

Klankleer slides colleges

College 1: fonetiek

Fonetiek: studie van het spraakgeluid en de productie en waarneming van dat spraakgeluid

Drie deelgebieden:

- 1) Articulatorische
- 2) Akoestische
- 3) Perceptieve

Fonologie: subdiscipline van de taalkunde die de klanksystemen bestudeert

Verschil fonologie/fonetiek

Fonologen zijn geïnteresseerd in de rol van een klank, bijvoorbeeld /r/, in het systeem van de taal, bijvoorbeeld in het Nederlands

Als je een 'muzikale' analogie wil gebruiken zou je kunnen zeggen dat de fonetiek zich bezighoudt met de uitvoering van muziekstukken

Bron-filter theorie van geluid



Anatomie van de spraakproductie: hoofdcomponenten van het spraakproductieapparaat

- Het subglottale systeem: de longen met bijbehorende spieren en de luchtwegen onder de larynx
- Het glottale systeem: het strottenhoofd (larynx) met de stembanden
- Het supraglottale systeem: de mond-keelholte en de neusholte

Articulatorische classificatie van klanken

Initiatiekenmerken

- Richting van de luchtstroom: de meeste talen kennen alleen klanken die met een naar buiten gerichte (egressieve) luchtstroom worden geproduceerd, maar er bestaan ook klanken die worden gemaakt obv een naar binnen gerichte (ingressieve) luchtstroom
- Luchtstroommechanisme: de luchtstroom voor de meeste klanken is pulmonisch (voorgebracht door de longen), de twee andere luchtstroommechanismen maken gebruik van de glottis (ejectieven) of de compressie van een kolom lucht voor een afsluiting achter in de mondholte (clicks)

Laryngale kenmerken

- Stemhebbendheid: met of zonder trilling van de stembanden
- Aspiratie
- Stemkwaliteit

(supra)laryngale kenmerken

- Constrictie (vocaal vs. Consonant)
Consonanten/medeklinkers: klanken die gemaakt worden door ergens in de mond-keelholte een zodanige vernauwing aan te brengen dat de luchtstroom turbulent of zelfs voor korte perioden onderbroken raakt
Vocalen/klinkers: klanken waarbij de vernauwing afwezig of gering is, zodat de luchtstroom ononderbroken en gelijkmatig blijft voor de duur van de klank

Kenmerken voor consonanten

- Plaats: de locatie in de spraakbuis waar de constrictie die de luchtstroom hindert wordt gemaakt, en indien nodig, het gedeelte van de tong waarmee de constrictie wordt gemaakt

- Stemhebbendheid
- Wijze: de mate, sterkte en vorm van constrictie in de keel-, neus- en mondholte

Wijze kenmerken (mate en sterkte van constrictie)

- (ex)plosieven of plofklanken: klanken waarbij de luchtstroom voor korte tijd volledig wordt onderbroken, waarna de lucht weer vrijkomt met een klein plofje (release burst)
- Fricatieven of wrijfklanken: worden gemaakt door twee articulatoren zeer dicht bij elkaar te brengen zodat de luchtstroom turbulent wordt en een ruisgeluid voortbrengt
- Nasaal: lage velumstand, de mondholte is altijd volledig afgesloten: er lijken geen talen te bestaan die gebruik maken van nasale fricatieven
- Lateralen: de meeste lucht ontsnapt langs de zijden van de tong
- Trilklanken of ratelaars: series van zeer korte afsluitingen die gemaakt worden door twee articulatoren bij elkaar te brengen en er een luchtstroom door te voeren
- Approximanten of halfvocalen: nauwelijks van vocalen te onderscheiden, behalve in duur (lengte) en positie in de syllabe. Er is sprake van een constrictie, maar de luchtstroom wordt niet of nauwelijks verstoord
- Taps of flaps: zeer korte volledige afsluitingen zonder waarneembare release

Kenmerken voor vocalen

- Mate van constrictie: gesloten of open
- Plaats van de constrictie: voor of achter
- Ronding: gerond of ongerond (gespreid)
- Lengte: lang of kort

College 2: fonetische transcriptie

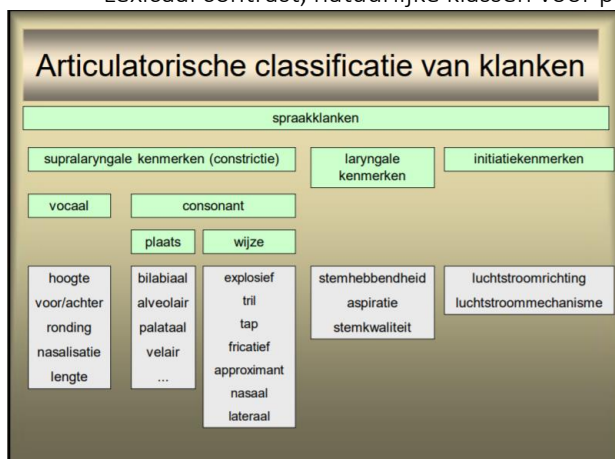
Classificatie van spraakklanken

Op grond van fonetische eigenschappen:

- Articulatie (laryngale kenmerken, plaats, wijze)
- Akoestiek (spectrale kenmerken)
- Auditieve en visuele perceptie (respons van zintuigen en verwerking)

Op grond van fonologische eigenschappen

- Lexicaal contrast, natuurlijke klassen voor processen



De notatie van klanken: het IPA

Het International Phonetic Alphabet is het meest gebruikte transcriptiesysteem gebaseerd op deze classificatie: voor elke fysiek mogelijke combinatie van plaats- en wijzekenmerken is er een apart symbool

Complexe segmenten

Voorbeelden:

- Diftongen: Nederlands: ei, ui, au
- Affricaten: Duits: pferd, zeit
- Geprenasaliseerde klanken: Mbutu, Nkomo

Assimilatie: een fonologisch aanpassingsproces dat tot gevolg heeft dat naburige klanken die in andere contexten verschillende kenmerken hebben, een of meerdere kenmerken gaan delen

- Progressieve assimilatie
- Regressieve assimilatie
- Assimilatie van plaats
- Assimilatie van stem
- Volledige assimilatie
- Partiele assimilatie
- Interne assimilatie
- Externe assimilatie

Coarticulatie: een meer geleidelijk uitgevoerde strategie om energie te besparen: de articulatiebewegingen worden minder abrupt (omdat het systeem voortdurend in beweging mag zijn) en minder groot (omdat er variatie in de doelposities voor segmenten is toegestaan)

Reductie: is een verkleining van de articulatorische ruimte en tijd die eveneens tot energiebesparing leidt vanwege de geringere duur, grootte en kracht van de articulatiebewegingen

College 4: fonemen en fonologische regels

Fonologie: tak van taalwetenschap die zich bezighoudt met de functie en organisatie van klanken in klanksystemen

Fonologische processen

- Insertie: letter toevoegen
- Deletie: letter weglaten
- Assimilatie: klanken lopen over in elkaar
- Dissimilatie: klanken uit elkaar trekken
- Metathesis: klanken verwisselen
- Alternanties
- Fusie

Complexe processen

- Compensatory lengthening: deletie van tweede deel van een diftong wordt gecompenseerd door vocaalverlenging van het eerste deel

Generatieve grammatica's

Grammatica: beschrijving van het taalsysteem van de individuele gebruiker; beschrijving van wat sprekers van een taal (vaak onbewust) van die taal weten

Generatief: systeem van expliciete regels

Principes: eigenschappen die gemeenschappelijk zijn voor alle talen

Parameters: taalspecifieke instellingen

Fonologische regels

$A \rightarrow B / C _ D$

A = foneem / / (slashes)

B = realisatie van dat foneem [] (brackets)

C _ D = omgeving: het foneem bevindt zich op een positie tussen C en D

\$ syllabegrens

+ morfeemgrens

woordgrens

0 – hypothese: klankvorm komt rechtstreeks uit lexicon zonder tussenkomst van fonologische regels

Tegenargument: allomorfie

College 5: features & syllables

Onderliggende vorm: uniek, constant

Oppervlaktevorm: variabel, geconditioneerd

Final devoicing:

Feature: eigenschap van een klank

Foneem wordt gerepresenteerd als een bundel distinctieve (potentieel woordonderscheidende) features

Features

HIGH

LOW

BACK

TENSE

ROUND

Major Class Features

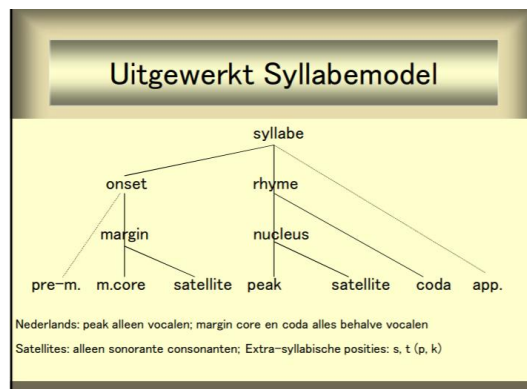
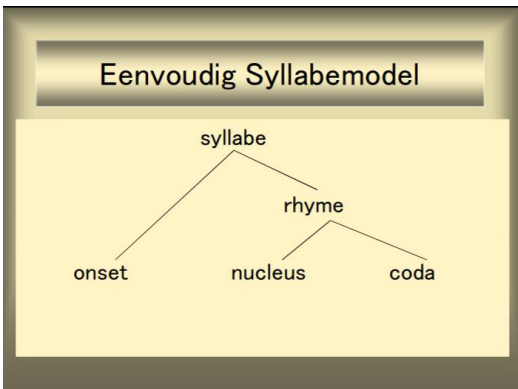
| | Obstruenten <i>p b s z, etc.</i> | Son.Cons. <i>m n l r, etc.</i> | Halfvocalen <i>j w, etc.</i> | Vocalen <i>a i u, etc.</i> |
|--------|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| [syll] | - | - | - | + |
| [cons] | + | + | - | - |
| [son] | - | + | + | + |

Final devoicing er/aar er/aar2 Insertieregel

Fonologische Plaatsfeatures

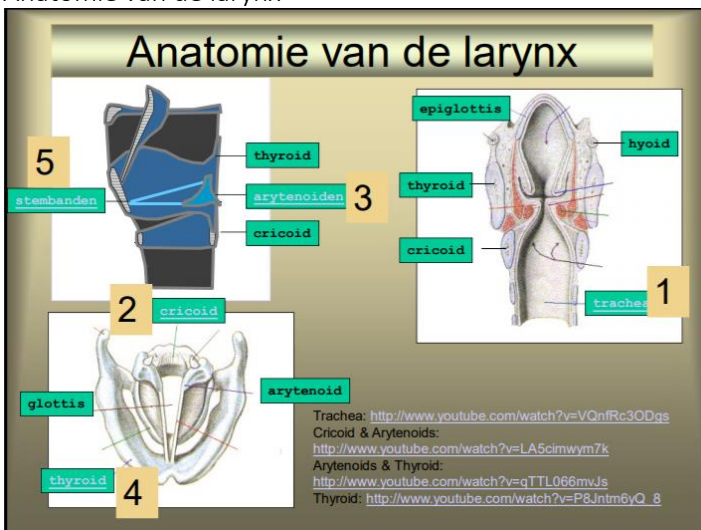
| | ϕ labiaal | f labiodent. | θ interdent. | s alveolair | ʃ palato- alveolair | j palataal | X velair | R uvulair |
|------------|--------------|-----------------|-----------------|----------------|---------------------------|---------------|-------------|--------------|
| + anterior | | +ant | +ant | +ant | -ant | -ant | -ant | -ant |
| -coronaal | | -cor | +cor | +cor | +cor | +cor | -cor | -cor |
| | | | | | | -back | +back | +back |
| | | | | | | +high | -high | -high |
| -strident | | +strident | -strident | +strident | +strident | | | |

er/aar er/aar2 Insertieregel



College 7: stemvorming en geluid

Anatomie van de larynx



Biologische functie larynx

- Toevoer / afvoer lucht – longen
- Verhinderen dat voorwerpen in de longen komen
- Verwijderen van voorwerpen die per ongeluk in de luchtpijp zijn gekomen

- Bij mens nevenfunctie: stemvorming

Wat drijft stemvorming?

Mogelijkheid 1: de individuele openingen en sluitingen van de glottis worden direct door zenuwprikkels aangestuurd

Waarom is de glottale cyclus niet het gevolg van directe aansturing dmv zenuwimpulsen?

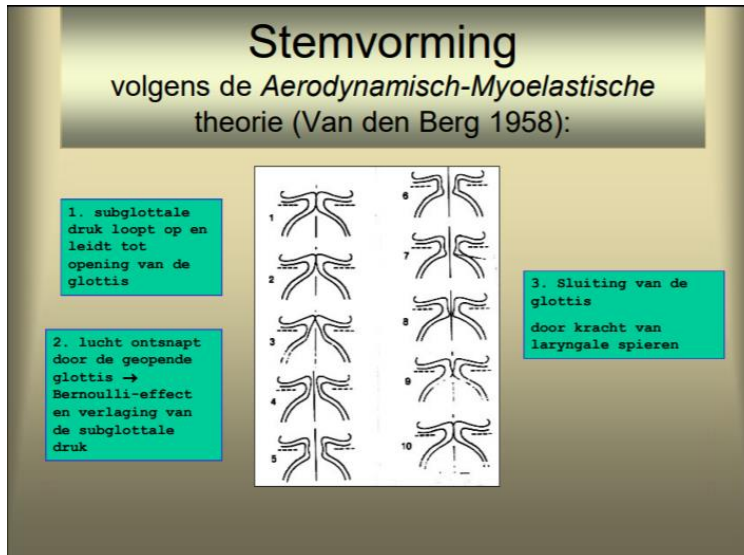
Hoge frequenties zenuwimpulsen zouden dan bereikt moeten worden

Het blijkt mogelijk stemvorming te krijgen in een geprepareerde menselijke larynx

Mogelijkheid 2: de aerodynamisch – myoelastische theorie

De glottale cyclus is het gevolg van:

- Drukvariaties aan weerszijden van de glottis
- Spanning van de stembanden
- Het bernoulli – effect



Globale kenmerken

Stemkwaliteit

- Normale fonatie vs. Geen fonatie
- Fluisterfonatie
- Kraak / kraakstemfonatie
- Falsettofonatie

Toonhoogte

- Fysiologie
- Sociale conventies (vnl. ondergrens bij vrouwen)
- Spreekstijl (agv attitude, akoestische omstandigheden)

Geluid: trillingen van voorwerpen die door een medium (meestal lucht) worden voortgeplant en mbv het gehoororgaan kunnen worden waargenomen

Geluid manifesteert zich als verstoringen van de barometrische (lucht)druk

Een zuivere (of enkelvoudige) toon is periodiek, dwz na T sec (een vaste tijd) is de verstoring van de barometrische druk exact hetzelfde; na T sec voert het trillende punt precies dezelfde beweging uit (periodieke trilling)

Oscillogram: registratie van de luchtdeeltjestrilling als een functie van de tijd

Grondtoon: de laagste frequentie in een samengestelde golfvorm

Boventonen: trillingen van frequenties die een meervoud zijn van de grondtoon

Spectrum: opbouw van de basisfrequenties (momentopname); een plaatje waarin de frequentie en de amplitude tegen elkaar worden uitgezet

Kunstmatige spraak: spraaksignalen die niet door mensen worden voortgebracht en niet als zodanig zijn opgenomen

Hoe maak je kunstmatige spraak?

Methode 1: bouw de menselijke spraakbuis fysiek na

Methode 2: bouw een (elektrisch) systeem waarin bron(nen) en filters nog fysiek gescheiden zijn maar zonder mechanische articulatoren

Methode 3: ontwerp een algoritme dat de golfvormen van menselijke spraak berekent

College 8: Prosodie

Parameters geluid

Fysische grootheden (meetbaar)

Amplitude (A) (dB)

Periode (T) (sec)

Frequentie (F) (Hz)

Psychofysische grootheden (sensatie)

luidheid

duur

toonhoogte

Woordklemtoon

Hoofdklemtoon: altijd aanwezig

In polysyllabische woorden: vaak ook nevenklemtoon

Ritmische structuur is het patroon van beklemtoonde (s) en onbeklemtoonde (w) syllabes

Klemtoon en morfologie

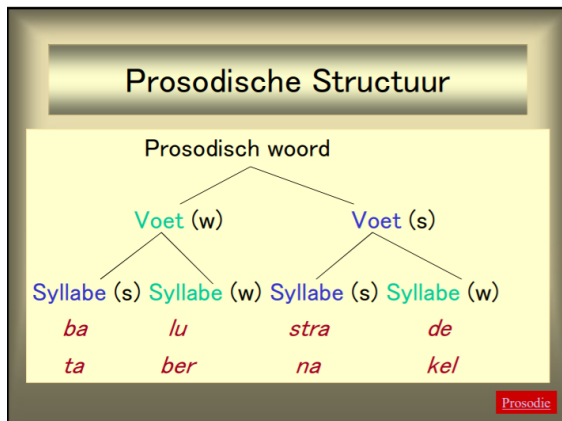
Verschillende typen affixen kunnen worden onderscheiden op grond van hun effect op klemtoonplaatsing

Onze intuïtie voor de klemtoonpatronen van nieuwe woorden klopt soms niet

- Veel fouten
- Klemtoonpatronen voor woorden als notulen moeten als uitzonderlijk geleerd worden

Aanwijzingen dat we toch regels toepassen

Prosodische structuur



Samenstellingsklemtoon

In SPE: klemtoon wordt cyclisch toegekend

- MSR: main stress rule
- CSR: compound stress rule
- NSR: nuclear stress rule

Prosodische domeinen

- Uiting: ademhalingsgroep
- Intonatiefrase: domein assimilatie
- Fonologische frase: domein liaison
- (clitic group)
- Prosodisch woord: domein hoofdklemtoon
- Voet: ritmische structuur
- Syllabe: domein final devoicing
- Segment: domein alternanties
- (feature)

College 9: Morfo(no)logie

Morfologie: subdiscipline van de taalkunde die zich bezighoudt met de structuur van gelede woorden en met regels waardoor woorden gevormd kunnen worden

Morfeem: kleinste eenheid van een taal met een zelfstandige betekenis en/of grammaticale functie

Allomorf: een van de klankvormen van een morfeem, variaties van een morfeem met dezelfde betekenis / functie

Open woordsoorten: zelfst. nw, ww, adj., adverb, etc

Gesloten woordsoorten: voegw, voornw, prep, lidw, etc

➔ Alleen aan de open woordsoorten worden met grote regelmaat nieuwe items toegevoegd

Ongelede woorden: bestaan uit één morfeem

Gelede woorden: bestaan uit meerdere morfemen

➔ Geleedheid is niet altijd even makkelijk vast te stellen

Gebonden morfemen kunnen niet los voorkomen

Vrije morfemen kunnen los voorkomen

Morfologische regels

1) Woordvormingsregels die de combinatie van morfemen beschrijven (flexie en woordvorming)

2) Regels die de variatie in de klankvorm van morfemen verantwoorden

a. Flexie (of inflectie)

Bij flexie blijft de woordsoort altijd gelijk

De vorm van een woord wordt aangepast aan zijn grammaticale functie in de zin

In het geval van bijvoeglijke bepalingen, aan het woord waarbij het hoort

- Vervoeging (conjugatie)
- Verbuiging (declinatie)
- Ablaut
- Reduplicatie
- b. Woordvorming
- Afleiding (derivatie)
- Samenstelling (compositum)
- Samenstellende afleiding

Right Hand Head Rule: laatste lid van een samenstelling is de kern

Uitzonderingen zijn vaak gelexicaliseerd

Eigenschappen van + affixen

- Vaak semantisch ondoorzichtig
- Intiemere relatie met de stam
- Verandert stam drastisch
- Niet productief
- Fonologisch onregelmatig

Eigenschappen van # affixen

- Semantisch doorzichtig
- Scherpere grens met de stam
- Laat stam intact
- Productief
- Minder uitzonderingen

Lexicon (traditioneel gezien): soort appendix bij de grammatica waarin alle morfemen, lexicale items, zich bevinden met hun idiosyncratische eigenschappen

Lexicon (binnen de lexicale fonologie): centrale component van de grammatica met naast idiosyncratische eigenschappen van (woorden en) morfemen ook woordvormingsregels en fonologische regels op verschillende niveaus

College 10: Spelling

Basisprincipes spelling

- Principe van de Fonologie

Regel der beschaafde uitspraak: lettertekens geven de klanken weer die door beschaafde lieden worden uitgesproken (beschaafde lieden niet gedefinieerd)

Spelling houdt geen rekening met assimilatie of klinkerreductie in lopende spraak

Geen één-op-één relatie klank en teken

- Principe van de Morfologie

Regel der gelijkheid: eenzelfde woord, stam, voor- of achtervoegsel zo veel mogelijk op dezelfde wijze geschreven

- Principe van de Etymologie

Regel der etymologie:

- Principe van de Analogie

Regel der analogie:

Dyslexie: lees- en spellingsproblemen

Erfelijk: één dyslectische ouder verhoogt risico op dyslexie voor kind

Normale intelligentie

Orthografie: moeite met lettertekens, bijv. omdraaien

Linguïstische problemen op verschillende niveaus: syntactisch, morfologisch, fonetisch (articulatie en perceptie) en vooral fonologisch

Fonologie op verschillende niveaus gestoord

- Klanken

Moeite met syllabestructuur, klanken in de juiste volgorde

Klank bij een letter moeilijk onthouden

Letter voor letter lezen of haperen

Verwarren letters die als klank zelfde features hebben

- Syllabestructuur: uitspraak consonantclusters latere ontwikkeling dan gezonde kinderen
- Metrische structuur

Meer truncatie/deletie, minder lettergrepen per woord

Klemtoon en intonatie