

SPRECHEN, BETONEN, LÄCHELN

Teil I: Zur Interaktion verbaler und nonverbaler Äußerungskomponenten beim Auffordern

Joachim Grabowski-Gellert
& Peter Winterhoff-Spurk

Bericht Nr. 5

Januar 1986

Arbeiten der Forschergruppe

"Sprechen und Sprachverstehen im sozialen Kontext"

Heidelberg / Mannheim

Kontaktadresse: Universität Mannheim, Lehrstuhl Psychologie III,
Schloß, 6800 Mannheim 1

Wir danken der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) für die Unterstützung unserer Arbeiten.

Technische Herstellung:
Rita Schwarzer

Inhaltsverzeichnis

	p.
Zusammenfassung	
Summary	
1. Theoretische Vorbemerkungen: Verbale und nonverbale Komponenten von Aufforderungsäußerungen	1
1.1. Verbales Auffordern	1
1.2. Nonverbale Komponenten des Aufforderns	5
1.3. Modellvorstellungen zum Zusammenhang verbaler und nonverbaler Komponenten von Äußerungen	8
2. Experimentelle Untersuchung	11
2.1. Unabhängige Variablen	11
2.2. Erstellung und Form des Reizmaterials	17
2.3. Abhängige Variablen	19
3. Ergebnisse	21
4. Interpretation	25
4.1. Zur Modelldiagnose	25
4.2. Zur Gewichtung verbaler und nonverbaler Komponenten	27
4.3. Zum Situationseinfluß	28
Literatur	32
Anhang	

Zusammenfassung

In Untersuchungen zum Zusammenhang verbaler und nonverbaler Kommunikation wird zumeist eine lineare, additive Verknüpfung der Äußerungskomponenten vorausgesetzt. Wir halten diese Annahme für zu selbstverständlich und untersuchen mit Hilfe von Conjoint-Measurement-Verfahren auch andere Verknüpfungsmodelle.

Dazu werden in einem Experiment $N = 124$ Versuchspersonen Äußerungen per Videoband zur Beurteilung vorgegeben, die aus je drei unterschiedlichen Aufforderungsvarianten (verbal), drei Intonationsmustern und drei Lächelvariationen (nonverbal) bestehen und zudem in drei situativen Kontexten (Standardsituation, reaktanzgefährdete Standardsituation, Nichtstandardsituation) präsentiert werden.

Beurteilungskriterien für diese $3 \times 3 \times 3 = 27$ Äußerungen sind Ratings zur Verwendungswahrscheinlichkeit und Direktheit (sprecherseitig) sowie zur Befolgungswahrscheinlichkeit und -motivation (hörerseitig).

Es zeigt sich, daß die Versuchspersonenurteile durch eine (partielle) multiplikative Verknüpfung der beteiligten Variablen besser abgebildet werden können als durch ein additives Modell; die relativ beste Anpassung ergibt ein Modell, in dem die Intonationsvariation multiplikativ mit der Summe aus Lächelvariante und Aufforderungstyp verbunden wird.

Zudem stellen die nonverbalen Komponenten den gewichtigeren Anteil an den sprecher- wie hörerseitigen Bewertungen einer Äußerung dar.

Summary

In most cases research on verbal and nonverbal communication is done with the assumption of a linear and additive connection between the single components of an utterance.

We don't agree that this assumption is self-evident; therefore we apply methods of conjoint measurement to find better models of connection.

Method: We present utterances to $N = 124$ subjects by videotape. These utterances consist of three variations of verbal request, intonation contour and level of smiling. There are three different situative contexts (standard situation, standard situation with the risk of reactance, non-standard situation). So we get $3 \times 3 \times 3 = 27$ utterances, which are to be judged by ratings about their probability of application and their level of directness (by a speaker), and about the probability and motivation to comply (by a hearer).

Results: The judgements can be better fitted to a (partially) multiplicative connection of the verbal and nonverbal variables than to an additive connection. In comparison the best model is the product between the intonation contour and the sum of the verbal type of request and the level of smiling.

Moreover we find that the nonverbal components have a greater influence on speakers' and hearers' estimates of verbal and nonverbal combined utterances.

1. Theoretische Vorbemerkungen: Verbale und nonverbale Komponenten von Aufforderungsäußerungen

1.1. Verbales Auffordern

Empirisch beobachtbare, verbalsprachliche Aufforderungen variieren nach dem Grad ihrer Direktheit. Herrmann (1982) beispielsweise unterscheidet die folgenden Gruppen von einfachen Aufforderungen:

- (1) E-Aufforderungen, in denen ein Sprecher sein primäres Handlungsziel thematisiert (z.B. "Jetzt würde ich gern einen Kaffee trinken."),
- (2) A-Aufforderungen, in denen der Sprecher sein sekundäres Handlungsziel (die Ausführung der gewünschten Handlung durch den Partner oder dessen Bereitschaft und Fähigkeit dazu) thematisiert (z.B. "Können Sie mir jetzt einen Kaffee kochen?"),
- (3) V + I-Aufforderungen, in denen der Sprecher den Hörer entweder direkt (Imperativ oder Performativkonstruktion: "Kochen Sie mir einen Kaffee!") oder durch Verweis auf seine Legitimation zur Aufforderung (z.B. "Ich kann von Ihnen verlangen, daß Sie mir einen Kaffee kochen!") auffordert.

E-Aufforderungen werden als indirekt eingeschätzt, da sie weder einen Verweis auf den Partner noch auf die Legitimation des Sprechers zur Aufforderung enthalten. V + I-Aufforderungen sind demgegenüber ersichtlich sehr direkt und wenig mißverständlich, während A-Aufforderungen in dieser Hinsicht eine Mittelstellung einnehmen.

Theoretische Überlegungen und empirische Befunde (vgl.

Herrmann, 1982; Winterhoff-Spurk, im Druck) zeigten, daß für die Selektion von Aufforderungsvarianten vor allem die folgenden, sprecherseitig kognizierten Merkmale von Bedeutung sind:

- (1) Das partnerseitige Können (KÖN) zur Ausführung der gewünschten Handlung,
- (2) die partnerseitige Bereitschaft (BER) zur Ausführung der vom Sprecher gewünschten Handlung,
- (3) die sprecherseitige Legitimation (LEG) zum Auffordern sowie
- (4) die sprecherseitige Dringlichkeit (DRIN) des primären Handlungszieles.

Wir unterscheiden bei diesen Merkmalen die Ausprägungen "hoch" (+) oder "gering" (*); liegt eines der Merkmale "nicht" (-) vor, so fordert der Sprecher nicht auf.

Neben den genannten Merkmalen und ihren spezifischen Ausprägungen berücksichtigen wir weiterhin die subjektiven Wahrscheinlichkeiten, mit denen Sprecher spezifische Ausprägungen der oben genannten Merkmale erwarten (vgl. Winterhoff-Spurk & Mangold, 1985):

- (1) Aufforderungssituationen, in denen der Sprecher einen "hohen" (+) Wert der Merkmale KÖN, BER und LEG für subjektiv hoch wahrscheinlich hält (operationalisiert über Wahrscheinlichkeitsratings von $p \geq .90$), bezeichnen wir als Standardsituationen. (DRIN berücksichtigen wir unter dieser Perspektive nicht gesondert.) Beispiele für solche Situationen wären etwa der Kauf einer gängigen Zeitung am Zeitungskiosk oder der Kauf einer Fahrkarte am Fahrkartenschalter (vgl. Winterhoff-Spurk & Frey, 1983).

- (2) Nichtstandardsituationen sind hingegen solche Situationen, in denen der Sprecher Ausprägungen von mindestens einem der genannten Merkmale mit einer subjektiven Wahrscheinlichkeit von $p < .90$ für gegeben hält.
- (3) Ersichtlich ist diese Zweiteilung lediglich eine erste Annäherung an eine differenzierte Klassifikation von Aufforderungssituationen. Aus den Kombinationsmöglichkeiten der Merkmale und ihrer spezifischen Ausprägungen und unterschiedlichen subjektiven Wahrscheinlichkeiten lassen sich möglicherweise noch weitere Untergruppen bilden, die vom Sprecher in gleicher Weise kognitiv und sprachlich bewältigt werden. Versuchsweise wollen wir hier erstmals eine dritte Gruppe unterscheiden, die wir reaktanzgefährdete Standardsituation nennen wollen. Als Standardsituationen bezeichnen wir diese Gruppe deswegen, weil wir auch hier beim Sprecher hohe subjektive Wahrscheinlichkeiten unterstellen; reaktanzgefährdet nennen wir sie, weil im Unterschied zur unter (1) beschriebenen Standardsituation hier die partnerseitige Bereitschaft mit der Ausprägung "gering" (*) vorliegen soll. In diesen Situationen geht der Sprecher demnach mit hoher subjektiver Wahrscheinlichkeit davon aus, daß der Partner die gewünschte Handlung ausführen kann (KÖN+), er selbst als Auffordernder zur Aufforderung auch hoch legitimiert ist (LEG+), der Partner aber zugleich offenkundig zur Ausführung der Handlung nur wenig bereit ist (BER*). Beispiele für solche Situationen könnten etwa die Aufforderung eines Bettlers an einen wohlhabenden Passanten sein, ihm eine kleine Spende zu geben; die Aufforderung eines Hausierers oder Vertreters an eine Hausfrau, ihm etwas abzukaufen; die Aufforderung eines Angestellten an seinen Chef, ihm ein höheres Gehalt zu zahlen etc. .

Situationstyp	Kurz- bezeichnung	Ausprägung der Merkmale	sprecherseitige sub- jektive Wahrscheinl. über die Ausprägung der Merkmale
Standardsituation	SSit	KÖN + BER + LEG +	$p > .90$ $p > .90$ $p > .90$
reaktanzgefährdete Standardsituation	RSSit	KÖN + BER * LEG +	$p > .90$ $p > .90$ $p > .90$
Nichtstandardsituation	NSSit	KÖN + v * BER + v * LEG + v *	mindestens <u>ein</u> Merk- mal mit $p < .90$ kogniziert

Abb.1: Merkmale von Situationstypen

Unsere bisherige Unterscheidung zwischen Standard- und Nichtstandardsituationen zeigte, daß in beiden Situationstypen zu-
meist unterschiedliche Aufforderungsvarianten manifestiert
werden. In Standardsituationen, in denen der Sprecher davon
ausgehen kann, daß für ihn und den Partner gleichermaßen die
Merkmalsausprägungen BER+, KÖN+ und LEG+ vorliegen, muß er
lediglich noch sein Primärziel selbst thematisieren. Dies kann
er mit Hilfe von E-Aufforderungen oder Ellipsen tun (z.B. "Ich
hätte gern eine Fahrkarte nach Heidelberg, zweiter Klasse."
oder "Einmal Heidelberg, zwoter."). Die Aufforderungswahl bei
Nichtstandardsituationen erfolgt demgegenüber viel stärker
unter Berücksichtigung der Informativität (d.h. der Partner
muß die Äußerung auch als Aufforderung und nicht etwa als Mit-
teilung verstehen) und der Instrumentalität (d.h. der Partner
muß der Äußerung auch nachkommen).

Direkte V + I-Aufforderungen gehen dabei u.E. mit einem Maximum an Informativität einher (sie können kaum mißverstanden werden) bei gleichzeitigem Minimum an Instrumentalität (sie provozieren am ehesten Reaktanz beim Partner). Umgekehrt haben die indirekten E-Aufforderungen ein Maximum an Instrumentalität bei gleichzeitigem Minimum an Informativität. Stünden dem Sprecher ausschließlich verbale Aufforderungsmöglichkeiten zur Verfügung, so läge die optimale Strategie in Nichtstandardsituationen in der Manifestation einer Aufforderung mittlerer Direktheit (A-Aufforderung).

1.2 Nonverbale Komponenten des Aufforderns

In unseren empirischen Untersuchungen finden wir jedoch immer wieder Abweichungen von dieser Strategie eines mittleren Risikos, die sich nicht aus Besonderheiten der Aufforderungssituation - beispielsweise einer großen Dringlichkeit des Sprechers oder einer mäßigen Bereitschaft des Partners bei gleichzeitig hoher Legitimation des Sprechers - erklären ließen. In der ethnologischen wie in der entwicklungspsychologischen Literatur (vgl. Übersicht bei Winterhoff-Spurk, 1983) fanden wir Hinweise darauf, daß verbale Aufforderungen zumeist von nonverbalen Äußerungskomponenten begleitet werden, die diese Abweichungen erklären können: Blicken (der 'auffordernde' Blick) und Lächeln. Zur Erkundung funktionaler Zusammenhänge führten wir zwei Experimente (Rollenspiele) mit insgesamt N = 185 Versuchspersonen durch, in deren Verlauf die Teilnehmer entweder (a) eine Mitteilung (= "Jetzt würde ich gern einen Kaffee trinken."), (b) eine dazu wortgleiche, indirekte Aufforderung oder (c) eine direkte Aufforderung (= "Jetzt machen Sie mir bitte einen Kaffee!") an einen Konfidenten zu richten hatten. Weiterhin variierten wir die für die Aufforderungsselektion unter Instrumentalitätsgesichtspunkten besonders relevanten Parameter LEG und BER mit den

Stufen "hoch" (+) und "gering" (*). Bei hoher Legitimation spielten die Versuchspersonen im Rollenspiel einen Universitätsangestellten, der mit seiner studentischen Hilfskraft verhandelte; bei geringer Legitimation war die Rollenverteilung umgekehrt. Hohe und niedrige Bereitschaft wurden durch die Instruktion explizit eingeführt.

- (1) Das Informativitätsdefizit einfacher indirekter E-Aufforderungen ("Jetzt würde ich gern einen Kaffee trinken.") wird in Situationen, in denen eine Äußerung sowohl als Mitteilung wie als Aufforderung gemeint sein kann, gegenüber der wortgleichen Mitteilung durch einen längeren Blickkontakt zum Partner verringert.
- (2) Das Instrumentalitätsdefizit einfacher direkter I-Aufforderungen ("Jetzt machen Sie mir bitte einen Kaffee!") wird durch die Verwendung von Lächeln und Frageintonation kompensiert. Dabei zeigten sich folgende Zusammenhänge zu den Situationsparametern LEG und BER:
 - (a) In der besonders schwierigen Situation mit BER* und LEG* (d.h. die Versuchspersonen spielten eine studentische Hilfskraft, die ihren unwilligen Chef mit einer direkten Aufforderung dazu bringen soll, ihr einen Kaffee zu kochen) war das Instrumentalitätsdefizit der I-Aufforderung nonverbal nicht mehr kompensierbar; fast alle Versuchspersonen brachen hier das Rollenspiel ab.
 - (b) In der Situation BER+ & LEG* intonieren dreizehn von achtzehn Versuchspersonen die direkte Aufforderung als Frage ("Jetzt machen Sie mir einen Kaffee?"). Gleichzeitig ist das Lächeln länger als bei Mitteilungen und indirekten Aufforderungen.
 - (c) In der Situation BER* & LEG+ intonieren noch sieben von sechzehn Versuchspersonen die direkte Aufforderung als Frage, ebenso spielt auch hier das Lächeln noch

eine statistisch bedeutsame Rolle.

(d) In der Situation BER+ & LEG+ intonieren nur noch vier von neunzehn Versuchspersonen die Aufforderung als Frage. Die mittlere Lächelzeit ist signifikant kürzer als in den beiden anderen Situationen und unterscheidet sich nicht signifikant von der (sehr kurzen) Lächeldauer bei Mitteilungen und indirekten Aufforderungen.

(3) Auch indirekte Aufforderungen zwingen in den beiden Situationen BER* & LEG* sowie BER+ & LEG* zur nonverbalen Markierung durch länger anhaltendes Lächeln als in den beiden anderen Situationen.

(4) Mit Ausnahme der besonders schwierigen Situation BER* & LEG* können bei konstanter Situation gleichermaßen direkte wie indirekte Aufforderungen manifestiert werden: verbal direkte (und damit reaktanzgefährdende) Aufforderungen werden nonverbal - durch Lächeln und Frageintonation - so modifiziert, daß sie dem Partner ein Befolgen erleichtern. Verbal indirekte (und damit mißverständliche) Aufforderungen werden nonverbal - per Blickkontakt - verdeutlicht.

	Mitteilung	E-Aufforderung	I-Aufforderung
BER+ & LEG+			
BER* & LEG+			
BER+ & LEG*			
BER* & LEG*			

Abb. 2: Verwendung nonverbaler Äußerungsmittel in Abhängigkeit von Situationsmerkmalen und verbaler Äußerungsweise

Die Ergebnisse dieser Experimente zeigen, daß nonverbale Äußerungskomponenten bei der Manifestation von Aufforderungen Sprechern größere Variationsmöglichkeiten geben als bisher angenommen. Die Befunde legen auch nahe, den Untersuchungsgegenstand der Sprachpsychologie auf breiterer Basis um nonverbale Äußerungskomponenten zu erweitern.

Da wir bisher die Bezeichnung "Aufforderung" ausschließlich für die verbale Komponente reserviert hatten, wollen wir diese 'neue', aus verbalen und nonverbalen Komponenten sich konstituierende Gesamtäußerung als Aufforderungsäußerung bezeichnen (vgl. Abb. 4, S. 14).

1.3. Modellvorstellungen zum Zusammenhang verbaler und nonverbaler Komponenten von Äußerungen

Mit dem oben geschilderten Experiment konnten wir zwar einige funktionale Zusammenhänge zwischen verbalen und nonverbalen Komponenten von Aufforderungsäußerungen nachweisen, psychologische Modellvorstellungen über die Art und Weise der Kombination dieser einzelnen Äußerungskomponenten zur Gesamtäußerung fehlen aber weiterhin. Von den wenigen Untersuchungen in der sprach- und sozialpsychologischen Literatur wird zu diesem Problem häufig die Arbeit von Mehrabian & Ferris (1967) angeführt, in der die Versuchspersonen Aufnahmen von Sprechern mit je unterschiedlichem Gesichtsausdruck, Tonfall und Redeinhalt dargeboten bekamen und auf Ratingskalen zu beurteilen hatten. Die varianzanalytische Auswertung der Ergebnisse zeigte, daß sich die Einstellung zur Gesamtäußerung zu 7 % aus dem Inhalt des Gesagten, zu 38 % aus dem Tonfall und zu 55 % aus dem Gesichtsausdruck der Sprecher ergab. Siddiqi, Schwind & Voss (1973) ließen in ähnlicher Weise Laienschauspieler unterschiedliche Texte mit verschiedenen vokalen und mimischen Äußerungen sprechen. Auch hier zeigte sich in den Beurteilungen der Gesamtäußerungen, daß die nonverbalen Komponenten bis

zu 90 % der aufgeklärten Varianz ausmachten. Scherer et al. (im Druck) gaben ihren Versuchspersonen Sätze vor zur Beurteilung nach verschiedenen Eigenschaften (höflich, ungeduldig, unsicher, gelassen etc.), die hinsichtlich der nonverbalen Merkmale 'Grundfrequenz' und 'Interaktionskontur' (steigend vs. fallend) sowie des verbalen Merkmals 'Fragetyp' ("wh"- vs. Ja/Nein-Fragen) variierten. Die regressionsanalytische Auswertung der Urteile zu den verschiedenen Eigenschaften zeigte einen Anteil der aufgeklärten Varianz zwischen etwa 13 % und 35 %, wobei auch hier die nonverbalen Komponenten 'Grundfrequenz' und 'Intonationskontur' einen etwas größeren Einfluß hatten als der Fragetyp. Auch Untersuchungen zum Stichwort "Kanaldiskrepanz", bei dem die Bedeutung der verbalen und nonverbalen Äußerungen auseinanderfallen (z.B. ein sehr schnell und hochfrequent gesprochenes "ich bin nicht wütend!"), unterstellen zumeist eine additive Kombination der beiden Äußerungskomponenten (vgl. Schöler & Züfle, 1978).

Zu diesen und anderen Untersuchungen (vgl. auch Baltus, 1982; Friedman, 1982) ist jedoch anzumerken, daß sie allesamt einen linearen Zusammenhang der verschiedenen Äußerungskomponenten allein durch die Verwendung varianz- und regressionsanalytischer Verfahren unterstellen, andere Zusammenhänge können so kaum aufgefunden werden. An dieses Problem knüpft eine Studie von Zahn (1973) an, der seine Versuchspersonen auf einer Dimension 'freundlich-feindlich' variierende Sätze mit gleichermaßen variierenden Intonationsweisen zur Beurteilung der in dem Satz zum Ausdruck kommenden 'Freundlichkeit' präsentierte. Die Antworten wurden mit regressionsanalytischen Verfahren untersucht, wobei sich zeigte, daß das linear additive Modell die Versuchspersonenurteile am besten vorhersagte. Zwar verwendet auch diese Studie lediglich die oben kritisierten Verfahren, aber der Ansatz - die Suche nach einem adäquaten Modell - führt über die zuerst genannten Studien hinaus. Im übrigen zeigte sich auch hier wieder ein größeres

Gewicht der nonverbalen (vokalen) Komponente. Ebenfalls in die Richtung anderer möglicher, beispielsweise multiplikativer Zusammenhänge verbaler und nonverbaler Äußerungsweisen führt eine Studie von Friedman (1979), der in der oben beschriebenen Weise Gesichtsausdrücke und Sätze miteinander kombinierte. Die varianzanalytische Auswertung der Ergebnisse führte hier aber zu einer hochsignifikanten Wechselwirkung: "Positive faces paired with positive sentences were seen as very positive, but when a negative stimulus was present ... the episode was perceived as relatively negative." (a.a.O., S. 462).

Neben der oft konkurrenzlosen Elaboration der linear-basierten Auswertungsverfahren mag die weitgehende Präferenzierung additiver Verknüpfungsannahmen in der Literatur daran liegen, daß "... the linear model is a powerful predictor even when nonlinearities are present." (Zahn, 1973, S. 322).

Aufgrund der dargestellten Literaturlage erscheint es uns vorläufig nicht möglich, ein spezifisches Modell des Zusammenhangs zwischen verbalen und nonverbalen Komponenten von Aufforderungsäußerungen zu unterstellen. Ein Ziel unserer Untersuchung besteht darin, aus zahlreichen möglichen Modellen unter Zuhilfenahme von 'Conjoint-Measurement'-Verfahren (vgl. Krantz & Tversky, 1971; Gigerenzer, 1981; Orth, 1974, 1983) ein vergleichsweise "bestes" zu diagnostizieren, um daraus erste Hinweise auf psychologische Modelle und Theorien der Produktion von verbal und nonverbal zusammengesetzten Gesamtäußerungen zu gewinnen.

2. Experimentelle Untersuchung

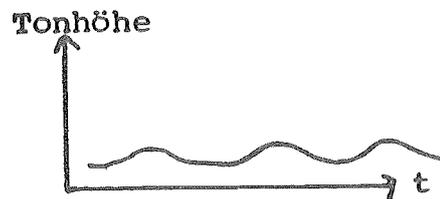
2.1. Unabhängige Variablen

Zur Überprüfung des Zusammenwirkens der genannten verbalen und nichtverbalen Komponenten wurden systematische Variationen von Aufforderungsäußerungen erstellt. Als situativer Rahmen diente dabei der von Winterhoff-Spurk (1983) übernommene Sachverhalt: "Ein Universitätsassistent fordert seine studentische Hilfskraft dazu auf, ihm eine Tasse Kaffee zu kochen." Wie oben erwähnt, ergaben sich dort als relevante nonverbale Merkmale bei Aufforderungen die Komponenten 'Intonationsverlauf' und 'Lächeldauer' (vgl. Abb. 2 u. S.6 f.). Somit setzt sich auch hier jede Aufforderungsäußerung aus jeweils einer Ausprägung der drei Komponenten 'Aufforderungstyp' (verbal), 'Intonationsverlauf' und 'Lächeldauer' zusammen. Dabei wurden folgende Ausprägungen gewählt:

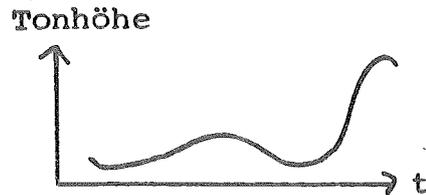
- a) Aufforderungstyp: Bei konstanter Satzlänge (je 11 Silben) und je einem sprachlichen "Abtönungspartikel" (vgl. Herrmann, 1982, S. 129) pro Satz ergaben sich die Aufforderungssätze
- E-Aufforderung ('E'): "Ich würde jetzt gern einen Kaffee trinken"
- A-Aufforderung ('A'): "Sie könnten mir jetzt einen Kaffee machen"
- I-Aufforderung ('I'): "Jetzt machen Sie mir bitte einen Kaffee"
- b) Intonationsverlauf: Winterhoff-Spurk (1983) fand, daß der Intonationsverlauf von Sprechern als von der syntaktischen Satzstruktur u n a b h ä n g i g e r Faktor für die pragmatische Ausgestaltung von Äußerungen verwendet wird (vgl. auch Winkler, 1973; Klein, 1980, 1982; Pheby, 1980, S. 31 ff.; Stock, 1980, S. 45; Egel, 1983).

Für die Gestaltung unseres Experimentalmaterials verstehen wir unter Intonationsverlauf die relativen Veränderungen in der Tonhöhe eines Sprechers während des Sprechens eines Satzes. Dazu bilden und unterscheiden wir drei abstrahierte und diskrete Klassen (vgl. dazu Winkler, 1973, S. 641), deren stilisierte Intonationskurven Abb. 3 zu entnehmen sind:

Aussageintonation (' . '):



Frageintonation (' ? '):



Befehlsintonation (' ! '):

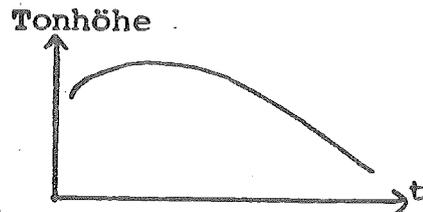


Abb.3: Intonationsverläufe

Es sei darauf hingewiesen, daß '.', '?', '!' hier nur Symbole für unsere Klassen darstellen. Damit sind nicht die Implikationen verbunden, die allgemeinsprachlich bzw. orthografisch konventionalisiert sind, z.B. "Ein Fragezeichen beendet einen Fragesatz". Für die Versuchspersonen spielt dieses theoretische Problem keine Rolle, da sie mit performierten und nicht mit metasprachlich benannten Phänomenen umzugehen hatten.

- c) Lächeldauer: Lächeln operationalisieren wir über das Emporziehen der Mundwinkel. Auch hier unterscheiden wir, den bisherigen Befunden folgend, drei Stufen:

Ganzes Lächeln ('++'): Das Lächeln beginnt mit Anfang der Äußerung und wird während der gesamten Äußerung beibehalten.

Halbes Lächeln ('+') : Bei anfangs neutraler Mundstellung beginnt das Lächeln bei der sechsten Silbe der Sätze und dauert bis zum Satzende an.

Ohne Lächeln ('Ø') : Die Sätze werden bei neutraler Mundstellung (= ohne Emporziehen der Mundwinkel) gesprochen.

Die drei Ausprägungen der drei Komponenten ergeben somit bei vollständiger Kombination $3 \times 3 \times 3 = 27$ unterschiedlich zusammengesetzte Äußerungen. Abb. 4 verdeutlicht das Zustandekommen der Äußerungsvarianten in Tab. 1:

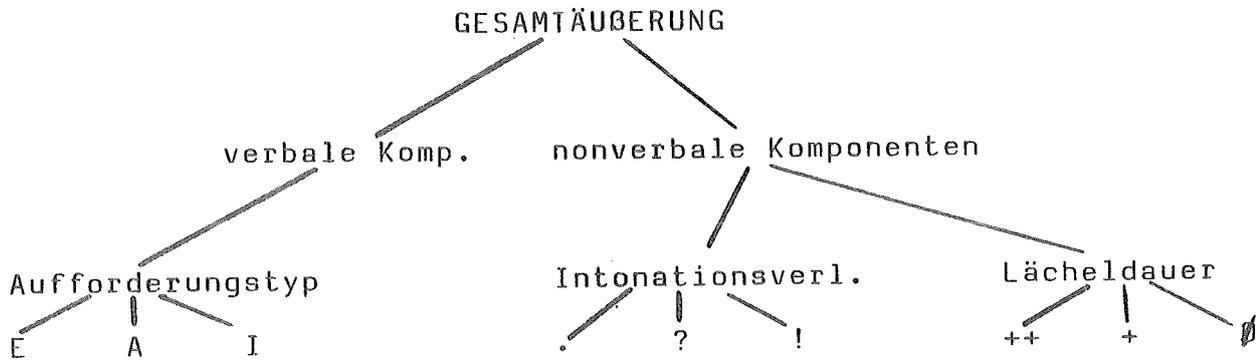


Abb.4: Gesamtäußerung, Komponenten, Ausprägungen

Tab.1: 27 Äußerungsvarianten

AUFF	INTO	LÄCH					
		++	:	+	:	∅	:
E	.	A 1	:	A 2	:	A 3	:
	?	A 4	:	A 5	:	A 6	:
	!	A 7	:	A 8	:	A 9	:
A	.	A 10	:	A 11	:	A 12	:
	?	A 13	:	A 14	:	A 15	:
	!	A 16	:	A 17	:	A 18	:
I	.	A 19	:	A 20	:	A 21	:
	?	A 22	:	A 23	:	A 24	:
	!	A 25	:	A 26	:	A 27	:

d) Die jeweilige Aufforderungsäußerung stellt die abschließende Äußerung des Hochschulassistenten nach vorangegangener Besprechung mit seiner studentischen Hilfskraft dar. Dabei kann die Situation durch entsprechende Setzung der Parameter LEG und BER einer der in Abb. 1 dargestellten definitorischen Situationsklassen wie folgt zugeordnet werden:

(1) Standardsituation

('SSit'): LEG+ : Es wurde so vereinbart, daß es zu den Dienstpflichten der Hilfskraft gehört, auch Kaffee zu kochen.
 BER+ : Der Assistent weiß, daß seine Hilfskraft dazu auch gerne bereit ist.

(2) Reaktanzgefährdete Standardsituation

('RSSit'): LEG+ : wie oben.
 BER* : Der Assistent weiß, daß seine Hilfskraft nur ungern dazu bereit ist.

(3) Nichtstandardsituation

('NSSit'): Ohne Setzung der Parameter.*)

Da wir nicht ausschließen können, daß das Geschlecht des Auffordernden (= Sprecher), auch im Verhältnis zum Geschlecht

*) Diese Form der Setzung schließt natürlich nicht aus, daß Versuchspersonen die Nichtstandardsituation auch als Standardsituation konzipieren könnten. Wir gehen davon aus, daß Versuchspersonen ohne explizite Setzung der Parameter BER und LEG keine hohen subjektiven Wahrscheinlichkeiten über das Vorliegen bestimmter Ausprägungen dieser Parameter kognizieren.

des Aufgeforderten (= Hörer) eine Rolle bei der Auswahl und Einschätzung einzelner Aufforderungsäußerungen spielt, wurde die gesamte Untersuchung sowohl seitens des Reizmaterials als auch seitens der Versuchspersonen nach Männern und Frauen getrennt durchgeführt: Unter der Bedingung 'M' fordert ein männlicher Assistent eine weibliche Hilfskraft auf - einschätzende Versuchspersonen sind Männer -; 'F' zeigt eine weibliche Universitätsassistentin mit einer männlichen Hilfskraft - Versuchspersonen sind Frauen -. Eine vollständige permutative Kombination von Männern und Frauen in Hörer-, Sprecher- und Beurteilerrolle (8 Bedingungen) konnte zur Wahrung eines realistischen Experimentalumfangs nicht erfolgen und ist auch nicht Ziel dieser Untersuchung.

Für die Beschreibung der Situation, in der die Aufforderung zum Kaffeekochen manifestiert wird, ergeben sich somit 6 Varianten:

Geschlecht des Sprechers/Beurteilers	Situationstyp		
	SSit	RSSit	NSSit
männlich 'M'	V 1	V 2	V 3
weiblich 'F'	V 4	V 5	V 6

Abb.5: Situationale Versuchsbedingungen

2.2. Erstellung und Form des Reizmaterials

Von einer Schauspielerin und einem Schauspieler des Mannheimer Nationaltheaters wurden kurze Szenen, die die Rahmensituation anspielen (Assistent/in sitzt am Schreibtisch, Hilfskraft kommt herein, setzt sich, Besprechung beginnt), sowie die 27 Äußerungsvarianten jeweils mehrfach produziert und mit einer Farbvideokamera aufgezeichnet. (Während der Szenen erfaßte der Kameraausschnitt den ganzen Raum; bei den Äußerungen wurde das Portrait des Sprechers fokussiert.) Die Akteure wurden angehalten, hinsichtlich ihrer Mimik größtmögliche Konstanz zu bewahren. Drei Rater wählten die jeweils geeignetste Darstellung aus.

Die regelgerechte Realisation der Ausprägungen auf den Komponenten '(verbaler) Aufforderungstyp' und 'Lächeldauer' konnte von den Autoren entsprechend der Vorgaben überprüft werden.

Zur Gewährleistung der Zuordnungsobjektivität der produzierten Intonationskonturen zu unseren Intonationsklassen mußte kontrolliert werden,

- (a) ob die drei unterschiedlichen Intonationsvarianten (Befehl+, Aussage- und Frageintonation) von Hörern auch eindeutig als solche erkannt werden und
- (b) ob die drei qua Vorgabe gleichen Intonationsverläufe (= Intonationstripletts), also die Zeilen in Tab. 1 (S. 14), von Hörern auch als weitgehend identisch beurteilt werden.

Dazu gaben wir N = 35 Ratern die Tonbandmitschnitte der 27 Äußerungen - zunächst einzeln und anschließend als Intonationstripletts - zu hören und erbaten per Fragebogen entsprechende Zuordnungen. Nach einem χ^2 -Test gegen Gleichverteilung sowie dem Zusatzkriterium, daß mindestens $n/2+1$ Versuchspersonen ein unserer Absicht entsprechendes Urteil hatten abgeben müssen, wurden 13 der 2 x 27 Äußerungen nicht in

der von uns intendierten Weise klassifiziert. Entsprechend zeigten sich bei den $2 \times 9 = 18$ Intonationstripletts nicht immer befriedigende Urteile: auf einer fünfstufigen Rating-skala von 'völlig gleiche Intonation' (= 5) über 'ähnliche ...' (= 3) bis zu 'völlig unähnliche ...' (= 1) erzielten 5 Tripletts Mittelwerte von ≤ 3 . Soweit möglich ersetzten wir die nicht eindeutig identifizierten Intonationsvarianten, indem wir aus dem entsprechenden Intonationstriplet die Intonation mit den meisten richtigen Zuordnungen auf dem Videoband anstelle des suboptimalen Intonationsverlaufs synchron unterlegten. Da die Sprechzeiten und -tempi auch bei gleichen verbalsprachlichen Äußerungen nicht immer völlig identisch waren und bei Synchronisationen auch kleine Abweichungen schnell auffällig werden, mußten einige Äußerungen neu eingespielt werden. Diese Neueinspielungen wurden nochmals von $N = 15$ Ratern wie geschildert beurteilt; danach wurden nunmehr alle Intonationsvarianten eindeutig im o.a. Sinne erkannt und zudem die Äußerungen eines Tripletts mit mindestens 'ziemlich gleiche Intonation' bewertet (vgl. Anhang I). Gelegentlich - z.B. durch die Synchronisation - auftretende Lautstärkevariationen wurden am Aussteuerungspegel festgestellt und bei der Präsentation manuell korrigiert.

Das gesamte Reizmaterial dieser experimentellen Untersuchung wurde per Videoband dargeboten und hatte für jede Experimentalgruppe folgende Struktur (Texteinblendungen im Roll-up-Verfahren; s. auch Winterhoff-Spurk & Grabowski-Gellert, 1985):

1. Einführender Text: Sinn und Ablauf der Untersuchung
2. Szene: Assistent/in sitzt da, es klopft, Hilfskraft tritt ein, nimmt Platz, es beginnt eine Besprechung, Ton- ausblende, Standbild.
3. Text: Hinweis auf die jetzt folgende Aufforderung zum Kaffeekochen und Setzen der Situationsparameter LEG und BER.
4. 27 Äußerungsvarianten.

Um Reihenfolgeeffekte kontrollieren zu können, wurden zwei unterschiedliche Reihenfolgen der 27 Varianten per Zufall erstellt. Damit ergeben sich folgende 12 Experimentalgruppen:

	Männer (M)			Frauen (F)		
	SSit	RSSit	NSSit	SSit	RSSit	NSSit
Reihenfolge (1)	V 1(1)	V 2(1)	V 3(1)	V 4(1)	V 5(1)	V 6(1)
Reihenfolge (2)	V 1(2)	V 2(2)	V 3(2)	V 4(2)	V 5(2)	V 6(2)

Abb. 6: Versuchsplan

2.3. Abhängige Variablen

Um etwas über den Charakter unserer - verbal und nonverbal kombinierten - Aufforderungsäußerungen zu erfahren, interessieren uns die sprecherseitige Verwendungswahrscheinlichkeit (1) und die sprecherseitige Einschätzung der Direktheit (2) einer jeden Äußerung.

Unsere bisherigen Arbeiten zum Auffordern (vgl. Herrmann, 1982) beziehen sich vorwiegend auf die sprecherseitigen Kognitionen. Wir wollen hier versuchsweise hörerseitige Handlungsabsichten mitberücksichtigen; also die Einflüsse der Äußerungen auf die hörerseitige Befolgenswahrscheinlichkeit (3) und die affektive Haltung des Hörers zur Ausführung der Aufforderung (Befolgensmotivation) (4).

Wir stellten den Vpn also folgende 4 Fragen:

- a) Bitte stellen Sie sich einmal vor, Sie wären der Sprecher:
 - (1) Würden Sie selbst diese Aufforderung in dieser Situation so gebrauchen?
 - (2) Wie direkt erscheint Ihnen diese Aufforderung?

- b) Bitte stellen Sie sich nun einmal vor, Sie wären der Hörer:
- (3) Würden Sie selbst dieser Aufforderung in dieser Situation auch nachkommen?
- (4) Wie gern würden Sie dieser Aufforderung nachkommen?

Zur Beantwortung wurde für jede Frage eine fünfstufige Skala bereitgestellt. Wiewohl für eine Anwendung von Verbundenen Meßstrukturen keine intervallskalierten Daten Voraussetzung sind, haben wir uns dennoch - für evtl. weitere Analysen - bemüht, die Skalen so zu konstruieren, daß die Abstände zwischen den Skalenpunkten möglichst gleiche Intervalle darstellen. Dies geschah durch eine numerische und semantische Markierung der Skalenstufen, wobei Stufenbezeichnungen möglichst gleichen semantischen Abstandes verwendet wurden (s. Rohrman, 1978, S. 239 ff.; vgl. Matell & Jacoby, 1971).

Den Versuchsgruppen wurde das Reizmaterial wie oben beschrieben im Gruppenversuch (je etwa 5 Teilnehmer) präsentiert; nach jeder Äußerungsvariante wurde gewartet, bis alle Teilnehmer ihre entsprechende Fragebogenseite bearbeitet hatten. Zur Vergegenwärtigung der jeweiligen Situationsparameter wurde deren Ausprägung auf jedem Antwortblatt oben angeführt (s. Winterhoff-Spurk & Grabowski-Gellert, 1985).

Die Erhebung wurde an N = 124 Studenten der Universität Mannheim durchgeführt und dauerte pro Gruppe etwa 40 Minuten. Die Verteilung auf die Experimentalgruppen war wie folgt (vgl. Abb. 6):

Tab.2: Besetzung der Experimentalgruppen

Gruppe	N	Gruppe	N	Gesamt-N
V 1(1)	11	V 1(2)	9	V 1: 20
V 2(1)	12	V 2(2)	9	V 2: 21
V 3(1)	14	V 3(2)	7	V 3: 21
V 4(1)	10	V 4(2)	12	V 4: 22
V 5(1)	20	V 5(2)	0	V 5: 20
V 6(1)	11	V 6(2)	9	V 6: 20
				N _M = 62
				N _F = 62

3. Ergebnisse

Im Hinblick auf mögliche Effekte, die auf die Reihenfolge der Äußerungsdarbietung zurückzuführen sind, wurden T-Tests für unabhängige Stichproben gerechnet, in denen die Mittelwerte der Versuchspersonenurteile bei beiden Reihenfolgen für jede einzelne Äußerung verglichen wurden. Es ergab sich, daß im gesamten in 9,4 % der Fälle (= 51 von 540) die Einbettung einer Äußerung einmal in Reihenfolge (1), das andere Mal in (2) zu einem signifikanten Unterschied der Mittelwerte der Versuchspersonenurteile führte (vgl. Anhang II). Dieses Ausmaß halten wir für eben noch vertretbar, so daß in unsere weiteren Analysen die Urteile innerhalb der verschiedenen Experimentalgruppen gemeinsam - nicht nach der Variablen 'Reihenfolge' getrennt - eingehen.

In den männlichen und weiblichen Versuchspersonengruppen handelt es sich, wie auf S.16 beschrieben, um jeweils gleich konstruiertes, de facto aber unterschiedliches Reizmaterial, da einmal ein Mann, einmal eine Frau die Aufforderung ausführte. Wir wollen uns deshalb in der Darstellung der Ergebnisse auf die Versuchsgruppen V 1 bis V 3 (männlicher Sprecher, männliche Versuchsperson) beschränken^{*)}, ohne daß wir bei den übrigen Gruppen grundsätzlich unterschiedliche Ergebnisse erwarten bzw. gefunden hätten; über Einwirkungen des Geschlechts des Sprechers bzw. des Hörers werden wir gesondert berichten.

*) Die Bevorzugung der Präsentation eines männlichen Hochschulassistenten entspricht zudem dem Status quo der universitären Realität; in Mannheim 33 : 0!

Tabelle 3 führt die Interkorrelationen der vier abhängigen Variablen (Fragen) auf. Im Anhang III wird ein Überblick über die Einschätzungen (Mittelwerte) der einzelnen Äußerungskombinationen durch die Versuchspersonen gegeben.

Tab.3 : Korrelationen

SSit RSSit NSSit Gesamt	F 1 Verwendungs- wahrscheinl.	F 2 Direktheit	F 3 Befolgenswahr- scheinlichkeit	F 4 Befolgens- motivation
F 1	* *	- 0.38 - 0.21 - 0.46 <u>- 0.35</u>	0.59 0.52 0.71 0.60	0.77 0.73 0.79 0.76
F 2	* *	* *	- 0.28 - 0.14 - 0.42 <u>- 0.24</u>	- 0.43 - 0.38 - 0.50 - 0.41
F 3	* *	* *	* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	0.63 0.64 0.77 0.68

Zur Diagnose eines adäquaten Interaktionsmodells haben wir uns des Meßverfahrens der Verbundenden Messung ('Conjoint Measurement') bedient; dieses Verfahren erlaubt den Vergleich aller aus den Eingangsvariablen bildbaren einfachen Polynome (s. Tab. 4) hinsichtlich ihrer Anpassungsgüte an die Datenstruktur.

Tab 4: Mögliche einfache Polynome der Variablen Aufforderungstyp (AUFF), Intonationsverlauf (INTO) und Lächeldauer (LACH)

Art des Polynoms	Nr.	Verknüpfung
additiv	Modell 1	AUFF + INTO + LACH
distributiv	" 2	(AUFF + INTO) x LACH
"	" 3	AUFF x (INTO + LACH)
"	" 4	(AUFF + LACH) x INTO
dual-distributiv	" 5	AUFF + (INTO x LACH)
" "	" 6	(AUFF x INTO) + LACH
" "	" 7	(AUFF x LACH) + INTO
multiplikativ	" 8	AUFF x INTO x LACH

Im Teil II dieses Berichts (Grabowski-Gellert & Winterhoff-Spurk, 1986) werden am Beispiel der hier vorgetragenen Daten das 'Conjoint Measurement', die dabei möglichen Ansätze und ihre Anwendungsmöglichkeiten für psychologische Fragestellungen ausführlicher dargestellt und diskutiert. Wir beschränken uns deshalb hier auf eine kurze Wiedergabe der Ergebnisse:

Im Falle einer strengen, deterministisch-axiomatischen Modellüberprüfung führt keines der oben angeführten einfachen Polynome zu einer völlig adäquaten Anpassung; auch nicht das additive Modell^{*)}.

*) Dies erscheint bei der komplexen 3 x 3 x 3-Kombination der Eingangsvariablen nicht verwunderlich; es steht nicht zu erwarten, daß sich Versuchspersonen über 27 Reize hinweg einfach und multipel konsistent verhalten.

Im Rahmen der numerischen Modelldiagnose mit Hilfe des MDS-Programms 'UNICON' (= UNIdimensional CONjoint Measurement) wurde daher anschließend für jede Versuchsperson einzeln dasjenige Modell bestimmt, das ipsativ die relativ beste Anpassungslösung ergibt. Tab. 5 gibt an, wie oft die einzelnen Modelle bei je einer Versuchsperson die relativ beste Lösung darstellen.

Tab. 5: Häufigkeiten ipsativ bester Lösungen je Modell (A = Aufforderungstyp; I = Intonationsverlauf; L = Lächelndauer; V1 = Standardsituation; V2 = Reaktanzgefährdete Standardsituation; V3 = Nichtstandardsituation; F1 = Verwendungswahrscheinlichkeit; F2 = Direktheit; F3 = Befolgenswahrscheinlichkeit; F4 = Befolgensmotivation)

Modell	F 1				F 2				F 3				F 4			
	V1	V2	V3	Ges.												
A + I + L	4	-	-	4	-	2	1	3	1	-	2	3	1	-	-	1
(A + I) x L	-	-	1	1	2	2	1	5	4	3	1	8	1	2	2	5
A x (I + L)	-	5	1	6	1	2	3	6	1	3	3	7	2	-	1	3
(A + L) x I	6	5	5	16	7	3	8	18	5	5	3	13	4	8	5	17
A + (I x L)	3	3	3	9	3	4	2	9	1	2	5	8	3	1	2	6
(A x I) + L	1	2	1	4	2	-	-	2	2	-	3	5	1	1	2	4
(A x L) + I	3	3	3	9	3	3	1	7	4	3	-	7	4	5	4	13
A x I x L	3	3	7	13	2	5	5	12	2	5	4	11	4	4	5	13
N	20	21	21	62	20	21	21	62	20	21	21	62	20	21	21	62

Nach den Ergebnissen aus Tab. 5 betrachten wir das Modell (A+L)xI als die Verknüpfung mit der relativ besten Anpassungsgüte, dies in allen Bedingungen für alle vier abhängigen Variablen.*)

*) Die Ergebnisse zu dem rein multiplikativen Modell AxIxL können wegen des gehäuftten Auftretens degenerierter Lösungen nur unzureichend interpretiert werden; vgl. S. 26 und Teil II dieses Berichts.

In bezug auf die Diagnose einer vorliegenden Verknüpfungsregel der beteiligten Variablen kann die Varianzanalyse keine modelldeterminierende Funktion übernehmen. Allerdings kann die Hypothese einer linear additiven Verknüpfung der unabhängigen Variablen bestätigt oder zurückgewiesen werden: eine signifikante Wechselwirkung tritt dann auf, wenn die Summe der isolierten Effekte nicht gleich dem kombinierten Effekt ist. Dies bedeutet, daß die Wirkungen nicht unabhängig voneinander sind und demnach keine additive Verknüpfung der Wirkungsvariablen vorliegt (Sachs, 1969, S. 501).

Wir fanden für die abhängigen Variablen F1 (Verwendungswahrscheinlichkeit), F3 (Befolgenswahrscheinlichkeit) und F4 (-motivation) unter allen Versuchsbedingungen signifikante Wechselwirkungen aller drei unabhängigen Variablen Aufforderungstyp, Intonationsverlauf und Lächeldauer (Wechselwirkung 2. Ordnung; Varianzanalysetafeln s. Anhang IV).

Die Urteile zur abhängigen Variable 'Direktheit' (F2) nehmen einen etwas gesonderten Status ein; sie werden getrennt diskutiert in Winterhoff-Spurk & Grabowski-Gellert, 1985.

4. Interpretation

4.1. Zur Modelldiagnose

Die Ergebnisse zeigen deutlich, daß die, wie wir in Abschnitt 1. dargestellt hatten, oft stillschweigend getroffene Annahme einer rein additiven Verknüpfung zwischen verbalen und nonverbalen Äußerungskomponenten zumindest in unserem Fall nicht gerechtfertigt wäre.

Aufgrund sorgfältigster Überprüfungen der Realisationen der Bedingungsvariationen (vgl. S. 17 f.) lassen sich hohe systematische Fehler ausschließen; das Auftreten von signifikanten Wechselwirkungen in allen Zellen der abhängigen Variablen F1, F3 und F4 sowie das deutlich seltenere Auftreten der additiven Verknüpfung als ipsativ beste Modelllösung bei der Verbundenen Messung zeigen deutlich, daß die an den von uns untersuchten Äußerungen beteiligten Variablen 'verbale Äußerung', 'Intonationsverlauf' und 'Lächeldauer' nicht additiv zusammenwirken.

Die starken kompensatorischen Wechselwirkungen lassen sich auch an den Zellenmittelwerten aus Tab. III (Anhang) illustrieren: Bei der abhängigen Variablen F3 (Befolgenswahrscheinlichkeit) zum Beispiel erhielten unter der Bedingung V1 (Standardsituation) alle folgenden Äußerungskompositionen dieselbe durchschnittliche Einschätzung von 3.95: A2 (E,.,+), A4 (E,?,++), A12 (A,., \emptyset), A15 (A,?, \emptyset), A20 (I,.,+).

Die Frage nach einem Modell, welches die experimentell evozierte Datenstruktur optimal abbildet, kann hingegen nicht eindeutig beantwortet werden.

Die ipsativen Analysen der Verbundenen Messung (Tab. 5) zeigen insgesamt eine Bevorzugung desjenigen Modells, in dem die Variable 'Intonationsverlauf' multiplikativ mit der Summe der beiden anderen beteiligten Variablen verknüpft ist $((A + L) \times I)$. Der hohe Anteil degenerierter Lösungen bei dem rein multiplikativen Modell $(A \times I \times L)$ (vgl. Teil II) läßt jedoch nicht ausschließen, daß dieses Modell eine größere Anzahl 'wahrer' ipsativ bester Anpassungen ergeben könnte als vorgefunden. Insgesamt zeigt sich, daß - zumindest für die Variable 'Intonationsverlauf', u.U. auch für alle drei beteiligten Variablen - eine multiplikative Verknüpfung bessere Anpassungen der modellgenerierten Meßwertkonfiguration an die Datenstruktur aufweist.

Die oben dargestellten Befunde treten über alle Versuchsgruppen und die abhängigen Variablen F1, F3 und F4 gleich auf. Die hohen Korrelationen zwischen diesen Variablen (Tab. 3) weisen darauf hin, daß sie sich hinsichtlich des zu findenden Modells optimaler Repräsentation ähnlich verhalten. Dennoch sind die Korrelationen nicht so hoch, daß sie nicht als unterschiedliche psychologische Sachverhalte differenziert werden könnten.

4.2. Zur Gewichtung verbaler und nonverbaler Komponenten

Eine weitere, im gegenwärtigen Zusammenhang häufig diskutierte Frage ist die nach der Wichtigkeit der nonverbalen Äußerungskomponenten zur Gesamtbeurteilung von Äußerungen. Wir fanden hier in Übereinstimmung mit Mehrabian & Ferris (1967) sowie Siddiqi et al. (1973; vgl. S. 8 f.), daß die nonverbalen Komponenten (besonders die nonverbal-vokale Komponente 'Intonationsverlauf' (Scherer, 1982, S. 9 f.)) weitaus stärkere Wirkungen auf die Gesamtbeurteilung einer Äußerung haben als die verbalisierte Proposition:

Die bei der Modellanpassung errechneten Skalenwerte (= Meßwerte der einzelnen Ausprägungen auf den unabhängigen Variablen) sind relativ zueinander als Maß des Beitrags einzelner Ausprägungen bzw. Dimensionen zur abhängigen Variablen interpretierbar. Nach den in Tab. 5 (S. 24) dargestellten Ergebnissen werden die relativ besten Anpassungen durch das Modell ((A + L) x I) ermöglicht. Wir betrachten deshalb die für dieses Modell generierten Skalierungslösungen und finden, daß besonders die Variable 'Intonationsverlauf' auf allen abhängigen Variablen und in allen situationalen Versuchsgruppen die höchsten Skalenwerte verzeichnet, d.h. das größte Gewicht bei der modellgeleiteten Kombination der unabhängigen Variablen zu den abhängigen Variablen bekommt; 20 von 32 möglichen Paarvergleichen mit den Beiträgen der beiden anderen unabhängigen Variablen 'Aufforderungstyp' und 'Lächeldauer' sind signifikant

(bei kleinem N!). Die Variable 'Intonationsverlauf' hatte auch bei der axiomatischen Prüfung den stärksten Status.

Dasselbe Verhältnis der Anteile der unabhängigen Variablen zueinander spiegeln auch die F-Brüche der Haupteffekte bei den Varianzanalysen (Anhang IV) wider.

Den geringsten Beitrag (= die niedrigsten Skalenwerte) leistet ebenso in allen Zellen die Variable 'Lächeldauer'. (Tabellen siehe Teil II dieses Berichts)

Den geringeren Stellenwert des Lächelns schreiben wir u.a. unserem Versuchsmaterial zu: Die Schauspieler waren angehalten, sehr präzise und nur während des vorgeschriebenen Äußerungssegments zu lächeln (= "falsches Lächeln"?). Etwas natürliche Mundbewegungen werden für die Variable 'Lächeln' möglicherweise zu stärkeren Effekten führen, wie sie Winterhoff-Spurk (1983) bei freier Mimikproduktion fand.

4.3. Zum Situationseinfluß

Betrachtet man über das Gesagte hinaus den Einfluß der Situationsvariation in den Varianzanalysen, so fällt auf, daß die Unterschiede in der Situationsdetermination bei den sprecherseitigen Ratings F1 und F2 nur eine unbedeutende Rolle spielen (kein signifikanter Effekt), während bei den hörerbezogenen Ratings F3 (Befolgenswahrscheinlichkeit) und F4 (-motivation) signifikante Effekte auftreten^{*)} (Anhang IV).

^{*)} Für eine Analyse der Situationsvariation bestehen hinsichtlich der Verwendung linearbasierter Verfahren keine Einschränkungen (fixed factor model).

Dieser Befund wird auch in Tabelle 6 sichtbar, in der die über alle Äußerungsvarianten gemittelten Ratings je Versuchsgruppe aufgeführt sind.

Tab. 6: Mittelwerte aller Äußerungsvarianten (N=27) je Versuchsgruppe

\bar{x}	SSit (V1)	RSit (V2)	NSit (V3)
Verwendungswahrscheinlichkeit (F1)	2.4093	2.1111	2.3034
Direktheit (F2)	3.8963	3.8466	3.6402
Befolgenswahrscheinlichkeit (F3)	3.5722	2.0423	2.2257
Befolgensmotivation (F4)	2.6130	2.0423	2.2257

Ersichtlich unterscheiden sich die Einschätzungen der Versuchspersonen bei den sprecherseitigen Variablen F1 und F2 intersituativ nur wenig, während bei den Variablen F3 und F4 (hörerbezogen) deutliche Unterschiede zwischen den Situationsbedingungen auftreten. Einwegvarianzanalysen für die mittleren Einschätzungen der 27 Äußerungsvarianten, über die unabhängige, dreistufige Variable 'Situation' gerechnet, bestätigen diesen Befund (Tab. 7).

Tab. 7: Einwegvarianzanalysen 'Situation', unabhängige Messung

Effekt 'Situation'	df	F 1	F 2	F 3	F 4
MSQR _{zwischen}	2	0.6168	0.4979	3.7076	2.2913
MSQR _{innerhalb}	78	0.4466	0.2556	0.3123	0.3940
F-Bruch		1.381	1.948	11.873	5.815
Signifikanz		keine	keine	p < 1%	p < 1%

Wir hatten in unserer Untersuchung hörerseitige Kognitionen bei Aufforderungen erstmalig mitberücksichtigt. Da der Pool der zu bewertenden Äußerungen in Tab. 6 für alle Zellen konstant war, kann man aus den dargestellten Ergebnissen folgern, daß Personen Aufforderungen in Standardsituationen grundsätzlich eher nachkommen und dies auch mit positiveren Gefühlen tun als in Nichtstandardsituationen.

Wir hatten den Typus der reaktanzgefährdeten Standardsituation hier erstmalig mitberücksichtigt. Die Ergebnisse zu dieser Situationsklasse unterscheiden sich durchgängig von den beiden anderen Situationstypen. Wir nehmen dies als Bestätigung dafür, daß die von uns definierte Klasse 'Reaktanzgefährdete Standardsituation' (vgl. Abb. 1) differenziert kogniziert werden kann. Nachbefragungen der Versuchspersonen ergaben keine Hinweise auf mangelnde externe (ökologische) Validität der Merkmalskonstellationen LEG+ und BER*. Bei weiterer Berücksichtigung dieser neuen Situationsklasse erwarten wir feinere Auflösungsmöglichkeiten für die Beschreibung und Erklärung von Wahl und Beurteilung von Äußerungen im Hinblick auf deren situative Determination.

Zur weiteren Diskussion unserer Ergebnisse hinsichtlich der Anwendung des UNICON-Programms vgl. Teil II dieses Berichts (Grabowski-Gellert & Winterhoff-Spurk, 1986).

Zusammenfassend hat sich gezeigt, daß nonverbale Komponenten von Äußerungen weitaus mehr als 'einen Schlag Soße zum - verbalen - Braten' (vgl. Cutler & Isard, 1980) darstellen; sie sind, vor allem in pragmatisch-kommunikativer Hinsicht, wichtige Bestandteile für die Funktionalität einer Äußerung und ihre sprecher- wie hörerseitige Bewertung.

- a) Wir konnten zeigen, daß die Annahme einer linearen Verknüpfung verbaler und nonverbaler Äußerungskomponenten hier nicht bestätigt werden kann. Die starken Interaktionen der Variablen sowie die Ergebnisse der Conjoint-Measurement-Analyse sprechen dafür, daß eine - zumindest partielle - multiplikative Verknüpfung verbaler und nonverbaler Variablen die Daten besser abbildet als ein Modell gewichteter Linearfaktoren. Dieser Befund dürfte auch Implikationen für die Genese von Produktions-Prozeßmodellen verbal-nonverbal kombinierter Äußerungen beinhalten (vgl. Winterhoff-Spurk & Grabowski-Gellert, in Vorb.).

- b) Bei den von uns untersuchten Aufforderungsäußerungen lassen die nonverbalen Komponenten (besonders die Variable 'Intonationsverlauf') die Äußerungsproposition weit in den Hintergrund treten.

- c) Zum dritten wurde deutlich, daß Variationen im situativen Kontext einer Äußerung nicht nur - wie bisher untersucht - für die Äußerungsproduktion, sondern besonders für die Rezeption von Aufforderungen von Bedeutung sind.

Literatur

- Baltus, B.: Die Variation des Blickverhaltens in Abhängigkeit verbaler und nonverbaler Hinweisreize. Weinheim: Beltz, 1982.
- Cutler, A. & Isard, S.D.: The production of prosody. In: B. Butterworth (Ed.): Language production, Vol. 1: Speech and talk. London: Academic Press, 1980, 245-269.
- Egel, H.: Untersuchungen zu Bedeutungsveränderungen bei kontrastivem Satzakzent. Diplomarbeit, Universität Mannheim, 1983.
- Friedman, H.S.: The interactive effects of facial expressions of emotion and verbal messages on perceptions of affective meaning. Journal of Experimental Socialpsychology, 1979, 15, 453-469.
- Friedman, H.S.: The modification of word meaning by non-verbal cues. In: M.R. Key (Ed.): Nonverbal communication today. Current research. Berlin: Mouton Publishers, 1982, 57-67.
- Gigerenzer, G.: Messung und Modellbildung in der Psychologie. UTB, 1981.
- Grabowski-Gellert, J. & Winterhoff-Spurk, P.: Sprechen, Betonen, Lächeln. Teil II: Modelldiagnose mit 'Conjoint-Measurement'-Verfahren. Arbeiten der Forschergruppe "Sprechen und Sprachverstehen im sozialen Kontext", Heidelberg/Mannheim, Bericht Nr. 6, 1986.
- Herrmann, Th.: Sprechen und Situation. Eine psychologische Konzeption zur situationsspezifischen Sprachproduktion. Berlin: Springer, 1982.
- Klein, W.: Der Stand der Forschung zur deutschen Satzintonation. Linguistische Berichte, 1980, 68, 3-33.

- Klein, W.: Einige Bemerkungen zur Frageintonation. Deutsche Sprache, 1982, 10, 289-310.
- Krantz, D.H. & Tversky, A.: Conjoint-measurement analysis of composition rules in psychology. Psychological Review, 1971, 78(2), 151-169.
- Levelt, W., Richardson, G. & Heij, W.: Pointing and voicing in deictic expressions. Journal of Memory and Language, 1985, 24(2), 133-164.
- Matell, M.S. & Jacoby, J.: Is there an optimal number of alternatives for likert scale items? Study I: Reliability and validity. Educational and Psychological Measurement, 1971, 31(3), 657-674.
- Mehrabian, A. & Ferris, S.: Interferences of attitudes from nonverbal communication. Journal of Consulting Psychology, 1967, 31, 248-252.
- Orth, B.: Einführung in die Theorie des Messens. Stuttgart: Kohlhammer, 1974.
- Orth, B.: Grundlagen des Messens. In: H. Feger & J. Bredenkamp (Hrsg.): Messen und Testen. Göttingen: Hogrefe, 1983, 136-180.
- Pheby, J.: Intonation und Grammatik im Deutschen. Berlin: Akademie Verlag, 1980.
- Rohrman, B.: Empirische Untersuchung zur Entwicklung von Antwortskalen für die sozialwissenschaftliche Forschung. Zeitschrift für Sozialpsychologie, 1978, 9(1), 222-245.
- Sachs, L.: Statistische Auswertungsmethoden. Heidelberg: Springer, 1969.

- Scherer, K. (Hrsg.): Vokale Kommunikation. Weinheim: Beltz, 1982.
- Scherer, K.R., Ladd, R.D. & Silverman, K.E.A.: Vocal cues to speaker affect: Testing two models. *Journal of Acoustical Society of America*, in press.
- Schöler, H. & Züfle, K.: Macht der Ton die Musik? Zur Verarbeitung inkonsistenter Information bei Kindern. Arbeiten der Forschungsgruppe Sprache und Kognition am Lehrstuhl Psychologie III der Universität Mannheim, Bericht Nr. 6, 1978.
- Siddiqi, J.A., Schwind, H.L. & Voss, H.G.: Irrelevanz des Inhalts - Relevanz des Ausdrucks. *Zeitschrift für Experimentelle und Angewandte Psychologie*, 1973, 20, 472-488.
- Stock, E.: Untersuchungen zu Form, Bedeutung und Funktion der Intonation im Deutschen. *Schriften zur Phonetik, Sprachwissenschaft und Kommunikationsforschung*, 1980, Bd. 18.
- Winkler, C.: Die Klanggestalt des Satzes. In: *Der Große Duden*, Bd. 4: Grammatik der deutschen Gegenwartssprache. Mannheim: Duden, 1973, 637-666.
- Winterhoff-Spurk, P.: Die Funktionen von Blicken und Lächeln beim Auffordern. Frankfurt, Lang, 1983.
- Winterhoff-Spurk, P.: Psychologische Untersuchungen zum Auffordern. *Studium Linguistik*, im Druck.
- Winterhoff-Spurk, P. & Frey, C.: Auffordern am Zeitungskiosk. Eine Feldstudie. Arbeiten der Forschungsgruppe Sprache und Kognition am Lehrstuhl Psychologie III der Universität Mannheim, Bericht Nr. 28, 1983.
- Winterhoff-Spurk, P. & Grabowski-Gellert, J.: Nonverbale Kommunikation und die Direktheit der Direktiva: Der Ton macht die Musik! Arbeiten der Forschergruppe "Sprechen und Sprachverstehen im sozialen Kontext", Heidelberg/Mannheim, Bericht Nr. 2, 1985.

Winterhoff-Spurk, P. & Grabowski-Gellert, J.: "... the sauce of the sentence ...?" - Ein Experiment zur suppletorischen Funktion nonverbaler Kommunikation bei der Sprachproduktion. Arbeiten der Forschergruppe "Sprechen und Sprachverstehen im sozialen Kontext", Heidelberg/Mannheim, in Vorbereitung.

Winterhoff-Spurk, P. & Mangold, R.: Schematheorie und subjektive Wahrscheinlichkeiten: Informationsnutzung und Aufordern in Standardsituationen. Arbeiten der Forschungsgruppe Sprache und Kognition am Lehrstuhl Psychologie III der Universität Mannheim, Bericht Nr. 33, 1985.

Zahn, G.L.: Cognitive integration of verbal and vocal information in spoken sentences. *Journal of Experimental Social Psychology*, 1973, 9, 320-334.

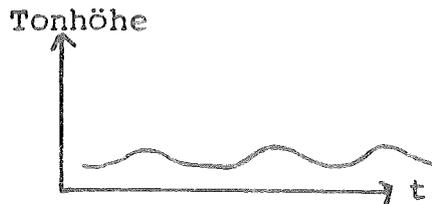
A N H A N G

- I: Fragebogen zur Überprüfung der regelrechten Realisation der Intonationsvarianten
- II: Überprüfung möglicher Reihenfolgeeffekte
- III: Mittelwerte der Äußerungsvarianten
- IV: Varianzanalysetafeln

Sie werden (Ihr werdet) nun Sätze hören, die mit unterschiedlicher Intonation (= Betonungsverlauf) gesprochen werden.

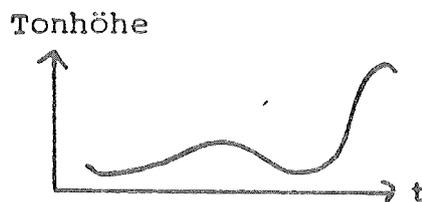
Die Intonationsmuster lassen sich in drei Klassen gruppieren:

1. Aussageintonation mit etwa folgendem Betonungsverlauf:



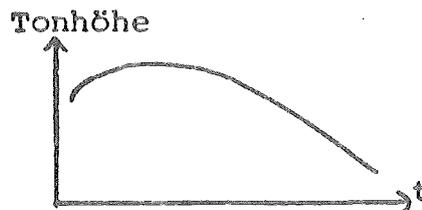
Die Aussageintonation wird im Folgenden mit "." symbolisiert.

2. Frageintonation mit etwa folgendem Betonungsverlauf:



Die Frageintonation wird im Folgenden mit "?" symbolisiert.

3. Die Befehlsintonation mit etwa folgendem Betonungsverlauf:



Die Befehlsintonation wird im Folgenden mit "!" symbolisiert.

Kreuzen Sie nun jeweils die Intonationsklasse an, in die der gehörte Satz ihrer Meinung nach am besten paßt. Bitte beurteilen Sie die Sätze nur nach der Intonation, mit der sie gesprochen werden und nicht nach der inhaltlichen Seite des Satzes und auch nicht nach der Lautstärke.

Satz 1

 . ? !

Satz 2

 . ? !

Satz 3

 . ? !

Satz 4

 . ? !

etc.

Sie werden nun jeweils drei gesprochene Sätze hören. Beurteilen Sie bitte, wie ähnlich die drei Sätze hinsichtlich der Intonation sind, mit der sie gesprochen werden. Bitte beurteilen Sie auch diese Sätze nur nach der Intonation und nicht nach der inhaltlichen Seite und auch nicht nach der Lautstärke.

Satz - Triplet 2



etc.

Reihenfolgeeffekte; Anzahl der signifikanten Unterschiede bei T-Tests für unabhängige Stichproben, in denen die Mittelwerte der Versuchspersonenurteile bei beiden Reihenfolgen für jede einzelne Äußerung (1 - 27) verglichen wurden:

Anzahl der signifikanten Unterschiede	Je Zelle max. möglich	Experimentalgruppen					
		V 1	V 2	V 3	V 4	V 5	V 6
F1: Verwendungswahrscheinlichkeit	27	4	3	3	2	--	1
F2: Direktheit	27	2	6	4	2	--	0
F3: Befolgenswahrscheinlichkeit	27	3	2	6	2	--	0
F4: Befolgensmotivation	27	1	4	2	2	--	2
INSGESAMT	108	10	15	15	8	--	3

Äußerung Kompo- sition	Verwendungswahrsch. (F1)			Direktheit (F2)			Befolgenswahrsch. (F3)			Befolgensmotivation (F4)				
	V 1	V 2	V 3	V 1	V 2	V 3	V 1	V 2	V 3	V 1	V 2	V 3		
	SSit	RSit	NSit Gesamt	SSit	RSit	NSit Gesamt	SSit	RSit	NSit Gesamt	SSit	RSit	NSit Gesamt		
1 E . ++	3.65!	2.81	3.43!	3.24	3.24	3.16	4.10	3.43	3.52	3.68	3.40!	2.76	3.10!	3.08
2 E . +	3.10	2.52	3.10	3.33	3.10	3.29	3.95	3.33	3.24	3.50	3.30	2.57	2.76	2.87
3 E . 0	2.80	2.33	2.71	3.43	3.19	3.39	3.90	3.14	3.14	3.39	2.75	2.29	2.43	2.48
4 E ? ++	2.60	2.14	2.29	3.19!	2.90	3.02!	3.95	3.05	2.86	3.27	3.15	2.14	2.48	2.58
5 E ? +	2.25	1.81	2.00	3.71	3.05	3.39	3.60	2.90	2.71	3.06	2.80	1.86	2.38	2.34
6 E ? 0	2.00	1.71	1.86	3.70	3.62	3.48	3.40	2.90	2.48	2.92	2.25	1.90	1.90	2.02
7 E ! ++	1.85	1.38	1.52	4.05	3.81	4.00	3.00	2.24	2.24	2.48	2.15	1.38	1.71	1.74
8 E ! +	1.50	1.33	1.52	4.10	4.33	4.21	2.90	2.52	1.95	2.45	1.60	1.10	1.48	1.39
9 E ! 0	1.15	1.14!	1.24	4.10	4.38	4.27	2.25	2.19!	2.05	2.16	1.25	1.14	1.29	1.23
10 A . ++	3.15	2.67	2.90	3.52	3.38	3.53	4.15	3.76	3.48	3.79	3.45	2.71	2.76	2.97
11 A . +	2.85	2.71	2.86	3.57	3.24	3.52	4.05	3.38	3.43	3.61	3.10	2.38	2.90	2.79
12 A . 0	2.95	2.71	2.67	3.43	3.52	3.44	3.95	3.57	3.24	3.58	3.10	2.67	2.48	2.74
13 A ? ++	3.00	2.24	3.05	3.38	3.00	3.26	3.75	3.14	3.57	3.48	3.25	2.33	3.05	2.87
14 A ? +	3.45	2.43	2.86	3.71	3.48	3.61	4.30!	3.48	3.24	3.66	3.25	2.43	2.62	2.76
15 A ? 0	3.05	2.57	3.14	3.38	3.00	3.21	3.95	3.52	3.62!	3.69	3.30	2.38	2.86	2.84
16 A ! ++	2.00	1.90	1.86	4.00	3.86	4.02	3.15	2.81	2.76	2.90	2.30	1.67	1.86	1.94
17 A ! +	2.25	1.86	1.95	4.05	3.86	3.98	3.55	3.00	2.62	3.05	2.65	1.81	1.90	2.11
18 A ! 0	1.85	1.57	1.71	4.45	4.05	4.27	3.40	2.38	2.48	2.74	2.00	1.38	1.62	1.66
19 I . ++	3.40	3.10!	3.14	3.76	3.24	3.60	4.20	4.00!	3.57	3.92!	3.70	3.00!	2.86	3.18!
20 I . +	2.55	2.76	2.67	4.00	3.71	4.00	3.95	3.76	3.29	3.66	2.70	2.43	2.43	2.52
21 I . 0	2.00	2.33	2.48	4.19	4.05	4.21	3.55	3.48	2.90	3.31	2.15	2.19	2.24	2.19
22 I ? ++	2.85	2.00	2.24	3.76	3.71	3.73	3.70	3.29	2.81	3.26	2.80	2.14	2.24	2.39
23 I ? +	2.65	2.48	2.95	4.00	3.62	3.89	3.85	3.67	3.05	3.52	2.95	2.43	2.57	2.65
24 I ? 0	2.40	2.33	2.43	3.90	3.62	3.77	3.65	3.14	3.00	3.26	2.65	2.33	2.57	2.52
25 I ! ++	1.15!	1.24	1.10!	4.50	4.76	4.69	3.05	2.33	1.57!	2.31	1.55	1.24	1.14	1.31
26 I ! +	1.25	1.24	1.14	4.75	4.81!	4.82!	2.15!	2.24	1.71	2.03!	1.25!	1.05!	1.05!	1.11!
27 I ! 0	1.35	1.67	1.38	4.85!	4.57	4.65	3.05	2.67	2.19	2.62	1.75	1.43	1.43	1.53

Mittelwerte der Äußerungsvarianten; der jeweils höchste bzw. niedrigste Wert wurde markiert.

V e r z e i c h n i s

der Arbeiten der Forschergruppe "Sprechen und
Sprachverstehen im sozialen Kontext"

Heidelberg / Mannheim

- Nr. 1 Mangold, R. & Herrmann, Th.: Zur maschinellen
Klassifikation von Aufforderungen. März 1984.
- Nr. 2 Winterhoff-Spurk, P. & Grabowski-Gellert, J.:
Nonverbale Kommunikation und die Direktheit
von Direktiva: Der Ton macht die Musik!
März 1985.
- Nr. 3 Herrmann, Th., Hoppe-Graff, S., Nirmaier, H. &
Schöler, H.: Partnerbezogenes Berichten:
Perspektive, Fokus und Linearisierung.
April 1985.
- Nr. 4 Schell, M. & Herrmann, Th.: MKS. Eine mehr-
klassige Kunstsprache. März 1985.
- Nr. 5 Grabowski-Gellert, J. & Winterhoff-Spurk, P.:
Sprechen, Betonen, Lächeln. Teil I: Zur
Interaktion verbaler und nonverbaler Äuße-
rungskomponenten beim Auffordern.
Januar 1986.