

Neurolingvistik - Fonologi

Fonologi

- Strukturalism - system
- Fonem
- Särdrag (art-ställe, artsätt, ton, rundning)
- + Prosodi (intensitet, frekvens, duration)

- Icke-linjär fonologi

Fenomen i afasi att beskriva fonologiskt

- Fonemparafasier (= ljudförändringar, textutbyten)
- Neologismer

Frågor om neologismer och fonemparafasier

- - Hur uppkommer neologismer?
- - Är fonemparafasier lika hos alla typer av afatiker?
- - Är fonemparafasier lika normalpersoners slips-of the tongue?
- - Följer fonemparafasier universella regler?
- - Vad är fysiologiskt – fonetiskt – fonologiskt av orsakerna till parafasier?
- - Hur kan parafasier och neologismer relateras till modeller för talproduktion?

Olika termer används för fonologiska parafasier

Parafasier	Fonologisk eller fonem (fonemisk) parafasi = literal	Addition Deletion Substitution	Form based
	Semantisk eller Ord-parafasi = verbal	Substitution	Form baserad Meningsbaserad (betydelsebaserad) Orelaterad

Exempel:

- Fonem-parafasier:
 - addition: äpple -> äckple
 - deletion: äpple -> äppe
 - substitution: äpple -> opple
- Ord-parafasier:
 - form-baserad: äpple-> äckla
 - menings-baserad: äpple -> päron
 - orelaterad: äpple-> bil

Parafasier kan vara paradigmatiskt och eller syntagmatiskt påverkade

- I en paradigmatiskt (val) substitution byts en enhet ut mot en annan som kan fylla samma plats i tal eller skrift.

t ex. *k* tar *h*:s plats - *hatt* blir *katt*

- I en syntagmatisk (omgivnings-) substitution är det ett annat ord i omgivningen som påverkar produktionen (produceras igen eller i förväg)

t.ex. *en bit på vägen* blir *en vit på vägen* (*v* flyttas också fram) och ersätter *b* i *bit*

Neologismer

- En ordparafasi, direkt följd av en ordparafasi, som tillsammans gör relationen målord - producerat ord oigenkännlig
- Example: hund-> katt (semantisk ordparafasi) -> kaj (fonem-parafasi)

- En speciell “genereringsmekanism”, dvs en mekanism som skapar ord enligt språkets fonotaktiska regler (dvs regler för hur fonem kan kombineras).

Denna mekanism tar vid när ett målord inte hittas inom en specifik tidsrymd (250 msek).

Denna hypotes förutsätter en underliggande anomi.

- Exempel

yttrat av en person med Wernicke-afasi -
jargongafasi men många neologismer

- *en bugg butt busse som e frob som frabbar
är fagg är fabb*

Jämförelse parafasier - normala felsägningar: Bara parafasier har:

- Conduite d'approche, dvs flera försök att nå målet som alla blir fel (en närmare och närmare)
- Regler för fonemkombinationer följs inte alltid
- Paradigmatiska fel görs utan syntagmatiskt inflytande
- Rytmsstrukturen kan vara störd
- Neologismer bildas
- Flera fonemutbyten kan följa på varandra i samma ord.

Blends

- Så kallade blends (blandningar av två ord eller uttryck som tyder på att två alternativa planer är inblandade, produceras av personer med och utan afasi. Butterworth (1981) påpekade att dessa fel inte kan förklaras med seriella top-down-modeller för talproduktion.
- Han föreslog en alternativ modell, där lexikon, syntax och fonologi kunde nås samtidigt och kunde påverka varandra. Detta krävs för att inte över-generera fel som aldrig förekommer.

Fonologi i agrammatism?

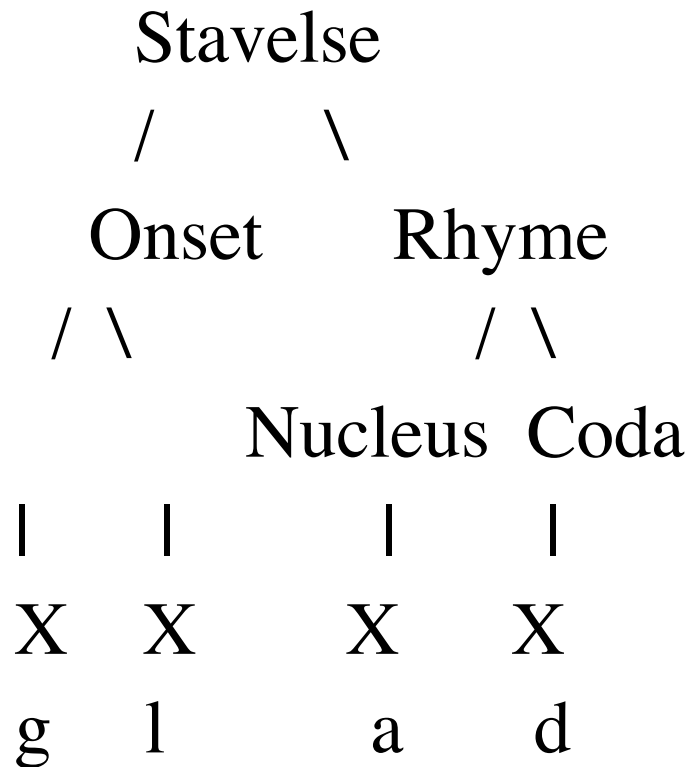
- Agrammatiska personer har främst problem att initiera (påbörja) tal och behöver en fonologiskt framträdande (betonad) enhet att börja med
- Fonologiska “clitics” (enheter som inte bidrar till betoningensmönstret om de inte har kontrastiv betoning) tenderar att utelämnas

Icke-lineär fonologi - nya enheter

- Enheter som används idag, förutom *segment* är:
- *Särdrag, stavelser* (stavelsestruktur: *onset, nucleus, coda*), *sonoritet* och *prosodiska drag* som *betoning, toner* och *intonationskonturer*.
- *Prosodi* (inkl. *Stavelsedrag*)
- *Melodi* (inkl. *Artikulatoriska drag*)
- *Källdrag: tonande-tonlös, VOT*

Stavelse

En stavelse består av en struktur med onset, rhyme och coda



Sonoritet

- En stavelse är en sträng av ljud organiserad så att sonoritetet stiger från början till en topp och sedan faller (toppar = vokaler - har högst sonoritet)
- **Sonoritet:** Ju högre sonoritet, desto högre “salience” (mer framträdande/tydlig)
Ju högre sonoritet, desto mer öppet ansatsrör.

Prosodi & Melodi

- **Prosodi:** Innehåller stavelsesdrag (se ovan)
- **“Melodi”:** Innehåller artikulatoriska särdrag som artikulationsställe och artikulations sätt (även vissa tondrag i vissa språk)

Underspecifikation

- Underspecifikation kan, t ex, betyda att inte alla särdrag behöver specificeras på alla planeringsnivåer, eftersom olika principer samarbetar för att fylla i specifikationer i produktions- och perceptionsprocesserna.

Markering

- Markering innebär att vissa drag är mer frekventa, naturliga eller på andra sätt väntade och kan anses “omarkerade” (default), medan ett mer ovanligt alternativ anses markerat.
- T ex: en tonlös final klusil är mer omarkerad än en tonande klusil, pga artikulationsvillkor (final avtoning)

Fonem

- Förslag: Fonologiska fel vid Wernicke-afasi orsakas av störd access till underliggande fonologiska representationer.
- Fonologiska fel hos konduktionsafasier orsakas av problem med att konstruera fonem-representationer.
- Fonologiska fel hos Broca-afatiker orsakas av en fonetisk störning - oförmåga att realisera fonem

Stavelse

- coda är mer känslig än onset och nucleus är minst känslig

Stavelse - prosodi

- En stavelsebaserad analys förklarar varför konsonanten närmast vokalen är mer känslig för fel än andra i ett kluster. Om den vänstraste konsonanten i klustret i exempelordet nedan tolkas som “huvud”, dvs dominerande, tar det onset-platsen om de två konsonanterna tävlar om samma plats på onset-noden. För att rädda båda kan en vokal sättas in mellan dem, så att man får en ny förstastavelse - detta händer också ofta vid språkstörningar.
- blå -> bå eller blå -> belå

Prosodi

Onset Nucleus Onset Nucleus

| \ | | |

x x x x x

b l å b å

Särdrag

- *Särdrag* används i diskussion om olika nivåer eller lager, t ex ett oberoende laryngalt lager som skulle vara stört i vissa former av afasi.

Sonoritet

- Ju skarpare stigning i prosodi mellan en stavelses början och nucleus, desto bättre stavelse (dvs mer motståndskraftig mot fonologiska fel hos en person med afasi)

Betoning, tryck (stress)

- Betoningen är störd hos patienter med vänsterhemisfärskador, särskilt duration, vilket tyder på att deras språkliga prosodiska problem kan bero på timing-problem.

Ordton

- *Toner* har undersökts i tonspråk, som Mandarin-kinesiska och i norska ordtoner. T ex fann man att språkligt signifikanta F0-kontraster var selektivt sårbara hos normmän med vänsterhemisfärskador.

Intonation

- Även intonation kan påverkas av vänsterhemisfärskador (t o m mer än hos högerhemisfärskador), mest allvarligt vid Broca-afasi, men även vid Wernicke-afasi.

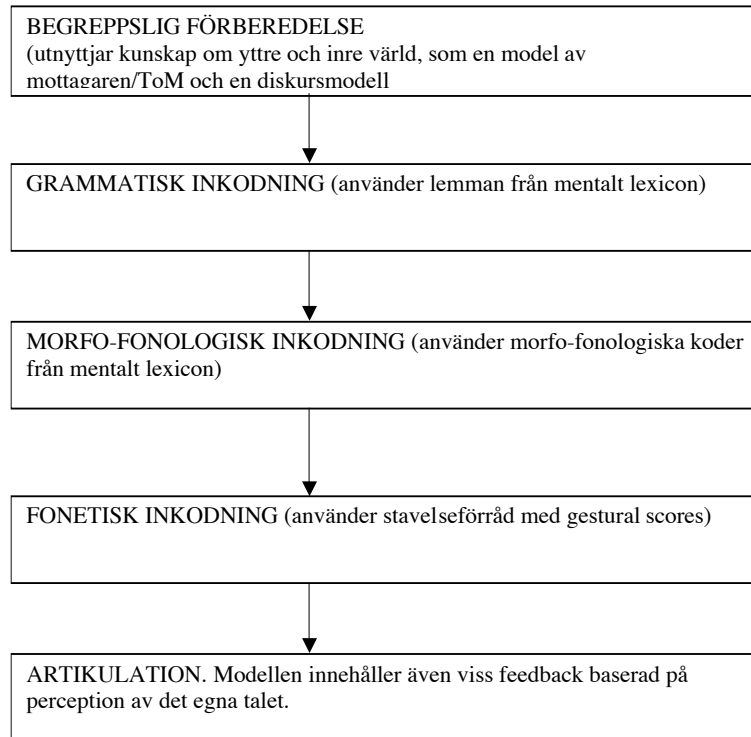
Melodi

- *Melodi* påverkas vid “substitution” och “distortion”/förvrängning av fonemkvalitet. Processen påverkar vanligen klasser av ljud genom att påverka en sub-segmentell egenskap, t ex ett särdrag, som artikulationsställe.

Röstton (Voicing)

- *Voicing disorders (störningar av röstton)*, kan upptäckas som effekter på VOT vid afasi.
- VOT-parafasier där VOT-skillnader mellan fonem upprätthålls, men placeras inkorrekt i ord finns ofta vid Wernicke, konduktions- och transkortikal motorafasi.
- VOT-parafasier där kontraster mellan fonem bryter samman finns oftast vid Broca-afasi.

Levelts seriella produktionsmodell



Lemma = representation för alla former av ett ord, t ex häst, hasten, hästar osv.