

STATISTISCHE ZEITPARAMETER DER GESPROCHENEN SPRACHE

GOTTFRIED MEINHOLD

Sektion Sprachwissenschaft
Friedrich-Schiller-Universität
DDR 6900 Jena

ABSTRACT

Eine empirische Untersuchung an etwa 100 Sprechern gibt Aufschluß über die Aussagekraft sog. makrozeitlicher Parameter, mit deren Hilfe wichtige phonostilistische Besonderheiten der gesprochenen Sprache beschrieben werden können. Die Untersuchung reicht von expressionsarmen Nachrichten des Rundfunks bis zu sprechkünstlerisch gestalteten Texten (Lyrik, Ballade, Prosa, Sprechtheater). Einige korrelative Beziehungen zwischen den Parametern werden festgestellt.

Neben der mikrozeitlichen Struktur gesprochener Texte, wie sie sich aus Lautdauermessungen ergibt oder in Silbendauer oder Redetaktdauer zum Ausdruck kommt, ist eine makrozeitliche Struktur aufschlußreich, deren wichtigste Parameter geeignet sind, die Verschiedenartigkeit der gesprochenen Form von Texten zu charakterisieren sowie die temporalen Verlaufsformen sog. freier lautsprachlicher Äußerungen zu kennzeichnen.

Solche Parameter sind (1) die mittlere Sprechgeschwindigkeit V_0 einer Sprachäußerung, ausgedrückt in Silben/s, (2) die Streuung der Syntagmageschwindigkeiten, die aus der Verteilung der mittleren Geschwindigkeit jener Textabschnitte zu ermitteln ist, welche nicht durch eine Pause getrennt werden (Pausensyntagmen),

(3) die mittlere absolute Geschwindigkeitsfluktuation (Gf), berechnet als mittlerer Betrag der Geschwindigkeitsdifferenzen zwischen zwei aufeinanderfolgenden Pausensyntagmen, (4) der Pausenzeitquotient, berechnet aus der Gesamtzeit des Textes (t) und der reinen Sprechzeit (t_0), also $PZQ = t/t_0$, (5) die mittlere Pausendauer (\bar{t}_p) des Textes, (6) die auf 100 Silben bezogene Pausenhäufigkeit (P_n). - Prosodische Parameter, die mit den angeführten Zeitparametern in engem Zusammenhang stehen, sind die mittlere Akzentdichte, ausgedrückt durch den mittleren Akzentabstand sowie die rhythmische Kontextentropie, die aus den Verbundhäufigkeiten der Redetaktkette des Textes berechnet wird. Eine größere Anzahl Textproduktionen und -reproduktionen wurden auf die genannten Parameter hin analysiert; unter den Sprechern befanden sich auch solche, die Deutsch als Fremdsprache studieren (Muttersprache Russisch, Ukrainisch). Die Sprechgeschwindigkeit V_0 eines Textes weist in verschiedenen Sprachäußerungen die folgenden Mittelwerte auf (Silben/s):

	Mittelwert	Streuungs- bereich
Nachrichten	5,7	5,4-6,1
Belletristik	5,4	4,6-6,1
Sprechtheater	4,97	3,5-6,1
Lyrik/Ballade	3,7	3,1-4,4
freie Äußerung	5,9	5,5-6,1

Die freie Redeäußerung betraf die Verbalisierung einer Bildgeschichte. - Stati-

stisch signifikant ist lediglich der Unterschied zwischen 'Lyrik/Ballade' und allen anderen Gruppen; es gibt also hinsichtlich V_0 nur eine Differenzierung zwischen sog. versgebundener und nicht-versgebundener Rede. Ermittlungen an Sprechern russischer und ukrainischer Muttersprache ergaben mit 5,8 Silb./s für die freie Äußerung dem Deutschen angenäherte Werte.

PZQ (s.o.) drückt den (relativen) Anteil der Pausenzeit (t_p) aus. PZQ hat die Tendenz, bei abnehmender Sprechgeschwindigkeit zu wachsen.

	Mittelwert (PZQ)	Streuungs- bereich
Nachrichten	1,21	1,13-1,26
Belletristik	1,40	1,22-1,81
Sprechtheater	1,38	1,23-1,59
Lyrik/Ballade	1,42	1,23-1,79
freie Äußerung	1,62	1,30-1,75

Bemerkenswert ist der kleine Streuungsbereich der Nachrichten; mit der Zunahme der Mittelwerte wächst der Streuungsbereich nach oben. Es hat sich gezeigt, daß bei den reproduzierten Texten PZQ wächst, wenn die Expressivität des Sprechdrucks zunimmt. In der freien Äußerung spiegelt sich dagegen im hohen PZQ vor allem der Planungsaufwand der Sprechproduktion wider. Phonostilistisch deutet sich die prosodische Normierung und geringe Variabilität der Nachrichten an. Die Streuung der Pausensyntagmageschwindigkeiten (H) und die Geschwindigkeitsfluktuation wurde nur an einem Teil des Corpus ermittelt (Prosa, Sprechtheater und freie Äußerungen):

	H (in bit)	Gf (Silb./s)
Prosa	2,7074	0,93
Sprechtheater	3,0131	1,32
freie Äußerungen	3,1	1,35

Beim Vergleich mit anderen Zeitparametern erweist sich, daß sich die Gruppen 'Prosa' und 'Sprechtheater' nur hinsichtlich H und Gf signifikant voneinander unter-

scheiden lassen. Bemerkenswert ist die geringe Differenz zwischen 'Sprechtheater' und 'freien Äußerungen'.

Von den Pausenparametern ist die mittlere Pausenzeit (\bar{t}_p) lediglich geeignet, weit auseinanderliegende Textklassen (Lyrik/Ballade einerseits mit $\bar{t}_p = 0,8$ s, Lesungen von Prosa mit $\bar{t}_p = 0,6$ s) zu differenzieren. Die bezogene Pausenhäufigkeit P_n signalisiert demgegenüber rhythmische Strukturverschiedenheiten, die idiolektisch oder situativ variabel sind. Neben P_n kann auch der mittlere Pausenabstand P_a in Silben berechnet werden.

	P_n	P_a
Nachrichten	5,8	17,3
Belletristik	11,5	8,3
Sprechtheater	9,4	10,6
Lyrik/Ballade	15,0	6,7
freie Äußerung	11,2	8,2

Nachrichten und Lyrik/Ballade stellen die extremen Gruppen dar. Betrachtet man die Pause als syntagmatisches Gliederungsmoment, das auch Recodierschritte beim Verstehensprozeß markiert, so geben die Werte des Sprechtheaters einen Hinweis auf die optimale Recodierschrittlänge.

Weitere Differenzierungsmöglichkeiten zeigen sich, wenn man Pausen zwischen den Sätzen (SZP) und Pausen innerhalb der Sätze (SP) gesondert betrachtet. Sprechtheater (DR) und Prosa (PR) unterscheiden sich in dieser Hinsicht signifikant voneinander.

	Satzzwischenpausen		Satzpausen	
	\bar{t}_{szp}	P_n	\bar{t}_{sp}	P_n
PR	1,5	2,5	0,53	6,4
DR	1,1	3,5	0,69	5,3

Ein Quotient aus den Werten für die Pausendauer ($PQ = \bar{t}_{szp}/\bar{t}_{sp}$) spiegelt das zugunsten der SZP verschobene Verhältnis in der Prosa wider (PR: 2,87; DR: 1,69). Die Abhängigkeit zwischen P_n und V_0 ist geeignet, die phonostilistisch unterscheidbaren Textklassen 'Lyrik/Ballade',

'Nachrichten' und 'Belletristik' zu unterscheiden; die Abhängigkeit \bar{t}_p von V_0 leistet dies nicht. - Die Erwartung, daß bei zunehmender Sprechgeschwindigkeit P_n und \bar{t}_p sich verringern, gilt allenfalls für einen bestimmten Bereich emotionaler Neutralität. In einer Leseprobe des Corpus wird als Ausdruck für resignative Haltung hohe Sprechgeschwindigkeit in Verbindung mit großer mittlerer Pausendauer und Pausenhäufigkeit realisiert ($V_0 = 6,13$ Silb./s; $\bar{t}_p = 1,18$ s; $P_n = 11,0$ Paus./100 Silb.) Es kommen also Tendenzen zu positiver wie negativer Korrelation vor. Deutlicher zeigt sich die Tendenz zu einer negativen Korrelation zwischen V_0 und P_n in den freien Äußerungen, dagegen scheint hier zwischen V_0 und \bar{t}_p keinerlei korrelative Beziehung zu bestehen. Erwartungsgemäß liegt aber eine korrelative Beziehung zwischen PZQ und \bar{t}_p vor.

Nichttemporale prosodische Parameter, die mit den erwähnten Zeitparametern in engem Zusammenhang stehen, sind Akzentstruktur bzw. rhythmische Struktur eines Textes, ausgedrückt durch den mittleren Akzentabstand als Maß für die 'Akzentdichte', sowie die rhythmische Kontextentropie, die aus den relativen Verbundhäufigkeiten der Redetaktklassen berechnet wird. Mit wachsender Akzentdichte und zunehmend kürzeren Redetakten erhöht sich der rhythmische Ordnungsgrad (verringert sich die rhythmische Entropie) und nehmen die Sprechgeschwindigkeit sowie die Pausenhäufigkeit ab. All dies sind Kennzeichen eines wachsenden expressiven Spannungsgrades.

Die temporale Makrostruktur gesprochener Texte ist geeignet, einen Beitrag für eine genauere Beschreibung phonostilistischer Gegebenheiten, jedoch auch individualtypischer Erscheinungen der Sprechweise zu leisten. Außerdem liefern ihre Zeitparameterobjektive Angaben für die

'fluency of speech' und somit für die Bestimmung des qualitativen Niveaus der (nicht nur phonetischen) Sprachbeherrschung. Darüber hinaus sind sie für psycholinguistische bzw. sprachpsychologische und sogar für kriminologische Ermittlungen aufschlußreich.

LITERATUR

- Gajdučik, S.: Zur phonostilistischen Differenzierung der gesprochenen Hochsprache. In: Zeitschr.f.Phonetik, Sprachwiss.u.Kommunikationsforschung, 25 (1972) 47-57
- Meinhold, G.: Allgemeine phonetische Probleme der Sprechgeschwindigkeit. In: Zeitschr.f.Phonetik, Sprachwiss.u. Kommunikationsforschung 25 (1972) 491-505
- Raabe, M.: Zur Charakterisierung sprecherischer Verlaufseigenschaften durch phonostilistische Merkmalskomplexe. In: Wiss. Zeitschr. d. Friedrich-Schiller-Universität Jena, Gesellschaftswiss.R. 34 (1985) 97-106