

DAS PROJEKT 'MODUS-FOKUS-INTONATION'.
AUSGANGSPUNKT, KONZEPTION UND RESULTATE IM ÜBERBLICK.

Hans Altmann, Anton Batliner und Wilhelm Oppenrieder

1. Begriffsklärung

Einleitend soll unser Sprachgebrauch bei den drei Begriffen 'Modus', 'Fokus' und 'Intonation' geklärt werden, die als Kurztitel das Projekt charakterisieren.

1.1 Modus

Gemeint ist hier der Begriff 'Satzmodus', wie er in Altmann (1984, 1987) verwendet wird. Satzmodi werden dort verstanden als komplexe syntaktische Strukturen (Beispiele: Aussagesatz, Entscheidungsfragesatz, Wunschsatz), denen regelhaft bestimmte abstrakte Funktionstypen (Beispiele: Aussage, Entscheidungsfrage, Wunsch) zugeordnet sind. Die jeweiligen Formtypen ergeben sich aus dem Zusammenspiel von Merkmalen aus vier verschiedenen Merkmalsmengen: a) Kategoriale Füllung (Beispiel: *w*-Ausdrücke in *w*-Fragesätzen und *w*-Exklamativsätzen) b) Stellungseigenschaften (Beispiele: Stellung des finiten Verbs an erster, zweiter oder letzter Position; Stellung des *w*-Frage-Ausdrucks in Versicherungsfragen) c) morphologische Markierung (Beispiel: Konjunktiv II in Wunschsätzen) d) intonatorische Markierung.

1.2 Fokus

'Fokus' und 'Fokussierung' sind semantische Begriffe, die die informationelle Gliederung von Äußerungen betreffen: Vorausgesetzter Hintergrundinformation steht fokussierte Information gegenüber, die aus einer kontextuell festgelegten Menge von Alternativen ausgewählt wird (vgl. Jacobs 1984, 1988). Gekennzeichnet wird der Fokus durch die akzentuelle Hervorhebung eines Ausdrucks, des Fokusexponenten (vgl. zu diesem Begriff Höhle 1982). Dieser Ausdruck trägt aber auch einen Teil der oben erwähnten intonatorischen Satzmodusmarkierung,

so daß jede Untersuchung die gegenseitige Beeinflussung der intonatorischen Kennzeichnung von Satzmodus und Fokus berücksichtigen muß (vgl. zu diesem Zusammenhang auch Beckman 1986 und Batliner 1989a).

1.3 Intonation

Der Begriff 'Intonation' wird hier in einem weiten Sinn gebraucht: Er umfaßt die nichtsegmentalen lautlichen Eigenschaften von Äußerungen, also mindestens die Grundfrequenz(Fo)/Tonhöhe, die Intensität/Lautstärke und die zeitliche Strukturierung von Äußerungen.

2. Ausgangspunkt

Genereller Ausgangspunkt für die Konzeption des Projekts war die Unzufriedenheit mit dem Stand der Intonationsforschung in Deutschland zu Beginn der 80er Jahre: In der **linguistischen Intonationsforschung** gab es nur wenige, häufig mit intuitiven Begriffen arbeitende Untersuchungen; der Rückstand gegenüber der internationalen Forschung (insbesondere im angelsächsischen Bereich) war auf theoretischem und empirischem Gebiet beträchtlich. In der **phonetischen Intonationsforschung** andererseits wurde häufig mit recht naiven Vorstellungen über die linguistische Relevanz der Intonation oder auf der Grundlage veralteter linguistischer Theorien gearbeitet. Der unbefriedigende Stand der Intonationsforschung in Deutschland war denn auch der Anlaß für die Errichtung des DFG-Schwerpunktes "Formen und Funktionen der Intonation", in dessen Rahmen das hier dargestellte Projekt durchgeführt wurde:

"Die bisherige Intonationsforschung wurde durch zwei weithin unabhängige Forschungsstränge - einen linguistischen und einen phonetischen - geprägt. Dies erklärt zum Teil den nicht befriedigenden Forschungsstand [...] Besonders wünschenswert erscheint es, wenn Phonetiker und Linguisten gemeinsame Projekte oder einen Projektverbund bilden." (DFG-Schwerpunkt. FORMEN UND FUNKTIONEN DER INTONATION, S.11. Ms.).

In unserem Projekt versuchten wir, diese Interdisziplinarität konsequent durchzuhalten, so weit es beim derzeitigen Stand der beiden Wissenschaften Linguistik und Phonetik möglich ist.

Spezieller Ausgangspunkt des Projekts war das in Altmann (1984, 1987) vorgestellte Satzmodusmodell, das die Zusammenarbeit von Linguistik und Phonetik an einem zentralen Teilbereich des Intonationssystems ermöglicht. Satzmodi werden als komplexe syntaktische Strukturen (Formtypen) aufgefaßt, denen abstrakte Funktionstypen zugeordnet sind. Zu den syntaktischen Mitteln, die die

Formtypen konstituieren, gehört unter anderem die Intonation. In Altmann (1984) wurden zunächst hypothetisch bestimmte intonatorische Merkmale (global steigende oder fallende Tonmuster, verschiedene Akzenttypen wie der 'Exklamativakzent') angesetzt. Diese selbst (wie auch die anderen syntaktischen Merkmale) haben keine eigene Bedeutung, die direkt einem Funktionstyp zugeordnet werden könnte, sondern erst der komplexe Formtyp ist ein eigenständiges sprachliches Zeichen. Nichtsdestoweniger können die verschiedenen Merkmale ein unterschiedliches Gewicht bei der Unterscheidung zweier Formtypen haben. Von besonderem Interesse sind hier diejenigen Formtyppaare, bei denen alle nicht-intonatorischen Merkmale neutralisiert sind, so daß segmentgleiche Sätze gebildet werden können, bei denen allein die intonatorische Form satzmodusunterscheidend wirkt. Auf dem Konzept solcher intonatorischen Minimalpaare, wie es in Altmann (1984) detailliert erläutert wird, beruht die Konstruktion der von uns verwendeten Testsätze. Die Minimalpaarmethode erleichtert die Untersuchung der Intonation und die Auffindung der linguistisch relevanten intonatorischen Eigenschaften ganz wesentlich, indem sie einen direkten Vergleich zwischen den intonatorischen Formen der Minimalpaar-Satzmodi ermöglicht, da alle anderen Faktoren (segmentelle und Akzentstruktur) konstant gehalten werden können. Zudem ist anzunehmen, daß bei einer starken funktionalen Belastung der satzmodusspezifischen intonatorischen Form diese auch besonders 'deutlich' realisiert wird, die wesentlichen Merkmale also klar erkennbar sind.

3. Konzept

Es sollte vermieden werden, daß eine der beiden Wissenschaften reine Hilfswissenschaft der anderen bleibt. Wir suchten also eine Anbindung an die in den beiden Wissenschaften jeweils vorherrschenden Modellvorstellungen, die im Anschluß erläutert werden. Die grundsätzlich eigenständige, aber aufeinander bezogene Forschung spiegelt sich auch in der Form dieses Bandes, der Einzelbeiträge mit entweder linguistischer oder phonetisch/experimenteller Ausrichtung enthält.

Auf der linguistisch-phonologischen Seite wurde als Beschreibungsmodell der **Ton-Sequenz-Ansatz** in Betracht gezogen. Bei diesem Ansatz wird der Fo-Verlauf/Tonhöhenverlauf einer Äußerung bzw. Intonationsphrase als das Resultat der fortlaufenden Verkettung von wenigen, lokal bestimmbar 'Tönen' analysiert (vgl. z.B. Pierrehumbert 1980, Liberman/Pierrehumbert 1984, Beckman/Pierrehumbert 1986). Es wird also mit wenigen, einfachen und klaren Grundkategorien gearbeitet. Die tonalen Merkmale passen in dieser Hinsicht völlig zu den anderen syntaktischen Merkmalen: Neben einem morphologischen Merkmal wie 'Kon-

junktiv II' steht ein intonatorisches Merkmal wie 'hoher rechter Grenzton' (Hochton am Äußerungsende). Gegenüber solch globalen Beschreibungen wie 'steigendes Tonmuster' zeichnet sich die tonsequentielle Beschreibung zudem durch größere Flexibilität sowie durch Abbildungstreue der phonetischen Realität aus.

Auf der **phonetisch/experimentellen** Seite wurde das **Paradigma der Kategorialen Wahrnehmung** in Betracht gezogen. Das Paradigma hatte sich im segmentalen Bereich bei der Abgrenzung von Kategorien bewährt; zur intonatorischen Indizierung der Kategorien Modus und Fokus gab es aber nur vereinzelte Arbeiten. Es war zu überprüfen, ob sich nach den Kriterien des Paradigmas (z.B. Gipfel der Diskriminationskurve und steile Flanke der Identifikationskurve, vgl. Repp 1984 und Schiefer/Batliner 1988) auch bei intonatorisch markierten Kategorien klare Grenzen ergeben würden; das Paradigma sollte als Instrument eingesetzt werden, um damit klare und nicht klare Kategorien voneinander trennen zu können.

Tertium comparationis für linguistisches und phonetisches Vorgehen war also die Annahme von grundsätzlich distinkten Kategorien, die auch mit grundsätzlich distinguierenden Merkmalen (darunter intonatorische Merkmale) klar trennbar sind.

4. Konkrete Planung

Mit umfangreichen, natürlichsprachlichen Korpora einerseits und mit manipulierten Stimuli andererseits sollten das Satzmodusmodell überprüft und insbesondere die hypothetisch angesetzten intonatorischen Formen empirisch abgesichert und näher spezifiziert werden; die oben skizzierten phonologischen und phonetischen Modellvorstellungen waren dabei auf ihre Leistungsfähigkeit als Analyse- und Beschreibungsinstrumente zu überprüfen: In **Produktionsexperimenten** wurden zwei Korpora mit jeweils 6 Sprechern aufgenommen; die insgesamt 2074 Äußerungen wurden akustisch analysiert sowie in Hörtests überprüft. Manipulierte Stimuli wurden in verschiedenen Typen von **Perzeptionsexperimenten** eingesetzt. Grundsätzlich begrenzten wir unsere Untersuchungen auf die Satzebene und auf makroprosodische Phänomene; diskurs- bzw. textlinguistische Phänomene und mikroprosodische Effekte mußten daher i.A. außer Betracht bleiben.

4.1 Produktionsexperimente

Grundlage der Korpora waren Testsätze, die nach der oben beschriebenen Minimalpaarmethode gebildet sind; d.h. die Testsätze sind so konstruiert, daß sie je nach intonatorischer Form zu einem von zwei (oder mehr) Minimalpaar-Satzmodi gehören. Sie wurden in Produktionstests 'naiven' Versuchspersonen ohne Kenntnis des Satzmodussystems oder der intonatorischen Modelle vorgelegt, die sie satzmodusgerecht und - zur Erleichterung des Minimalpaarvergleichs - mit einer bestimmten festgelegten Akzentstruktur realisieren sollten. Die Versuchspersonen erhielten jedoch keine expliziten Anweisungen; vielmehr wurden die Testsätze in Kontexte eingebettet, die die intendierte Satzmodus- und Akzentrealisierung implizit steuern sollten.

Nach diesen Prinzipien wurden zwei große Korpora gebildet. Das erste Korpus enthält fast ausschließlich Verb-Erst- und Verb-Zweit-Sätze. Das zweite Korpus besteht aus drei Teilkorpora, die (i) (selbstständige und unselbstständige) Verb-Letzt-Sätze, (ii) systematisch neben dem Satzmodus auch den Fokus variierende Sätze und (iii) kurze Verb-Erst- und Verb-Zweit-Sätze enthalten; im einzelnen vgl. Batliner/Oppenrieder (1989).

An den Produktionstests zum ersten und zweiten Korpus nahmen jeweils 6 Versuchspersonen (3 weiblich, 3 männlich) teil. Dabei wurden den Versuchspersonen die Testsatz-Kontext-Kombinationen auf Karten in (pseudo-) randomisierter Reihenfolge vorgelegt. Die Aufnahmen erfolgten im schallarmen Raum des Instituts für Phonetik, München.

Die Testsatzrealisationen wurden in verschiedenen Hörtests verwendet: Mit diesen sollte sowohl die Güte der Realisationen überprüft werden als auch die Frage, ob die intonatorische Form allein ausreicht, die segmental ambigen Strukturen auf einen Satzmodus festzulegen. Teilnehmer an den Hörtests waren im Durchschnitt 12 Versuchspersonen.

Die Akzentrealisierung wurde in sogenannten **Akzenttests** überprüft: Den Versuchspersonen wurden die Testsatzrealisationen kontextlos und gleichzeitig in schriftlicher Form dargeboten; auf dieser schriftlichen Vorlage war die am stärksten hervorgehobene Silbe zu markieren.

Mit den **Kategorisierungstests** sollte überprüft werden, inwieweit die intonatorische Form allein, ohne Stützung durch einen vereindeutigenden Kontext, ausreicht, den Funktionstyp einer Äußerung eindeutig festzulegen: Die Versuchspersonen mußten dementsprechend die kontextfrei dargebotenen Realisationen der Testsätze den 'Funktionstypen' Aufforderung, Frage, Aussage, Ausruf/Exklamativ und Wunsch zuordnen, die mit Hilfe einer funktionalen Beschreibung und einiger charakteristischer Beispiele eingeführt worden waren. Auf

diese Weise lassen sich die Realisationen herausfiltern, die eindeutig dem intendierten Funktionstyp zugeordnet werden können.

Ziel der **Natürlichkeitstests** war es, die kontextgerechte Realisierung der Testsätze zu überprüfen: Deshalb lag den Versuchspersonen hier neben dem Testsatz auch der gesamte Kontext vor; der Testsatz war jeweils markiert. Von den Versuchspersonen sollte beurteilt werden, wie gut der Testsatz zum Kontext paßte, m.a.W. wie 'natürlich' die Testsatzrealisation war. Vorgegeben war eine Fünferskala mit 1 für 'paßt sehr gut', 2 für 'paßt gut', 3 für 'paßt noch gut', 4 für 'paßt schlecht' und 5 für 'paßt sehr schlecht'. Jeder Testsatzrealisation kann ein (kontextbezogener) Natürlichkeitswert als arithmetisches Mittel aus den Beurteilungen zugeordnet werden.

Die Ergebnisse der Kategorisierungs- und Natürlichkeitstests wurden als Filter für die Trennung der **prototypischen** ('natürlichen' und 'satzmodusrichtigen') von den **nicht-prototypischen** ('nicht natürlichen' und/oder 'nicht satzmodusrichtigen') Realisationen genutzt. Als prototypische Realisierungen in diesem Sinn gelten Exemplare, die einen kleineren (= besseren) Natürlichkeitswert als 2.5 aufweisen und die gleichzeitig von mehr als 80% der Versuchspersonen im Kategorisierungstest so klassifiziert worden waren, wie es von uns nach der Testsatzkonstruktion intendiert war.¹

Prototypisch sind also solche Exemplare, bei denen zum einen die intonatorische Form allein die Auflösung von Satzmodusambiguitäten zuverlässig gestattet und die zum anderen auch generell als akzeptable Realisationen beurteilt wurden. Aussagen über satzmodustypische intonatorische Formen sollten sich, soweit möglich, nur auf diese Realisationen stützen.

Der nächste Schritt war die akustische Auswertung der Testsatzrealisationen. Zu diesem Zweck wurden von allen 2074 Äußerungen das Zeitsignal, der Fo-Verlauf (gemessen mit einem Fo-Meter) und der Intensitätsverlauf (gemessen mit einem Intensity-Meter) auf einem Mingogramm ausgegeben. Ein entscheidender Schritt ist nun, für welche Art und welches Ausmaß der Datenreduktion man sich bei der Analyse dieser akustischen Daten entscheidet. Anfangs wurde daran gedacht, die Fo-Verläufe der Testsätze mittels des phonologischen Ton-Sequenz-Ansatzes als eine Abfolge von 'Tönen' zu beschreiben, also sofort eine sehr abstrakte Repräsentationsform zu wählen. Wir mußten jedoch sehr schnell feststellen, daß dieser Ansatz - so geeignet er auch für eine generativ ausgerich-

¹ Diese Schwellenwerte sind nicht so zu verstehen, daß die exakten Werte 'begründet' sind. Sie dienen in diesem Zusammenhang ausschließlich dazu, 'gute' Produktionen von - aus welchen Gründen auch immer - weniger guten Produktionen zu trennen. Für bestimmte Fragestellungen können andere Schwellenwerte verwendet oder nur die Werte des einen oder des anderen Tests berücksichtigt werden.

tete Beschreibung des 'tonalen Systems' einer Sprache sein mag - für die Analyse umfangreicher Korpora kein optimales Werkzeug ist (vgl. zur folgenden Kritik Oppenrieder 1988b, 181ff.).

Zunächst ist unklar, wieviele unterschiedliche Arten von Tönen sinnvollerweise verwendet werden sollten: In Pierrehumbert (1980) z.B. werden die einfachen Hoch- und Tieftöne auch zu verschiedenen komplexen 'Doppeltönen' verbunden. Dies hängt davon ab, ob eine möglichst getreue Repräsentation der verschiedenen tatsächlich vorkommenden Fo-Verläufe erwünscht ist, oder ob man - des distinktiven Charakters phonologischer Einheiten eingedenk - Verlaufsstücke mit der gleichen 'Bedeutung' auch tonal identisch repräsentiert (eine solche 'tonale Bedeutungslehre' existiert aber unseres Wissens nicht). Weiter erfolgt die Zuordnung von Tönen zu Fo-Konturstücken völlig intuitiv, eindeutige Kriterien werden nirgends in der Literatur angegeben (auch hier ist wieder von Belang, ob eine möglichst genaue Abbildung der Kontur oder eine Kennzeichnung der bedeutungsdifferenzierenden oder -tragenden Struktur beabsichtigt ist). Offensichtlich kann die linguistisch relevante intonatorische Beschreibung nicht auf tonale Merkmale beschränkt werden.

Wegen dieser grundsätzlichen Schwierigkeiten mit dem Ton-Sequenz-Ansatz entschlossen wir uns, unser Material nicht tonal zu beschreiben - schließlich war dieser Ansatz nur als ein mögliches Beschreibungsinstrument für unser Korpus und nicht umgekehrt das Korpus zur Bestätigung des Ton-Sequenz-Ansatzes konzipiert. Wir versuchten vielmehr, möglichst viele akustische Kennwerte für diejenigen Bereiche der Äußerungen zu extrahieren, die für die Satzmoduskennzeichnung zentral sind: Das sind die 'Ränder' der Äußerungen, im Deutschen insbesondere der rechte (d.h. das Äußerungsende), und der Bereich der in den Akzenttests festgestellten Hauptakzentsilbe. Es kam uns also darauf an, zunächst behutsame, möglichst nicht-interpretative Datenreduktionen vorzunehmen; zur Extraktion der akustischen Kennwerte vgl. Batliner/Oppenrieder (1989).

4.2 Perzeptionsexperimente

Bei den Perzeptionsexperimenten lagen der Manipulation meist zwei Sätze mit gleicher segmentaler Struktur, aber unterschiedlicher Verbstellung zugrunde (*Der Leo säuft, Säuft der Leo*); mit diesen Sätzen ließen sich sehr viele intonatorische Minimalpaare bilden, bei denen allein die Intonation Modus- und Fokusunterschiede indiziert; vgl. im einzelnen Batliner (1988b,c). Diese Beschränkung war zum einen praktisch motiviert - eine pitchsynchrone Manipulation, so wie

sie von uns durchgeführt wurde, ist sehr zeitaufwendig; die Beschränkung ermöglichte aber zum anderen eine strikte Vergleichbarkeit aller Experimente.²

Wie beim Ton-Sequenz-Ansatz mußten wir auch beim Paradigma der Kategorialen Wahrnehmung feststellen, daß es für die Untersuchung solcher Intonationsphänomene allenfalls bedingt geeignet ist. Einerseits läßt sich die strikte Algorithmisierung der Kriterien – die das Paradigma anfangs attraktiv machte – nicht durchführen. Andererseits zeigte sich bald, daß die durch die Intonation indizierten Kategorien (–grenzen) anderer Art sind als die im Paradigma typischerweise untersuchten (vgl. zu den Kritikpunkten Schiefer/Batliner 1988). Das übliche experimentelle Design (Identifikationstests und Diskriminationstests) wurde daher ergänzt durch andere Designs, hauptsächlich durch sog. Kontexttests, bei denen eine Kontexteinbettung der Stimuli eine – in Maßen – natürlichere Bewertung ermöglichte, als dies bei direkter Befragung der Fall ist.

5. Intonatorische Prototypen

Bei den **Produktionsdaten** ist der nächste Schritt nach der Extraktion der akustischen Kennwerte für die einzelnen Äußerungen die Abstraktion von den äußerungsspezifischen Besonderheiten zugunsten der satzmodustypischen und satzmodusunterscheidenden Form. Das Ergebnis sind die sogenannten 'intonatorischen Prototypen'. Den einzelnen Satzmodi sind typische Fo-Verläufe im Bereich der Hauptakzentsilbe und typische Fo-Werte an den Rändern, insbesondere am Äußerungsende, sowie zum Teil auch typische Dauerstrukturen und Intensitätsverläufe (bei Exklamativsätzen) zugeordnet (vgl. Oppenrieder 1988b). Zentral für unseren Ansatz ist die Annahme, daß auch auf dieser abstrakten Ebene der intonatorischen Form berücksichtigt werden muß, daß es sich bei diesen typischen Ausprägungen nur um einen Kernbereich handelt, der Abweichungen zuläßt: Wir legen unserer Beschreibung keine klar voneinander abgegrenzten und in sich unstrukturierten 'klassischen' Kategorien zugrunde, sondern 'prototypisch' strukturierte, bei denen ein zentraler Kernbereich von typischen Realisationen in zulässige, aber weniger typische Realisierungen 'ausfranst', die sich zudem mit den Randbereichen anderer intonatorischer Prototypen überlappen können.³

² Eine solche Vergleichbarkeit ist dann nicht gegeben, wenn auf Grund von Unterschieden im Ausgangsmaterial oder in der Art der Stimulusgenerierung nicht entschieden werden kann, ob unterschiedliche Ergebnisse nicht doch auf diese 'äußeren' Faktoren zurückzuführen sind.

³ In der 'Prototypenliteratur' (vgl. Lakoff 1987) wird die genaue Struktur der Prototypen zunehmend diskutiert, so z.B. die Frage, ob es Fälle gibt, die so zwischen verschiedenen Kategorien liegen, daß sie mehreren zugleich angehören, oder ob nicht doch jeder Fall genau einer Kategorie angehört, es aber

An **Perzeptionsdaten** wurden sowohl Kern- als auch Randbereiche gezielt überprüft; vgl. dazu vor allem Batliner (1988c, 1989a,d). Dabei zeigte sich durchgehend, daß die Wahl des Designs das Ergebnis wesentlich beeinflußt; so ließer sich - je nach Design - Grenzen zwischen Satzmodus- und Betonungs-Kategorien und Abstufungen **innerhalb** von Kategorien sowie deutliche Übergangsbereiche **zwischen** Kategorien nachweisen. Phonetisch/experimentelles und linguistisch/phonologisches Vorgehen konvergieren also in der gleichen Art von Kategorien.

Analog zur Phonemanalyse lassen sich intonatorische Oppositionen, z.B. zwischen einer 'Frageintonation' und einer 'Nicht-Frageintonation' aufstellen. Diese Oppositionen sind der Ausgangspunkt, auf dem unsere Untersuchungen basieren: Die Minimalpaarmethode gründet in der Hypothese, daß es derartige 'funktionale' Oppositionen gibt. Doch scheint es uns im Bereich der Intonation unangemessen, lediglich bei systemphonologisch beschreibbaren Oppositionen stehenzubleiben und die Variation in der phonetischen 'Substanz' auf eine für das linguistische System nicht relevante 'realisationsphonologische' Ebene abzuschieben. Wir halten es vielmehr für geboten, die 'Unschärfe' und die prototypische Strukturierung im Bereich der Intonation (und nicht nur dort) in die systematische Beschreibung der intonatorischen Form miteinzubeziehen, da sich in unseren Arbeiten deutlich die scharf voneinander abgegrenzten und 'intern' homogenen Kategorien als Fiktion erweisen.

Auch auf der Ebene der reinen Satzmodusunterscheidung mit intonatorischen Mitteln - d.h. ohne irgendwelche Feinabstufungen innerhalb der einzelnen Satzmodi zu beachten - finden wir in der phonetischen 'Substanz' keine klaren 'Oppositionen' und können dem Kennzeichnungspotential auch nicht notwendige und hinreichende (und damit eindeutige) intonatorische Eigenschaften zuordnen. Als Beispiel betrachte man die intonatorische Unterscheidung von Frage- und Nicht-Fragesätzen in den oben erwähnten Minimalpaarkonstellationen, bei denen allein die intonatorische Form für die Satzmodusdifferenzierung sorgt. Charakteristisch für die intonatorisch markierten Fragesätze ist auf und im Bereich der Hauptakzentsilbe ein ausgeprägter Anstieg der F_0 , die anschließend in etwa auf diesem hohen Niveau ('hoher Offset') bleibt; charakteristisch für den Rest der Satzmodi ist auf und im Bereich der Hauptakzentsilbe ein (nicht unbedingt sehr ausgeprägter) Abfall der F_0 , die anschließend auf diesem niedrigen Niveau bleibt ('tiefer Offset'). Nun findet sich auf dieser abstrakten Ebene der Satzmodusoppositionen eine prototypische Strukturierung der intonatorischen Satzmodus-

innerhalb der Kategorien Abstufungen gibt. Bei einem so komplexen Phänomen, wie es die Intonation darstellt, halten wir eine Entscheidung für die eine oder die andere Ansicht für verfrüht.

kennzeichnung: Es müssen nämlich nicht beide Bestandstücke gleichermaßen realisiert sein, sondern eines davon reicht aus: entweder ein Fo-Anstieg im Bereich der Hauptakzentsilbe mit anschließendem Abfall oder aber eine steigend-fallende Fo-Bewegung mit einem Ansteigen am Äußerungsende. Es gibt also zwar hinreichende intonatorische Merkmale für die Konstitution einer 'Frageintonation', aber sie sind nicht notwendig.

Die einfachen Kennzeichnungsalternativen (Fo-Anstieg auf der Hauptakzentsilbe mit tiefem Offset bzw. steigend-fallende Fo-Bewegung auf der Hauptakzentsilbe mit hohem Offset) sind seltener und zumindest in diesem Sinn markierter als die doppelte Kennzeichnung (Fo-Anstieg auf der Hauptakzentsilbe mit hohem Offset); vgl. die Unterscheidung von Kern- und Randtypen bei Fragesätzen mit nicht-finaler Position des Hauptakzents in Batliner (1989a). Es handelt sich nicht um drei gleichwertige Möglichkeiten, sondern um eine typische, häufige und zwei seltenere. Es existiert demnach bereits auf dieser Stufe eine 'Prototypizitätsskala' ('Präferenzskala'), die in eine angemessene Beschreibung eingehen muß.

Eine prototypische Strukturierung ist auf allen Beschreibungsebenen zu finden. Sie setzt bereits im Satzmodussystem selbst an: Bestimmte Struktureigenschaften dieses Systems lassen sich am besten erklären, wenn man auch hier 'zentrale' (Aussage-, Frage- und Aufforderungssätze) und 'periphere' (Exklamativ- und Wunschsätze) Satzmodi annimmt. Zunächst sind die zentralen Typen offensichtlich auch eher Kandidaten für universelle Satzmodi (vgl. zur Typologie der Satzmodi Sadock/Zwicky 1985). Bei den zentralen Typen bestehen im allgemeinen weniger grammatische Einschränkungen, z.B. im Gebrauch der Tempus- und Modusformen oder auch in der lexikalischen Füllung. Die formale Abgrenzung der zentralen Typen untereinander ist im allgemeinen viel klarer als die von den Randtypen: Die Verbstellung trennt die (typischen) Aussagesätze von den Entscheidungsfragesätzen; die *w*-Ausdrücke markieren die Ergänzungsfragesätze; das Zusammenspiel von morphologischer Markierung und Subjektlosigkeit kennzeichnet die typischen Aufforderungssätze; dagegen sind z.B. die Exklamativsätze nur durch relativ markierungsschwache intonatorische Kennzeichnungsmittel von Aussage-, Entscheidungs- und *w*-Fragesätzen unterschieden. Die zentralen Formen werden schließlich weitaus häufiger gebraucht. So sind sie auch im allgemeinen 'illokutiv neutraler' als die markierten Satzmodi.

Die prototypische Strukturierung findet sich auch auf allen tieferliegenden Markierungsebenen (vgl. dazu Oppenrieder 1988b, 187ff.), insbesondere den Ebenen der intonatorischen Satzmodus-kennzeichnung:

- 1 Zunächst spielt die intonatorische Markierung im Gesamtzusammenhang der formalen Markierungsmittel eine zentralere oder peripherere Rolle: Bei den Exklamativsätzen ist sie zentral, bei den Imperativsätzen der 2.Ps. dagegen verhältnismäßig unwichtig.
- 2 Wie oben erwähnt, können verschiedene Formen bei der Frageintonation nach typisch und markiert geordnet werden.
- 3 Innerhalb des Komplexes der intonatorischen Kennzeichnungsmittel, z.B. bei einer spezifischen Form der 'Frageintonation' ist die Fo/Tonhöhe zweifellos wichtiger als die Dauerstruktur und die Intensität/Lautstärke.
- 4 Schließlich gibt es auch bei den verschiedenen relevanten Einzelmerkmalen, z.B. der Fo/Tonhöhe am Äußerungsende typische und markiertere Ausprägungen.

Kennzeichnend für unser 'Intonationsmodell' ist also, daß wir nicht mit den klassischen homogenen und klar voneinander abgegrenzten Kategorien arbeiten, sondern mit prototypisch strukturierten: Ein Kernbereich mit typischen Fällen geht über in eine Peripherie, in der es auch zu Überlappungen mit anderen genauso strukturierten Kategorien kommen kann.

6. Modellvorstellung und empirische Grundlage

Wir haben im vorigen Abschnitt unser 'Intonationsmodell' skizziert; dieses Modell ist nicht als ausformuliertes, algorithmisiertes Modell zu verstehen, sondern eher als **Modellvorstellung**, innerhalb derer wir versuchen, eine breite empirische Datengrundlage zu schaffen. Unsere Beschreibungsgrößen sind dabei nach Möglichkeit so gewählt, daß sie nicht nur innerhalb eines ganz bestimmten Modells Bestand haben, sondern auch in andere Modelle überführt werden können; sie sind nicht theorienah, sondern datennah oder zumindest in konkrete Werte 'rücküberführbar'. Die Grundzüge dieses Vorgehens wurden oben erläutert; wir möchten an dieser Stelle keine weiteren methodischen Überlegungen anschließen, da gerade für die Empirie gilt: "Es gibt nichts Gutes, es sei denn, man tut es." In diesem Sinne verweisen wir auf den folgenden Literaturüberblick im allgemeinen und auf die weiteren Beiträge in diesem Band im besonderen.

7. Literaturüberblick

Dieser Literaturüberblick verzeichnet alle im Rahmen des Projekts oder im Zusammenhang mit ihm erstellten Arbeiten, die schon veröffentlicht sind oder in absehbarer Zeit veröffentlicht werden; unveröffentlichte Magisterarbeiten sind nicht aufgeführt. Die Arbeiten werden dabei thematisch den Gebieten 'Linguistik' oder 'Phonetik' zugeordnet; meist wurden aber in den unter 'Linguistik' ver-

zeichneten Arbeiten auch phonetische Aspekte behandelt und umgekehrt. Gesamtdarstellungen des Projekts finden sich unter 'Linguistik'; Arbeiten, die Vorstufen späterer Arbeiten darstellen, sind als solche gekennzeichnet.

7.1 Sammelband

Altmann, H. (Hg.) (1988b): Intonationsforschungen. Tübingen.

- Sammelband mit Aufsätzen zur Intonation vor allem des Deutschen. Im einzelnen sind Beiträge enthalten zur Methodik der Intonationsforschung (Erstellung und Auswertung geeigneter Korpora; apparative und auditive Analyse von Intonation; Planung, Durchführung und statistische Auswertung phonetischer und linguistischer Experimente; Methodenkritik), zur akustischen und perzeptiven Phonetik, zur Phonologie (Art und formales Beschreibungsinventar von Akzenten und Tonmustern), zur Syntax (Prinzipien der Fokussierung; Fokus-Hintergrund-Gliederung; intonatorische Markierung im Satzmodussystem und bei den einzelnen Satzmodi) sowie zur Pragmatik.

7.2 Linguistik

Altmann, H. (1984): Linguistische Aspekte der Intonation am Beispiel Satzmodus. In: Forschungsberichte des Instituts für Phonetik und Sprachliche Kommunikation der Universität München (FIPKM) 19. S.132-152.

- Klärung des Satzmodusbegriffs; Beschreibung der Formtypen im Satzmodussystem (Aussagesatz, Entscheidungsfragesatz usw.) anhand ihrer grammatischen Merkmale (kategoriale Füllung, Verbmorphologie, Verbstellung, Intonation etc.); hypothetische Ansetzung von zwei Tonmustern und mehreren Akzentarten; Entwicklung des Konzepts der intonatorischen Minimalpaare, also von Satzmodus-Ausdrücken, die nur durch ihre intonatorischen Eigenschaften mehreren Satzmodi/Formtypen zugewiesen werden können.

Altmann, H. (1987): Zur Problematik der Konstitution von Satzmodi als Formtypen. In: Meibauer, J. (Hg.) (1987): Satzmodus zwischen Grammatik und Pragmatik. Tübingen. S.22-56.

- Gegenüber Altmann (1984) ausgeweitete und verbesserte Fassung; ausführliche Darstellung des Satzmodussystems; Beschreibung der intonatorischen Merkmale von Verb-Erst- und Verb-Zweit-Sätzen anhand der Ergebnisse aus dem DFG-Projekt nach dem Konzept der intonatorischen Prototypen.

Altmann, H. (1988a): Satzmodus und Intonation. In: Modus und Modularität. Akten des Round-Table-Gesprächs ILK Berlin 87. ZISW Reihe A, Arbeitsberichte.

- Beruht auf der Darstellung der Formtypen in Altmann (1987). Liste der bei der intonatorischen Beschreibung berücksichtigten Parameter; Eigenschaften der Akzentsilben; akustische und perzeptive Eigenschaften der verschiedenen Akzentarten; Tonhöhenverlauf; Diskussion der Variabilität intonatorischer Merkmale und theoretische Schlußfolgerungen.

Altmann H. (1989): Artikel 'Satzmodus'. In: Jacobs, J. et al. (Hgg.): Handbuch der Syntax. Berlin. (Erscheint voraussichtlich 1990)

- Detaillierte Darstellung der Formtypen im Satzmodussystem nach ihren syntaktischen Eigenschaften, insbesondere der für ihre Kennzeichnung notwendigen grammatischen Merkmale; punktueller Vergleich mit den syntaktischen Eigenschaften der Satzmodi in anderen Sprachen.

Altmann H./Batliner, A./Oppenrieder, W. (1989): Das Projekt 'Modus-Fokus-Intonation'. Ausgangspunkt, Konzeption und Resultate im Überblick. (In diesem Band).

- Dargestellt werden Ausgangspunkt und Konzeption des Projekts, die Erstellung und Verarbeitung der Produktionskorpora sowie das Vorgehen bei den Perzeptionsexperimenten; eine Modellvorstellung zu intonatorischen Prototypen wird entwickelt; die im Rahmen des Projekts bzw. im Zusammenhang mit ihm erstellten Arbeiten werden aufgeführt und kurz charakterisiert. Darüberhinaus enthält der Artikel einen selbstreferentiellen Bezug.

Batliner, A./Oppenrieder, W. (1989): Korpora und Auswertung. (In diesem Band)

- Die Produktionskorpora des Projekts werden im einzelnen vorgestellt und kommentiert; bei allen Korpora sind Testsätze und Kontexte dokumentiert, bei zwei Korpora zusätzlich schematisierte Fo-Verläufe aller Äußerungen sowie die wichtigsten statistischen Kennwerte.

Luukko-Vinchenzo, L. (1987): Entscheidungsfragesätze im Finnischen. Mit einem Exkurs ins Deutsche. In: Meibauer, J. (Hg.) (1987): Satzmodus zwischen Grammatik und Pragmatik. Tübingen. S.125-140.

- Der Beitrag untersucht die finnischen Entscheidungsfragesätze unter formalen Aspekten in Anlehnung an die Satzmoduskonzeption von Altmann. Behandelt werden die Fragepartikel *-ko*, fragetypische Modalpartikeln, verbmorphologische Wortstellung und die intonatorische Form (diese anhand eines Korpus natürlichsprachlicher finnischer Äußerungen); die formalen Merkmale der finnischen Entscheidungsfragesätze werden kurz mit denen der deutschen verglichen.

Luukko-Vinchenzo, L. (1988a): Zur Intonation finnischer Fragesätze. In: Altmann, H. (Hg.) (1988b). S.135-152.

- Untersucht werden die intonatorischen Eigenschaften von finnischen *m/k*-Fragesätzen (die den deutschen *w*-Fragesätzen entsprechen) und Satzfragesätzen. Datengrundlage ist ein umfangreiches Korpus intonatorischer Minimalpaare. Als zentrale akustische Parameter erweisen sich die eng miteinander korrelierten Größen Fo und Dauer.

Luukko-Vinchenzo, L. (1988b): Formen von Fragen und Funktionen von Fragesätzen. Eine deutsch-finnische kontrastive Studie unter besonderer Berücksichtigung der Intonation. Tübingen.

- Die Studie untersucht auf einer breiten Datengrundlage einen zentralen Bereich des deutschen und des finnischen Satzmodussystems, den der Fragen/Fragesätze; sie basiert auf dem Satzmodussystem von Altmann. Der Schwerpunkt liegt in der (kontrastiven) Herausarbeitung der formalen Merkmale der verschiedenen Fragesatztypen; dabei werden die intonatorischen Merkmale besonders ausführlich behandelt. Grundlage dafür sind detaillierte

Analysen der deutschen Korpora des Projekts sowie eines umfangreichen finnischen Korpus intonatorischer Satzmodus-Minimalpaare.

Oppenrieder, W. (1987): Aussagesätze im Deutschen. In: Meibauer, J. (Hg.) (1987): Satzmodus zwischen Grammatik und Pragmatik. Tübingen. S.161-190.

- Untersucht werden die funktionalen und insbesondere die formalen Eigenschaften von Aussagesätzen im Rahmen des Satzmodussystems von Altmann. Der Formtyp 'Aussagesatz' wird im wesentlichen negativ durch die Abgrenzung gegenüber anderen Satzmodi auf den verschiedenen Merkmalsebenen (kategoriale Füllung; topologische, morphologische und intonatorische Merkmale) gekennzeichnet. Auf Problemfälle bei dieser Abgrenzung wird ausführlich eingegangen.

Oppenrieder, W. (1988a): Intonation und Identifikation. Kategorisierungstests zur kontextfreien Identifikation von Satzmodi. In: Altmann, H. (Hg.) (1988b): S.153-167.

- Dargestellt wird ein Hörtest ('Kategorisierungstest'), der an allen Korpora des Projekts durchgeführt wurde. Mit diesem Test sollte untersucht werden, inwieweit intonatorische Merkmale eine einwandfreie Identifikation des Satzmodus durch die Hörer auch dann ermöglichen, wenn die Äußerungen in ihrer nicht-intonatorischen Struktur satzmodusambig sind. Insbesondere auf die problematischen Exklamativstrukturen wird ausführlich eingegangen.

Oppenrieder, W. (1988b): Intonatorische Kennzeichnung von Satzmodi. In: Altmann, H. (Hg.) (1988b). S.169-205.

- Ein Teilkorpus mit Verb-Erst- und Verb-Zweit-Strukturen aus dem Projekt bildet die Datengrundlage für die Aufstellung satzmodustypischer intonatorischer Prototypen. Das Prototypenkonzept im Bereich der Intonation und des Satzmodussystems generell wird ausführlich erläutert und begründet. Den Hintergrund dafür bildet eine kritische Auseinandersetzung mit anderen Methoden der Intonationsbeschreibung, insbesondere mit dem Ton-Sequenz-Ansatz.

Oppenrieder, W. (1989a): Selbständige Verb-Letzt-Sätze: Ihr Platz im Satzmodussystem und ihre intonatorische Kennzeichnung. (In diesem Band)

- Den ersten Teil bildet eine ausführliche Darstellung der selbstständigen Verb-Letzt-Sätze im Rahmen des Satzmodussystems von Altmann. Einem Versuch der Abgrenzung der verschiedenen Typen nicht-eingebetteter Verb-Letzt-Strukturen und der generellen Charakterisierung selbstständiger Verb-Letzt-Sätze folgt die formale und funktionale Beschreibung der einzelnen Typen selbstständiger Verb-Letzt-Sätze. Im zweiten Teil wird anhand eines Korpus aus dem Projekt die intonatorische Form der verschiedenen Typen von Verb-Letzt-Sätzen im Rahmen des Prototypenkonzepts vorgestellt.

Oppenrieder, W. (1989b): Deklination und Satzmodus. (In diesem Band)

- Grundlage bildet ein Korpus aus dem Projekt ('Fokus-Korpus'), das längere Äußerungen enthielt, die im Satzmodus und in der Fokussierungsstruktur systematisch variiert wurden. Es wird untersucht, ob sich Satzmodi durch globale Charakteristika des Fo-Verlaufs voneinander unterscheiden lassen. Zu diesem Zweck werden die durchschnittlichen Steigungen verschiedener Typen von 'Deklinationenlinien' (Linien durch prominente Fo-Werte wie Minima

oder Maxima) miteinander verglichen. (Satz-) Fragesätze lassen sich auf diese Weise deutlich von Aussage- und Imperativsätzen abgrenzen.

Oppenrieder, W. (1989c): Fokus, Fokusprojektion und ihre intonatorische Kennzeichnung. (In diesem Band)

- Es wird untersucht, in welcher Weise die intonatorische Kennzeichnung von Satzmodi bei unterschiedlichen Fokussierungsstrukturen variiert. Besonders interessiert, ob sich Fokusprojektion und enge Fokussierung in der intonatorischen Realisierung konsistent unterscheiden lassen. Datengrundlage ist ein Korpus natürlichsprachlicher Äußerungen aus dem Projekt ('Fokus-Korpus') mit intonatorischen Satzmodus- und Fokusminimalpaaren.

Oppenrieder, W. (1989d): Struktur und Verwendung von 'irrealen Vergleichssätzen'. (In Vorbereitung)

- Untersucht werden die 'irrealen Vergleichssätze' unter den Gesichtspunkten ihrer Binnenstruktur und ihrer selbstständigen oder unselbstständigen Verwendung. Dabei wird zum einen auf die verschiedenen Typen von Einleitungsausdrücken im Zusammenhang mit Verbstellung und -modus, zum anderen auf die Stellung der selbstständigen irrealen Vergleichssätze im Satzmodussystem von Altmann eingegangen.

Scholz, U. (1987): Wunschsätze im Deutschen - formale und funktionale Beschreibung. In: Meibauer, J. (Hg.) (1987): Satzmodus zwischen Grammatik und Pragmatik. Tübingen. S.234-259.

- Gegenstand der Arbeit ist die formale und funktionale Beschreibung des Verb-Erst-Wunschsatzes im Rahmen des Satzmodussystems von Altmann. Im ersten Teil werden die für den Satztyp konstitutive Verbmorphologie (Konjunktiv II), die intonatorische Form sowie die typischen Modal- und Interjektionspartikeln behandelt. Der zweite Teil bringt eine funktionale Charakterisierung der Wunschsätze, die insbesondere die Abgrenzungproblematik gegenüber den Imperativsätzen berücksichtigt.

Scholz, U. (1989): Wunschsätze im Deutschen - formale und funktionale Beschreibung. Satztypen mit Verberst- und Verbletzstellung. Ms.

- Verb-Erst- und Verb-Letzt-Wunschsätze werden im Rahmen des Satzmodussystems von Altmann untersucht. In der formalen Beschreibung werden nicht nur die kategorialen, morphologischen, topologischen und intonatorischen (auf der Grundlage des 1. Korpus aus dem Projekt) Eigenschaften von Wunschsätzen behandelt, sondern es wird auch auf die Typologie der wunschsatzähnlichen Strukturen eingegangen.

Winkler, E. (1989): Der Satzmodus "Imperativsatz" im Deutschen und Finnischen. Tübingen.

- Im Rahmen des Satzmoduskonzepts von Altmann werden deutsche Verb-Erst- und Verb-Zweit-Imperativsätze sowie finnische Imperativsätze in ihren formalen und funktionalen Eigenschaften (kontrastiv) beschrieben. Im formalen Teil wird jeweils eingegangen auf die Verbmorphologie, die zulässigen Subjektsausdrücke, die Verbstellung, die Merkmale der kategorialen Füllung (insbesondere Modalpartikeln), die Sequenzierungseigenschaften und die intonatorische Form. Den Abschluß bildet eine ausführliche Funktionsbeschreibung des Imperativ-Satzmodus.

7.3 Phonetik

Batliner, A. (1987): Der Einsatz der Diskriminanzanalyse zur Prädiktion des Satzmodus. In: Tillmann, H.G./Willée G. (Hgg.) (1987): Analyse und Synthese gesprochener Sprache. Hildesheim etc. S.125-132.

- Größtenteils Vorfassung von Batliner (1988a).

Batliner, A. (1988a): Produktion und Prädiktion. Die Rolle intonatorischer und anderer Merkmale bei der Bestimmung des Satzmodus. In: Altmann, H. (Hg.) (1988b). S.207-221.

- Einsatz eines statistischen Klassifikationsverfahren zur Bestimmung des Satzmodus anhand weniger Fo-Werte (Werte am Anfang und am Ende der Äußerung sowie maximaler und minimaler Wert). Die Klassifikation wird verbessert durch (i) eine Umwandlung (Transformation) der Fo-Werte in Halbtönenwerte relativ zu sprecherspezifischen oder äußerungsspezifischen Werten, (ii) eine Beschränkung der Klassifikation auf die 'Prototypen', vgl. oben 4.1 (damit bestätigt sich die Relevanz der Hörtests, die der Prototypenauswahl zugrundelagen) und (iii) eine Beschränkung auf die Fälle mit hoher intonatorischer Belastung (damit bestätigt sich das Konzept der Bestimmung von Prototypen anhand intonatorischer Minimalpaare).

Batliner, A. (1988b): Modus und Fokus als Dimensionen einer Nonmetrischen Multidimensionalen Skalierung. In: Altmann, H. (Hg.) (1988b). S.223-241.

- Aus zusammenpassenden Testsätzen und Kontextsätzen, die jeweils eine bestimmte Satzmodus- und Satzfokuskonstellation indizieren, wurden durch die Kombination jedes Testsatzes mit jedem Kontextsatz mehr oder weniger zusammenpassende Kombinationen gebildet und von Hörern bewertet. Ein statistisches Verfahren stellt die Ergebnisse anschaulich im zweidimensionalen Raum dar: Fokus ist bei Frage und Aussage relevant, beim Exklamativ irrelevant. Frage vs. Nicht-Frage sind deutlich voneinander geschieden, Aussage und Exklamativ weniger deutlich. Die Frage ist eine in sich abgestufte Kategorie.

Batliner, A. (1988c): Der Exklamativ: Mehr als Aussage oder doch nur mehr oder weniger Aussage? Experimente zur Rolle von Höhe und Position des Fo-Gipfels. In: Altmann, Hans (Hg.) (1988b). S.243-271.

- Experimente mit manipulierten Stimuli zur Unterscheidung von Aussagesatz und Exklamativsatz anhand von Höhe und Position des Fo-Gipfels. Ergebnis: Breiter Übergangsbereich beim Fo-Gipfel mit einer Höhe von sieben Halbtönen; exklamativtypisch ist (i) die Kombination von hohem Gipfel mit Dehnung, (ii) ein fehlender Fokusakzent, (iii) ein später Fo-Gipfel.

Batliner, A. (1988d): Eine Frage ist eine Frage ist keine Frage. Perzeptionsexperimente zum Fragemodus im Deutschen. In: Modus und Modularität. Akten des Round-Table-Gesprächs ILK Berlin 87. ZISW Reihe A, Arbeitsberichte.

- Vorfassung von Batliner (1989c).

Batliner, A. (1989a): Fokus, Modus und die große Zahl. Zur intonatorischen Indizierung des Fokus im Deutschen. (In diesem Band)

- Anhand eines von mehreren Sprechern produzierten, kontrollierten Korpus wird die intonatorische Markierung des Satzfokus im Deutschen bei Fragen und Nicht-Fragen untersucht. Mit Hilfe eines statistischen Verfahrens (Diskriminanzanalyse) werden die für die Markierung relevanten intonatorischen Parameter und Transformationen der Parameterwerte bestimmt. Durch Prototypenbildung 'über die große Zahl' (Mittelwertbildung) und über Hörerurteile werden 'normale', prototypische Fälle von 'nicht-normalen', aber dennoch regulären Fällen abgegrenzt sowie die sprecherübergreifende und die sprecherspezifische Relevanz der einzelnen intonatorischen Merkmale untersucht.

Batliner, A. (1989b): Fokus, Deklination und Wendepunkt. (In diesem Band)

- In Perzeptionsexperimenten wird untersucht, (i) ob ein später Fo-Gipfel akustisch weniger prominent sein muß als ein früher, um Träger des Fokusakzents sein zu können (Effekt der Deklination), und (ii) ob die Verschiebung des Fo-Wendepunkts bei einer fallend-steigenden Fo-Kontur mit einer Verschiebung des Fokusakzents einhergeht.

Batliner, A. (1989c): Eine Frage ist eine Frage ist keine Frage. Perzeptionsexperimente zum Fragemodus im Deutschen. (In diesem Band)

- Experimente zur Abgrenzung von Frage und Aussage bzw. Frage und Exklamativ mit manipuliertem Material; zugleich Überlegungen zur Frage, inwieweit das experimentelle Design und die ihm zugrundeliegenden Modellvorstellungen das Ergebnis beeinflussen. Es zeigt sich, daß die Wahl des Designs mitbestimmt, ob man Kategoriengrenzen oder Abstufungen zwischen Kategorien erhält.

Batliner, A. (1989d): Wieviel Halbtöne braucht die Frage? Merkmale, Dimensionen, Kategorien. (In diesem Band)

- Detaillierte Weiterführung von Batliner (1989c): Die Rolle unterschiedlicher Ausprägungen eines fallend-steigenden Tonverlaufs für die Satzmodusindizierung bei Verb-Erst-Fragesatz und Verb-Erst-Exklamativsatz wird untersucht. In Perzeptionsexperimenten mit unterschiedlichem Design werden Kategoriengrenzen und Abstufungen innerhalb der Kategorien sowie der Zusammenhang zwischen akustischen und phonetischen Merkmalen, perzeptiven Dimensionen und linguistischen Kategorien genauer bestimmt.

Batliner, A. (1989e): Ein einfaches Modell der Frageintonation und seine Folgen. (in Vorbereitung)

- Mit einem statistischen Klassifikationsverfahren, bei dem der finale Fo-Wert als Prädiktorvariable dient, und durch Hörtests werden bei 1999 Äußerungen Fragen und Nicht-Fragen getrennt. In ca 20% der Fälle entscheiden entweder das statistische Verfahren oder die Hörer 'falsch'; es wird untersucht, welche Faktoren (weitere intonatorische Merkmale, nicht-intonatorische Merkmale o.ä.) für diese falschen Entscheidungen verantwortlich sind.

- Batliner, A./Oppenrieder, W. (1988): Rising Intonation: Not Passed Away But Still Alive. A Reply to R. Geluykens. In: Journal of Pragmatics 12. S.373-379.
- Kritik der Ansicht, daß bei assertiven Fragen grundsätzlich nicht die Intonation, sondern pragmatische Faktoren für die Frageinterpretation ausschlaggebend sind; zugleich Kritik eines Experimentes, mit dem diese Ansicht belegt werden soll.
- Batliner, A./Nöth, E. (1989). The prediction of focus. Proceedings of the European Conference on Speech Communication and Technology, Paris, 26-28 September 1989. (Im Druck)
- Darstellung der Hauptergebnisse von Batliner (1989a) unter stärkerer Berücksichtigung der Automatischen Spracherkennung.
- Batliner, A./Nöth, E./Lang, R./Stallwitz, G. (1989): Zur Klassifikation von Fragen und Nicht-Fragen anhand intonatorischer Merkmale. (Erscheint in: Tagungsband der 15. Gemeinschaftstagung der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Akustik (DAGA), 13.-16. März 1989).
- Der Beitrag untersucht an einem großen Korpus (1999 Fälle), inwieweit der Fo-Wert am Äußerungsende als Frage/Nicht-Frageindikator ausreicht, wie dieser Wert aussehen soll (Rohwert in Hz oder umgerechnet zu Bezugsgrößen), und ob es sprecherspezifische Strategien beim Einsatz dieses Parameters gibt.
- Batliner, A./Schiefer, L. (1987): Stimulus Category, Reaction Time, and Order Effect - An Experiment on Pitch Discrimination. In: Proceedings XIth ICPhS, Vol. 5. S.46-49.
- Der sog. Ordnungseffekt bewirkt, daß in einem Diskriminationstest die eine Anordnung der zwei Stimuli besser diskriminiert wird als die andere. Der Effekt wird bei der Wahrnehmung von Tonverläufen untersucht mit sprachlichem und nicht-sprachlichem Material sowie mit steigenden und fallenden Verläufen. Bei steigenden Verläufen ergibt sich ein größerer Ordnungseffekt als bei fallenden. Nicht-sprachliches Material wird besser diskriminiert als sprachliches, steigende Verläufe werden besser diskriminiert als fallende.
- Nöth, E./ Batliner, A./ Lang, R./ Oppenrieder, W. (1987): Automatische Fo-Analyse und Satzmodusdifferenzierung. In: Tillmann, H.G./Willée G. (Hgg.) 1987): Analyse und Synthese gesprochener Sprache. Hildesheim etc. S.59-66.
- Es werden Algorithmen zur Extraktion der Fo vorgestellt und die damit extrahierten Werte eingesetzt, um mit Hilfe zweier Klassifikationsverfahren (*fuzzy membership function* bzw. Diskriminanzanalyse) den Satzmodus aus dem Korpus IV ('Leo-Korpus', vgl. Batliner/Oppenrieder 1989) vorherzusagen.
- Schiefer, L./Batliner, A. (1988): Intonation, Ordnungseffekt und das Paradigma der Kategorialen Wahrnehmung. In: Altmann, H. (Hg.) (1988b). S.273-291.
- Es werden Experimente zur Akzentzuweisung und zur Wahrnehmung von Tonverläufen beschrieben, bei denen ein 'Ordnungseffekt', d.h. ein signifikanter Unterschied bei der Bewertung von Stimulusabfolgen, vgl. Batliner/Schiefer (1987), zu beobachten ist. Mögliche Erklärungen für den Ordnungseffekt sowie seine Auswirkungen auf das Paradigma der Kategorialen

Wahrnehmung werden diskutiert. Die Brauchbarkeit des Paradigmas bei der Untersuchung von Intonationsphänomenen wird kritisch beleuchtet.

LITERATUR

Die zitierten Arbeiten der Autoren sind in Teil 7 aufgeführt.

- Beckman, M.E. (1986): Stress and Non-Stress Accent. Dordrecht.
- Beckman, M.E./Pierrehumbert, J.B. (1986): Intonational Structure in Japanese and English. In: Phonology Yearbook 3. S.255-309.
- Höhle, T.N. (1982): Explikationen für 'normale Betonung' und 'normale Wortstellung'. In: Abraham, W. (Hg.) (1982): Satzglieder im Deutschen. Tübingen. S.75-152.
- Jacobs, J. (1984): Funktionale Satzperspektive und Illokutionssemantik. In: Linguistische Berichte 91. S.25-58.
- Jacobs, J. (1988): Fokus-Hintergrund-Gliederung und Grammatik. Altmann, H. (Hg.) (1988b). S.89-134.
- Lakoff, G. (1987): Women, Fire, and Dangerous Things. What Categories Reveal about the Mind. Chicago und London.
- Liberman, M./Pierrehumbert, J.B. (1984): Intonational Invariance Under Changes in Pitch Range and Length. In: Aronoff, M./Oehrle, R.T. (Hgg.) (1984): Language, Sound, Structure. Cambridge, Mass./London. S.157-233.
- Pierrehumbert, J.B. (1980): The Phonology and Phonetics of English Intonation. Phil. Diss. MIT.
- Repp, B.H. (1984): Categorical perception: Issues, methods, findings. In: Lass, N.J. (Hg.): Speech and Language. Orlando etc. S.243-335.
- Sadock, J.M./Zwicky, A.M. (1985): Speech act distinctions in syntax. In: Shopen, T. (Hg.) (1985): Language Typology and Syntactic Description. Volume I: Clause Structure. Cambridge etc. S.155-196.

