

# Fonetika

## Vizsgálódási területek. Kísérletek tervezése.

2014. február 14.

- feb. 14. Fonetika tárgya, kísérletek módszertana, kísérleti témák.
- feb. 21. Beszédfelvevő és -elemző szoftverek. Beszédfelvevő labor bemutatása. Kísérleti anyag tervezése.
- feb. vége A héten: felvételek készítése.
- márc. 7. Fonáció. Magánhangzók artikulációja és akusztikája.
- márc. 14. Mássalhangzók artikulációja és akusztikája.
- márc. 21. A Praat használata (címkézés, kézi mérés, szkriptek). A szegmentálás nehézségei.
- márc. 28. Eredmények elemzése (Excel, PSPP, Statistica, R) és prezentálása.
- ápr. 4. Alapvető statisztikai módszerek I.
- ápr. 11. Alapvető statisztikai módszerek II.
- szünet
- ápr. 25. Percepció: a hallószerv működése, az emberi észlelés non-linearitása.
- máj. 2. **Eredmények bemutatása I hé-sze?**
- máj. 9. **Eredmények bemutatása II hé-sze?**
- máj. 14. Értékelés

Órák anyaga:

[clara.nyttud.hu/~mady/courses/phonetics/elte2014](http://clara.nyttud.hu/~mady/courses/phonetics/elte2014)

Olvasmányok:

Bolla, Kálmán (1995): Magyar fonetikai atlasz. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.

Gósy, Mária (2004): Fonetika. Budapest: Osiris.

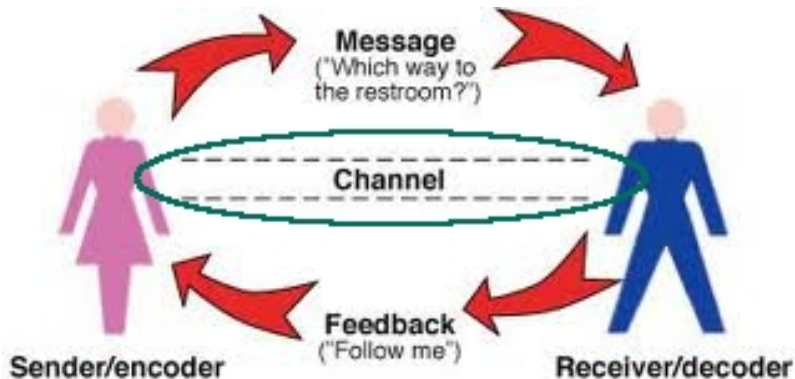
Kassai, Ilona (1998): Fonetika. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.

Machač, Pawel & Skarnitzl, Radek (2009): Principles of phonetic segmentation. Prague: Eponcha.

# Mi a fonetika – és mi nem?

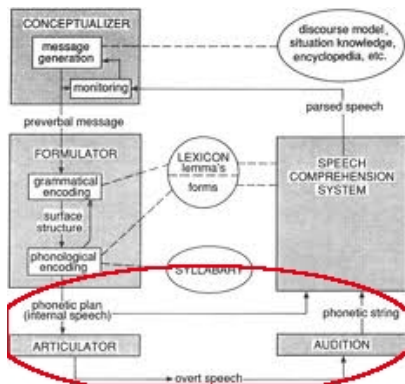
# Fonetika a kommunikációs modellben

Csatorna tartalma és közvetlen interfészei a kódolóval és a dekódolóval.



# Fonetika helye a beszédprodukciónban

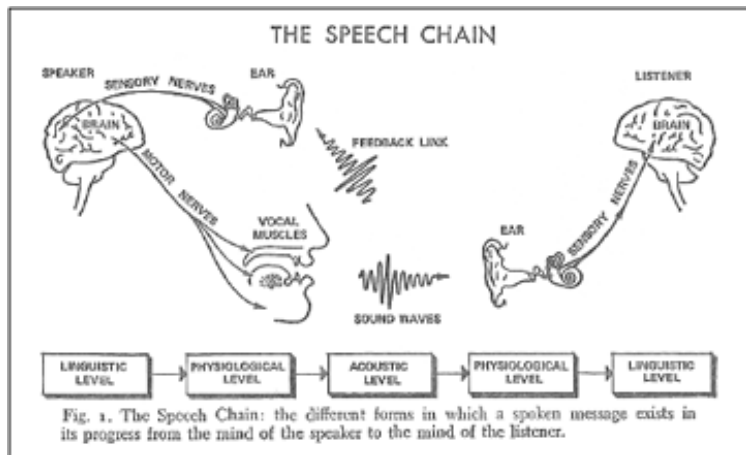
Levelt (1989) modelljében: artikuláció, percepció, és ezeket a magasabb nyelvi szintekkel összekapcsoló modulok.





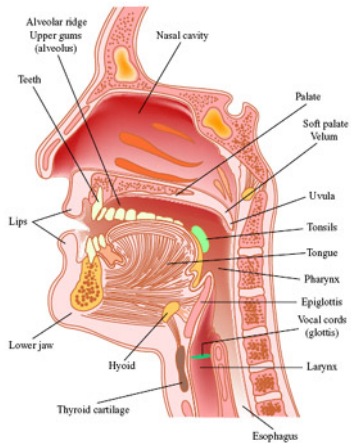
# A beszéd kutatása

Fő ágak: artikuláció, akusztika, percepció



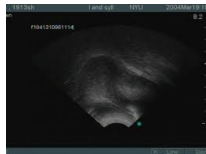


# Artikulációs fonetika



# Artikuláció vizsgálata

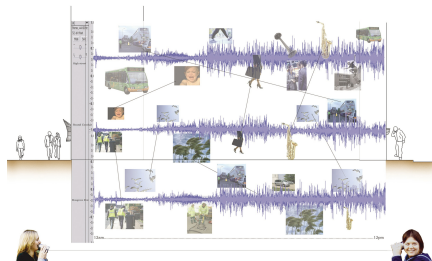
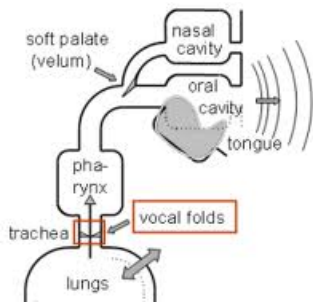
- ▶ Röntgen (ma már csak patológiás esetekben),
- ▶ Elektromágneses artikulográf (EMA),
- ▶ MRI,
- ▶ ultrahang.



Pontos információ a beszédprodukcióról, de drága eszközöket igényel.

# Akusztkus fonetika

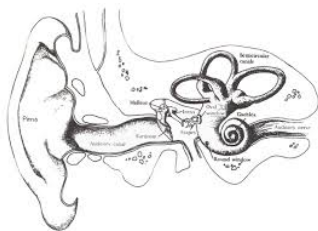
Az ember által létrehozott verbális (és nonverbális) jel akusztikai jellemzői.



Hangfelvételek könnyen elérhetők, de a beszédről csak közvetett információt tartalmaznak.

# Auditív/percepció fonetika

Az akusztikai jellemzők és a magasabb szintű nyelvi észlelés összefüggései.



~ pszichológiában viselkedéses kísérletek: azonosítás és megkülönböztetés kategoriahatárok tesztelésére.

# A fonetika/hangtan története

- ▶ Első kutatások az ókorban (Marcus Aurelius orvosa), összefüggés idegekkel. Aztán majd csak reneszánsz (Leonardo).
- ▶ 'Fonetika' szó 18. sz. vége óta, George Zoega dán egyiptológus használta először.
- ▶ 18. sz.: hanghullámok: Kempelen Farkas beszélőgépe.
- ▶ 19. sz.: újgrammatikusok. Helyesírási reform – hangok klasszifikálhatósága, hangfiziológia.
- ▶ 19–20. sz.: egyre több mérőeszköz, 30-as években röntgenfelvételek → beszédhangok mint egység nem léteznek.
- ▶ 1939: a fonológia születése. Trubeckoj (*A fonológia alapelvei*): a fonológia a *langue* részét képező hangok tudománya, a fonetika a *parole* szintjéhez tartozik.

## Fonetika ↔ fonológia

Szigetvári & Törkenczy (2013): Pszeudo-Kratülosz újratöltve

„A fonológia a nyelv platóni ideájának a része, míg a fonetika nem több, mint a puszta beszéd, levegő molekuláinak részben esetleges tánca. Ennek megfelelően fonetikailag szüntelen és szakadatlan átmeneteket tapasztalunk: a beszédben megjelenő tulajdonságok mindig fokozatosak és mennyiségileg, azaz többé-kevésbé különböznek. A fonológiában, azaz ott, ahol a hangig valóságot az ideák szintjén kódoljuk, ezzel szemben minden fekete vagy fehér, nincsenek fokozatok. Jól mondta Szoszürosz: a nyelvben csak a különbségek számítanak, vagy igen, vagy nem. Szóval, a fonetika fokozatos, a fonológia meg nem az, hanem diszkrét, más szóval kategorikosz.”

<http://seas3.elte.hu/VL1xx/szigetvari-torkenczy.html>

# Fonetika ↔ fonológia

Szigetvári & Törkenczy (2013)

„Mi az, ami a hangokkal kapcsolatos és biztosan a fonológiába tartozik és mi az, ami ugyan a hangokkal kapcsolatos, de már, vagy még, nem fonológia, hanem csak fonetika.”

„A fonológia a nyelv platóni ideájának a része, míg a fonetika nem több, mint a puszta beszéd, levegő molekuláinak részben esetleges tánca.”

p.c.

„He is just a phonologist with Praat.”

„But what you are doing is merely phonology!”

# Fonetika + fonológia =

...laboratóriumi fonológia, az 1990-es évektől kezdve.

A beszéd absztrakt egységeinek megkülönböztetéséhez szükséges szubfonémikus jellemzők vizsgálata.

Kísérleti, de nem nyelvészetidegen tudományág.



# Laborfonológiai kísérletek

## Kísérlet tervezése:

- ▶ Kísérleti anyag: vizsgált faktor összehasonlítása kontroll faktoral.
- ▶ Felolvasás vs. spontán beszéd?
- ▶ Kontextus vs. egységes mondatszerkezet.
- ▶ Potenciális befolyások kizárása, pl. szóhangsúly, mondathangsúly, prozódiai szerkezet.
- ▶ Kísérleti személyek: legalább öt beszélő, más nyelvi háttér, beszédhiba kizárása.
- ▶ Esetleges ismétlések száma, emberi léptékű felvételhossz.
- ▶ Vizsgálandó jellemző finomságának megfelelő beszédfelvételi technika (mikrofon minősége, stúdió stb.).

## Kísérleti témák pl.

- ▶ A szóhangsúly hatása a magánhangzókra.
- ▶ Zárhangok hehezése: miben egyforma, miben más?
- ▶ Változnak-e a magánhangzók?
- ▶ A magyar és egy más nyelv magánhangzórendszerének akusztikai összehasonlítása.
- ▶ Mi változik a gyors beszédben?
- ▶ Számít-e, hogy milyen mássalhangzó van egy magánhangzó mellett?
- ▶ Felolvasás és spontán beszéd közötti különbségek.

Vagy tetszés és egyeztetés szerint bármi egyéb.

# Fontos és hasznos szoftverek

Beszéd felvétel: Audacity

<http://audacity.sourceforge.net>

Akusztikai elemzés: Praat

[www.praat.org](http://www.praat.org)

Mondatok, rövidebb szakaszok felvételéhez: SpeechRecorder

<http://www.bas.uni-muenchen.de/Bas/software/speechrecorder>