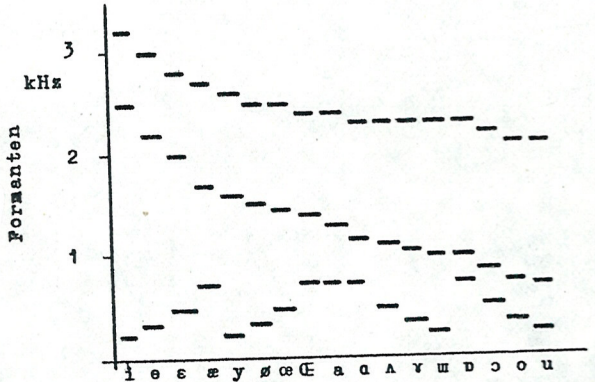


Vord

Heike, G.
Phonetische Grundlagen der musikal. Sprachkomposition.

-12-

1973 Köln IPK Berichte Nr.1



Dia 22/30

Bild 5 Schematisches Spektrogramm der Vokale nach Tabelle 1

Dia 22/30 auch als Folie (DIN A4) vorh.

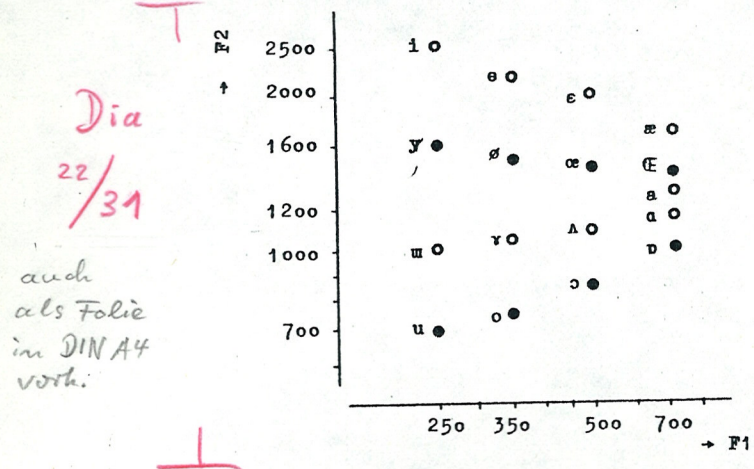
-13-

Auditiv befriedigende Vokalqualitäten können durch Synthese von nur 2 Formanten (F 1 und F 2) im Falle der Palatalvokale und durch nur einen Formanten bei den Velarvokalen erzielt werden. Fehlen von F 3 erfordert im Vergleich zu den obigen Formantdaten eine Erhöhung von F 2 (z.B. bei i auf etwa 3000 Hz), Fehlen von F 2 eine Erhöhung des Hauptformanten (z.B. bei a auf ca. 1000 Hz).

Von Bedeutung ist bis zu einem gewissen Grade das Intensitätsverhältnis der Formanten. Niedrigere Frequenz von F 2 kann durch Erhöhung der Intensität (von F 2) bei etwa gleicher Klangfarbe ausgeglichen werden. Im allgemeinen besteht etwa folgender Zusammenhang:

- kleines Intensitätsverhältnis $F 2 / F 1$ - hohe Frequenz von F 1 (tiefe, d.h. offene Vokale)
- großes Intensitätsverhältnis $F 2 / F 1$ - niedrige Frequenz von F 1 (hohe, d.h. enge Vokale).

Da die ersten beiden Formanten zur Klassifikation gesprochener Vokale im allgemeinen ausreichen und mit artikulatorischen Parametern korrelieren, ergibt ihre Darstellung im F 1 -, F 2 - Diagramm die bekannte Dreieck- bzw. Trapezform, wobei jedoch die gerundeten und ungerundeten Vokale zwei ineinander verschobene Teilsysteme des komplexen Systems bilden (Bild 6).



Dia 22/31

auch als Folie in DIN A4 vorh.

Bild 6 Formantkarte (F1 und F2) der Vokale von Tab.1 und Bild 5. Frequenzachsen logarithmisch. ○ = gespreizte, ● = gerundete Vokale.