

Arbeitsblatt 6: Akustische Merkmale von Plosiven

Literatur:

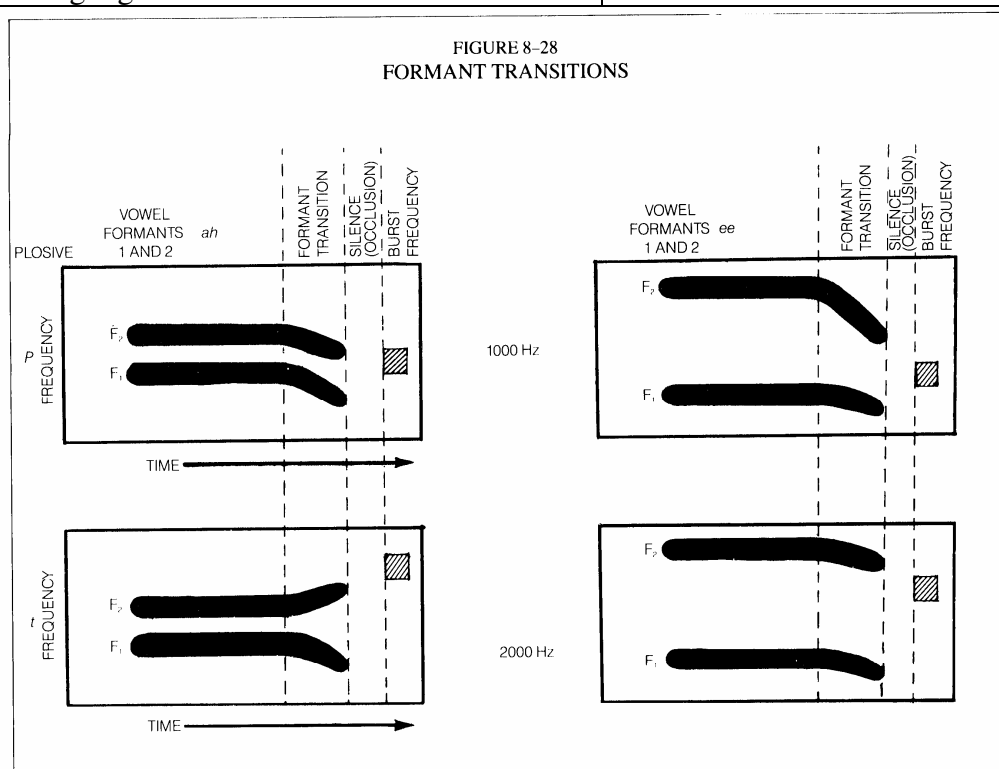
Pompino-Marschall (2. Auflage 2003): *Einführung in die Phonetik*. 117-139, Akustik der gesprochenen Sprache.

Ladefoged (2001): *Vowels and Consonants*. Chapter 6.1-6.2, Chapter 12.1-12.2.

1. Transitionen

Phasen des Plosivs:

| Artikulation | Akustik |
|-----------------------------|---|
| Bewegung in den Verschluss | 1. Transition zur Plosivartikulationsstelle |
| Verschluss | Stille, bzw. Stimmton |
| Explosion, Verschlusslösung | burst, Verschlusslösungsgeräusch |
| Bewegung zum Vokal | 2. Transition zum Vokal |

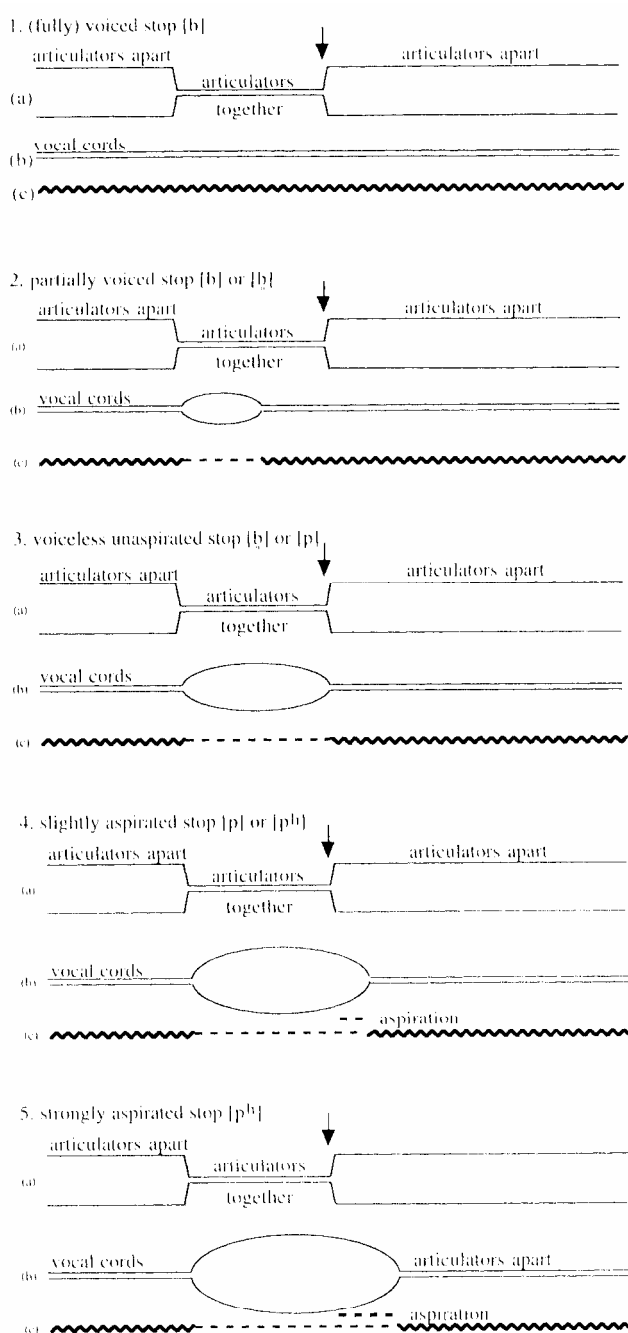


aus: Perkins, W., Kent, R. (1986): *Textbook of Functional Anatomy of Speech, Language, and Hearing*. London: Taylor and Francis.

Aufgaben zum Signal **trans.wav**:

- a) Messen Sie folgende Dauern:
 - Transition nach dem ersten Plosiv
 - quasistationären Anteil während des Vokals
 - Transition vor dem zweiten Plosiv
- b) Messen Sie die Frequenzen von F1 und F2 zu folgenden Zeitpunkten:
 - Beginn F2 nach dem ersten Plosiv
 - Ende der ersten Transition (Beginn der quasistationären Phase während des Vokals)
 - Vokalmitte
 - Beginn der zweiten Transition
 - Ende der zweiten Transition

2. Oral-laryngale Koordination bei Plosiven



1. vollständig stimmhafter Plosiv
keine Entstimmungsgeste

2. teilweise stimmhafter Plosiv
kurze Entstimmungsgeste der
Stimm Lippen

3. stimmloser, nicht aspirierter
Plosiv
Stimmtoneinsatz und Verschluss-
lösung (Pfeil) treten gleichzeitig auf.

4. leicht aspirierter Plosiv
Stimmtoneinsatz beginnt nach Verschluss-
lösung → Aspiration
VOT: voice onset time (Intervall von
Verschlusslösungsgeräusch bis
Stimmtoneinsatz)

5. stark aspirierter Plosiv
→ lange VOT

Figure 6.5 A diagrammatic representation of stops (between vowels) differentiated by voice onset time.

aus: Ladefoged, P. (1982): *A Course in Phonetics*. New York: Hartcourt.

Aufgaben:

- Messen Sie im Signal **vot.wav** die Verschlussdauer und die Aspiration, falls vorhanden.
- Bei den initialen Konsonantenverbindungen in den Wortpaaren *Blatt-platt*, *Gnu-Knut*, *groß-Krone* im Signal **stimm.wav** wird nach dem Plosiv keine Aspiration transkribiert. Wie unterscheiden sich die Paare?

Weiterführende Aufgabe:

1. Messen Sie Verschlussdauer und VOT für die initialen Plosive in der Datei **aspiration.wav**. Tragen Sie die Ergebnisse in eine Tabelle ein, die nach den Wiederholungen der einzelnen Wörter sortiert sein soll (d.h. erst biete1, biete2, biete3 etc. dann Pisa1, Pisa2....). Notieren Sie dabei, ob /b, d, g/ wirklich stimmhaft realisiert wurden.

2. Berechnen Sie für die 5 Wiederholungen von jedem Wort den Mittelwert.

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \rightarrow \text{das heisst: } \bar{x} = \frac{x_1+x_2+x_3\dots x_n}{n}$$

3. Stellen Sie die Ergebnisse (Mittelwerte) in Balkendiagrammen dar.

4. Diskutieren Sie die Ergebnisse nach folgenden Aspekten:

- Wie unterscheidet sich die Verschlussdauer für verschiedene Stimmtonkategorien?
- Welche Unterschiede für die VOT können Sie feststellen?
- Wie häufig und in welchen Kontexten kommt es zu Entstimmungen?
- Welche Unterschiede ergeben sich für die drei Artikulationsorte bezüglich der Verschlussdauer und der VOT?