

ANDICS ATTILA



Eötvös Loránd Tudományegyetem,
Természettudományi Kar, Biológiai Intézet

Cím: 1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/c.

KUTATÁSI TERÜLET BEMUTATÁSA

Laborunk az emlősök hang- és beszédfeldolgozásának idegi és viselkedési mechanizmusait vizsgálja, különös tekintettel az emberi nyelv evolúciójára. Arra vagyunk kíváncsiak, hogyan nyeri ki az agy a hangadók személyazonosságára és érzelmi állapotára vonatkozó információkat, és miként alakították át ezek az ősi észlelési rendszerek az egyedülálló emberi beszéd képességének támogatására. Fő célunk a nyelv evolúciójának megértése, különösen annak feltárása, hogy az emberi hang- és beszédfeldolgozás agyi specializációi valóban fajspecifikus újítások-e, vagy inkább általános emlőshang-feldolgozó mechanizmusokból alakultak ki.

Komparatív kognitív idegtudományi megközelítést alkalmazunk, amely etológiai módszereket és nem-invazív agyi képalkotást (fMRI, EEG, HD-DOT) ötvözt. Emberek, kutyák és sertések vizsgálatával elemezzük, hogyan érzékelik a különböző fajok a fajtársak és az emberi hangokat, miként ismerik fel az egyedeket, és hogyan reagálnak az érzelmi jelekre. Kutatásunk betekintést nyújt abba, miként alakította a beszédben gazdag társas környezet az emberi hang- és beszédfeldolgozás evolúcióját és fejlődését, hozzájárulva a nyelv eredetének megértéséhez.

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

Laborunkban a hang- és beszédfeldolgozás fajok közti összehasonlító vizsgálatait modern kognitív idegtudományi és etológiai módszerekkel végezzük, nem-invazívan, éber, együttműködő állatokkal – ilyen jellegű kutatásra világszerte csak néhány helyen van lehetőség. A hallgatók megismerkedhetnek a funkcionális mágneses rezonancián (fMRI) alapuló agyi képalkotással, az elektroencefalográfiával (EEG) és a nagy felbontású diffúziós optikai tomográfiával (HD-DOT). Ezek a módszerek lehetővé teszik az agyi aktivitás térbeli és időbeli feltérképezését.

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Andics, A., Gábor, A., Gácsi, M., Faragó, T., Szabó, D., & Miklósi, Á. (2016). Neural mechanisms for lexical processing in dogs. *Science (New York, N.Y.)* **353(6303)**: 1030–1032.

Boros, M., Magyari, L., Morvai, B., Hernández-Pérez, R., Dror, S., & **Andics, A. (2024).** Neural evidence for referential understanding of object words in dogs. *Cur Biol* **34(8)**: 1750–1754.e4.

Boros, M., Magyari, L., Török, D., Bozsik, A., Deme, A., & **Andics, A. (2021).** Neural processes underlying statistical learning for speech segmentation in dogs. *Cur Biol* **31(24)**: 5512–5521.e5.

Gábor, A., Lehoczki, F., Bensaali-Nemes, F., Faragó, T., Surányi, K., & **Andics, A. (2026).** Cross-species acoustic codes for yes and no in human nonverbal vocalizations. *Cognition* **266**: 106284.

Morvai, B., Boros, M., Ferrando, E., Magyari, L., & **Andics, A. (2025).** Comparative EEG reveals general and conspecific vocalization sensitivities in evolutionarily distant mammal species. *Neuroimage* **317**: 121355.