (1985). Zur Linguistik und Psycholinguistik der sekundären Raumdeixis.

In H. Schweizer (ed.), Sprache und Raum (S. 130-161). Stuttgart: Metzler.

Herrmann, Th. (1989). Partnerbezogene Objektlokalisierung - ein neues sprachpsychologisches Forschungsthema. (Arbeiten der Forschergruppe "Sprechen und Sprachverstehen im sozialen Kontext" Heidelberg/Mannheim, Bericht Nr. 25). Mannheim: Universität, Lehrstuhl Psychologie III.

Wunderlich, D. (1982). Sprache und Raum. Studium Linguistik, Teil I: 12, 1-19; Teil II: 13, 37-59.

Wunderlich, D. & Herweg, M. (1986). Lokale und Direktionale. Erscheint in A. v. Stechow & D. Wunderlich (eds.), Handbuch der Semantik.

## VERZEICHNIS

der Arbeiten aus dem Sonderforschungsbereich 245

"Sprechen und Sprachverstehen im sozialen Kontext"

Heidelberg/Mannheim

- Nr. 1 Schwarz, S., Wagner, F. & Kruse, L.: Soziale Repräsentation und Sprache: Gruppenspezifische Wissensbestände und ihre Wirkung bei der sprachlichen Konstruktion und Rekonstruktion geschlechtstypischer Episoden. Februar 1989.
- Nr. 2 Wintermantel, M., Laux, H. & Fehr, U.: Anweisung zum Handeln: Bilder oder Wörter. März 1989.
- Nr. 3 Herrmann, Th., Dittrich, S., Hornung-Linkenheil, A., Graf, R. & Egel, H.: Sprecherziele und Lokalisationssequenzen: Über die antizipatorische Aktivierung von Wierschemata. April 1989.
- Nr. 4 Schwarz, S., Weniger, G. & Kruse, L. (unter Mitarbeit von R. Kohl): Soziale Repräsentation und Sprache: Männertypen: Überindividuelle Wissensbestände und individuelle Kognitionen. Juni 1989.
- Nr. 5 Wagner, F., Theobald, H., Heß, K., Schwarz, S. & Kruse, L.: Soziale Repräsentation zum Mann: Gruppenspezifische Salienz und Strukturierung von Männertypen. Juni 1989.
- Nr. 6 Schwarz, S. & Kruse, L.: Soziale Repräsentation und Sprache: Gruppenspezifische Unterschiede bei der sprachlichen Realisierung geschlechtstypischer Episoden. Juni 1989.
- Nr. 7 Dorn-Mahler, H., Grabowski-Gellert, J., Funk-Müldner, K. & Winterhoff-Spurk, P.: Intonation bei Aufforderungen. Teil 1: Theoretische Grundlagen. Juni 1989.
- Nr. 8 Dorn-Mahler, H., Grabowski-Gellert, J., Funk-Müldner, K. & Winterhoff-Spurk, P.: Intonation bei Aufforderungen. Teil II: Eine experimentelle Untersuchung. Dezember 1989.
- Nr. 9 Sommer, C.M. & Graumann, C.F.: Perspektivität und Sprache: Zur Rolle von habituellen Perspektiven. August 1989.
- Nr. 10 Grabowski-Gellert, J. & Winterhoff-Spurk, P.: Schreiben ist Silber, Reden ist Gold. August 1989.
- Nr. 11 Graf, R. & Herrmann, Th.: Zur sekundären Raumreferenz: Gegenüberobjekte bei nicht-kanonischer Betrachterposition. Dezember 1989.

- Nr. 12 Grosser, Ch. & Mangold-Allwinn, R.: Objektbenennung in Serie: Zur partnerorientierten Ausführlichkeit von Erst- und Folgebennungen. Dezember 1989.
- Nr. 13 Grosser, Ch. & Mangold-Allwinn, R.: Zur Variabilität von Objektbenennungen in Abhängigkeit von Sprecherzielen und kognitiver Kompetenz des Partners. Dezember 1989.
- Nr. 14 Gutfleisch-Rieck, I., Klein, W., Speck, A. & Spranz-Fogasy, Th.: Transkriptionsvereinbarungen für den Sonderforschungsbereich 245 "Sprechen und Sprachverstehen im sozialen Kontext". Dezember 1989.
- Nr. 15 Herrmann, Th.: Vor, hinter, rechts und links: das 6H-Modell. Psychologische Studien zum sprachlichen Lokalisieren. Dezember 1989.