

Die Hochdeutschen und Schweizerhochdeutschen Betonten Monophthonge

A.K. Iivonen
Helsinki, Finland

1. Ziel der Untersuchung

Als Teil eines Gesamtthemas über die regionale Variation der hochdeutschen Vokalqualitäten werden hier 15 hauptbetonte Monophthonge in einigen schweizerhochdeutschen und hochdeutschen Idiolekten auf Grund der F_1/F_2 -Repräsentationen diskutiert.

2. Material, Sprecher, Formantenmessung

Dreierlei Materialanordnungen wurden angewandt:

1. Wörter vom Typ /bVtən/ (= Minimalpaare) wurden in dem Satzrahmen *Sag ... nochmal.* je 10mal wiederholt. Sprecher MR). Zehn Belege pro Vokaltyp wurden analysiert.
2. Isolierte zweisilbige Wörter vom Typ /K(K)VK(K)ən/ wurden in Gruppen von 12 Wörtern vorgelesen, wobei das erste und das letzte Wort aus dem Material ausgeschlossen wurden (Sprecher MM und AR). Fünf Belege pro Vokaltyp wurden analysiert.
3. Isolierte Wörter desselben Typ, wie in 2 wurden so vorgelesen, dass eine deutliche Pause zwischen den Wörtern vorlag (sonstige Sprecher). Fünf Belege pro Vokaltyp.

Der erste Versuchttyp wurde angeordnet, um zu zeigen, wie gross die Vokalvariation in den Wiederholungen desselben Wortes im Satzrahmen ist und wie die Konstellation der Vokale in Minimalpaaren auf der F_1/F_2 -Karte aussieht (vgl. Iivonen, 1982). Die zweite Materialanordnung und die entsprechende Analysen zeigten, dass eine Reduktion der Vokalqualität deswegen möglich ist, weil die Versuchsperson ihre eigene Sprechgeschwindigkeit beim Aufzählen der Einzelwörter bestimmen kann (s. unten). Im dritten Versuch zeigte der Versuchsleiter dem Sprecher in einem Aufnahmestudio einzelne Zettel in gemischter Reihenfolge. Auf jedem Zettel stand ein Versuchswort. Zwischen den Wörtern wurden dabei Pausen gelegt, um den Sprecher zu veranlassen, während der Pause zu atmen. Wegen der Unterschiede in den Versuchs-anordnungen sind nur die Resultate der Sprecher GT, RT, HPS, US und SZ völlig vergleichbar.

Der Instruktion nach sollten die Gewährsleute formal, doch natürlich

sprechen. Sie wurden gebeten, Hochdeutsch zu sprechen, aber einen Stil anzuwenden, den sie selbst in einer realen Situation benutzen würden. Alle Sprecher waren Akademiker (s. Tabelle der Personalien).

Die Zeitfunktion der Wörter wurde durch einen A/D-Konverter digitalisiert, in einem Mikrocomputer gespeichert und der FFT-Analyse unterzogen (s. Karjalainen, 1980). Der zeitliche Mittelpunkt der Vokale wurde bestimmt und ein 30 ms langes Segment wurde um den Mittelpunkt herausgewählt. Für dieses Segment wurde ein FFT-Kurzzeitspektrum bis 4000 Hz berechnet (dazu wurde ein Hamming-Fenster benutzt). Die Formanten F_1 , F_2 und F_3 wurden mit dem Cursor auf dem Bildschirm lokalisiert und ausgemessen, wobei die eventuelle Asymmetrie des Formanten mitberücksichtigt wurde. Hinter der Motivierung dieses Verfahrens liegt eine Reihe von Vorversuchen (u.a. Iivonen, 1982, 1983). Die auf Grund von fünf Belegen pro Vokaltyp gewonnenen Mittelwerte der Formanten F_1 und F_2 wurden auf einem Koordinatensystem mit logarithmisierten Skalen aufgeführt (s. Abb. 1 und 2; Viereck = lange, Kreis = kurze Vokale).

Die Vokale des Sprechers MR sind jedoch abweichend behandelt worden. Sie wurden mit der LPC-Methode in Kiel (Institut für Phonetik der Universität Kiel; s. Iivonen, 1982) analysiert, und ihre Mittelwerte wurden von je 10 Belegen pro Vokaltyp berechnet.

Die phonetisch-phonologischen Zeichen der Abbildungen entsprechen der normativen Notation (Mangold und Grebe, 1971; Kohler, 1977:176). nicht den tatsächlichen phonetischen Werten der Sprecher.

3. Resultate

In der heutigen Forschungslage können wir kaum mit Sicherheit die idiolektalen Züge vom Mundarteinfluss auf Grund der Formantenkarte unterscheiden. Die Normalisierung des Vokaltrakteffekts ist auch noch nicht befriedigend gelöst. Wenn aber viele idiolektale Formantenkarten vorliegen, können wir durch Vergleich die relativen Positionen der Vokaltypen feststellen und auf Grund der Unterschiede und Ähnlichkeiten der relativen Positionen zwischen den Idiolekten Schlüsse ziehen, ob die Ähnlichkeiten innerhalb je einer regionalen Sprechergruppe als regionale Züge interpretiert werden können.

Das Schweizerhochdeutsche unterscheidet sich bewusst vom Hochdeutschen. Eine völlige Übereinstimmung mit der 'Hochlautung' ist also nicht zu erwarten (vgl. Boesch, 1957, Panizollo, 1982).

Auf Grund der Abbildungen 1 (Hochdt.) und 2 (Schweizerhd.) scheinen besonders folgende Einzelheiten interessant zu sein:

1. der Zug gespannt/ungespannt der langen/kurzen Vokale,
2. die Lage des F_1 in der Reihe /i, y:, u:/,
3. die Lage des F_1 in der Reihe /e:, ø:, o:/,
4. die Lage einiger einzelnen Vokaltypen, d.h. die des $\epsilon:/$ in bezug auf /e:/, des /a:/ in bezug auf /a/, des /ø:/ in bezug auf /Y/ und des /ə/ in bezug auf die beiden a-Vokale.

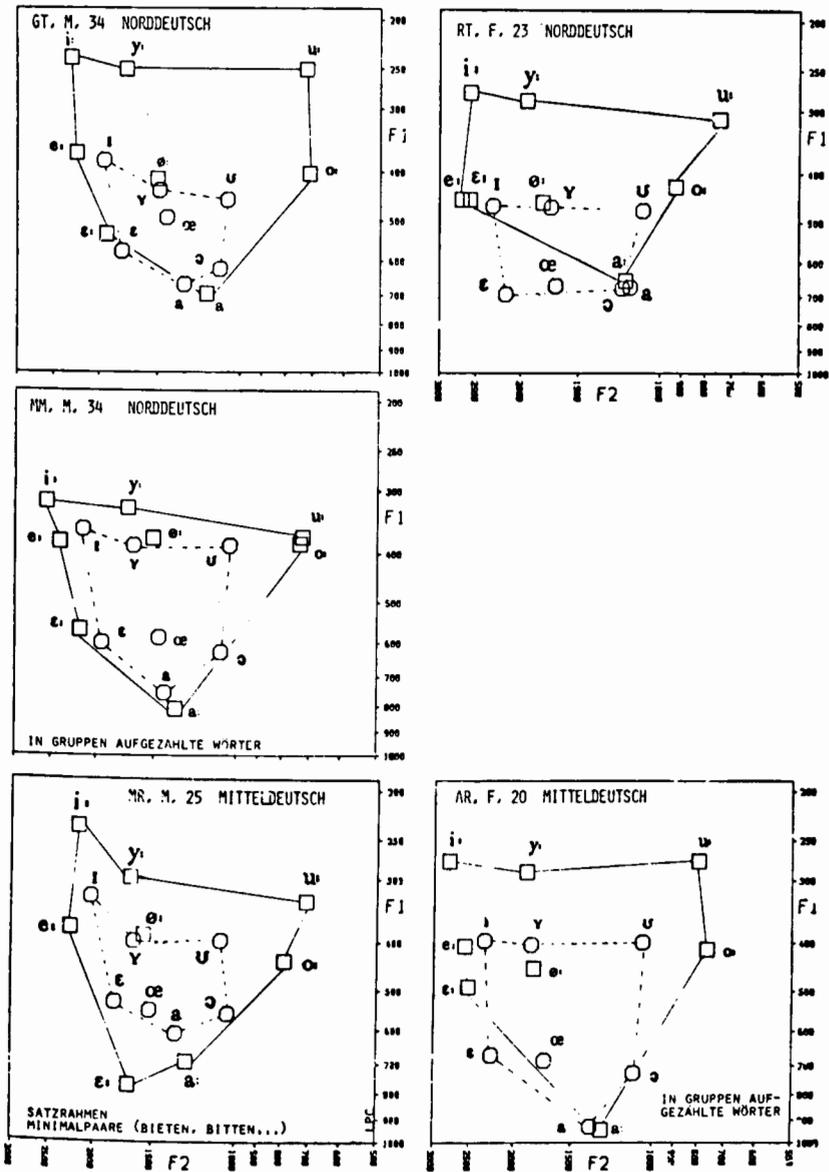


Abb. 1. F₁/F₂-Repräsentation der Vokale der hochdeutschen Sprecher. M = Mann; F = Frau; □ = lange Vokale; ○ = kurze Vokale.

Die norddeutschen Sprecher GT, RT und MM realisieren den Unterschied peripher/zentral sehr deutlich. Die gespannten (langen) Vokale bilden ein Peripheriesystem auf der Formantenkarte, während die ungespannten (kurzen) Vokale eine zentralisierte Position annehmen und deswegen ein geschrumpftes System bilden. Dasselbe gilt auch für die mitteldeutschen

Sprecher MR und AR. Bei MM kommt der Unterschied in der geschlossenen Reihe nicht so deutlich zum Vorschein. Meine Interpretation ist jedoch, dass die ziemlich offene Lage der /i:, y:, u:/ bei MM durch eine Reduktion der Qualität bei hoher Sprechgeschwindigkeit während der Aufzählung der Einzelwörter erklärbar ist. AR hat dagegen die einzelnen Wörter viel langsamer und deutlicher gesprochen.

Die schweizerdeutschen Sprecher weichen voneinander und von den sonstigen Sprechern ab. US macht keinen grossen qualitativen Unterschied zwischen den langen und kurzen Vokalen, sondern scheint mehr nur die universelle Tendenz zu verfolgen: die kurzen Vokale sind etwas zentralisierter im Vergleich zu den langen Vokalen. In der Literatur wird behauptet, dies sei ein genereller Zug im Schweizerdeutschen (z.B. Keller, 1961:44). SZ produziert jedoch einen deutlichen Unterschied zwischen den Vokaltypen in den Paaren /e:, ε/, /ø:/ und /o:, ə/, weil ihre Reihe /e:, ø:, o:/ ziemlich geschlossen ist. Teilweise handelt es sich nicht um eine Zentralisierung, sondern um eine F₁-Distanzierung: der Öffnungsgrad der Vokale eines bezüglichen Paares (z.B. /y:, Y/) variiert. Teilweise wird der Öffnungsgrad nicht bedeutend getroffen, sondern der Formant F₂ (/u:, U/).

Bei HPS ist die Konstellation der Vokaltypen auf der F₁/F₂-Repräsentation sehr symmetrisch und er kommt nahe den hochdeutschen Sprechern. Die Zentralisierung ist bei den meisten kurzen Vokalen deutlich (sogar bei /a/). /ø:/ und /ε:/ sind aber sehr nahe beieinander (weil /ø:/ des HPS ziemlich offen ist).

Die Vokale /e:, ø:, o:/ sind bei den schweizerdeutschen Sprechern US und HPS ziemlich offen, während die anderen Sprecher diese Reihe halbgeschlossenen produzieren.

Was die Lage des /ε:/ angeht, kann man vier verschiedene Möglichkeiten feststellen:

1. /e:/ und /ε:/ sind qualitativ praktisch gleich (RT),
2. /e:/ und /ε:/ unterscheiden sich voneinander nach der Standardnorm (GT, MM HPS, SZ),
3. /ε:/ liegt zwischen dem /e:/ und dem normativen /ε:/ (AR) oder
4. /ε:/ wird 'zu offen' realisiert (MR und US), so dass eine Hyperartikulation schon vorliegt (MR, phonetisch [æ]).

Die Vokale /a/ und /a:/ sind bei den meisten Versuchspersonen qualitativ ähnlich. Nur US ist eine Ausnahme: seine a-Vokale liegen wesentlich weiter hinten (F₂ = ca. 1000 Hz). Auditiv haben seine a-Vokale ausserdem einen labialen Charakter, so dass sie besser durch das Zeichen [ɒ] angegeben werden könnten. Die exzeptionell hohen Werte des F₂ seiner Vokale sind wahrscheinlich durch seine kleine Statur (und deswegen durch seinen kurzen Vokaltrakt) erklärbar.

Die Vokale /ø:/ und /Y/ haben bei den Sprechern GT, RT, MM, MR und SZ beinahe dieselbe Position. Weiter voneinander liegen diese Vokale bei AR, HPS und US.

Besonders zu beachten ist, dass bei den nördlichsten Sprechern GT und RT die Lage des /ə/ sehr nahe den a-Vokalen liegt. Bei RT ist die F_1/F_2 -Repräsentation aller drei Vokale praktisch identisch. Die Kurzzeitspektren zeigen jedoch, dass die Intensität des F_2 in /ə/ systematisch dominierend ist, während F_2 /a/ und /a:/ dominiert. Auditiv (nach meiner eigenen Wahrnehmung) sind /a/ und /ə/ des Sprechers jedoch unterschiedlich. Dieser Umstand scheint nachzuweisen, dass die F_1/F_2 -Repräsentation nicht völlig imstande ist, die systematische Vokalqualität zu zeigen. F_3 betrug in /a/ 2603 in /a:/ 2509 und in /ə/ 2564 Hz im Durchschnitt.

Dank

Ich bin folgenden Personen und Institutionen für ihren Beitrag zur vorliegenden Arbeit dankbar. Dr. Klaus Kohler und seinen Mitarbeitern Prof. Stefan Sonderegger, Frau Dr. Sonja Spörri-Bütler, Herrn Hanspeter Schifferle, Herrn Jouko Mikonsaari; dem Deutschen Akademischen Austauschdienst, der Stiftung Pro Helvetia; den Gewährsleuten.

References

- Boesch, B. (1957). *Die Aussprache des Hochdeutschen in der Schweiz*. Zürich: Schweizer Spiegel.
- Iivonen, A. (1982). Zur regionalen Variation der Vokalqualitäten des Hochdeutschen (dt. Zusammenfassung). In: *Publications of the Department of Phonetics, University of Helsinki*, 53, 55-88.
- Iivonen, A. (1983). Zur Frage der regionalen Variation der Hochdeutschen Vokale. *Neuphilologische Mitteilungen* LXXXIV, 45-52.
- Karjalainen, M. (1980). Design of a microprocessor-based system for speech analysis. *Tutkimusraportti no. 9*. Tampereen Teknillinen Korkeakoulu.
- Keller, R.E. (1961). *German Dialects*. Manchester: University Press.
- Kohler, K. (1977). *Einführung in die Phonetik des Deutschen*. Berlin: Erich Schmidt.
- Mangold, M. (mit P. Grebe) (1962). Duden-Aussprachewörterbuch. *Der Große Duden*, Bd. 6. Mannheim.
- Panizzolo, P. (1982). Die schweizerische Variante des Hochdeutschen. *Deutsche Dialektographie* 108, Marburg: Elwert.