

Vector-borne Diseases in den Einsatzgebieten des Österreichischen Bundesheeres: Kosovo und Bosnien und Herzegowina (BIH)

Dr. Edwin Kniha

Institut für Spezifische Prophylaxe und Tropenmedizin, Medizinische Universität Wien
5. FORTISSIMO Fachtagung, 29. April 2025, Martinkaserne Eisenstadt

Hintergrund

- “Non-combat injuries” bilden Mehrheit der Ausfälle während Einsätzen
- Infektionskrankheiten!!!
 - „Vector-borne diseases“ oder „Vektoren assoziierte Erkrankungen“ (VBDs)
 - Vektoren = Insekten und Zecken
 - Arboviren, Bakterien, Parasiten
- Immunologisch naiv
- Schutzmaßnahmen wichtig!



Projektdaten

- Kurztitel: „**ArthroVek**”
- Projektpartner
 - Institut für Spezifische Prophylaxe und Tropenmedizin (ISPTM) der MedUni Wien
 - Bundesministerium für Landesverteidigung (BMLV)
 1. Dion8/Sanitätsversorgung (Joint Med) & Sanitätszentrum Ost/
Dermatologie und Tropenmedizin (SanZO)
 2. ABC-Abwehrzentrum (ABC-AbwZ)
 3. Dion4-Logistik
- Subauftragnehmer: VetMed Wien, Universität Sarajevo, Universität Prishtina
- Projektlaufzeit: 01.01.2022–31.12.2024 (24 Monate + 12 Monate kostenneutral)

Ziele & Methodik

- Erhebung der Vektorenfauna und der Pathogendiversität in den Einsatzorten
- „Personal/Unit Protection Measures“, „Intelligence Preparation of the Battlefield“
- Einbindung des Personals vor Ort
- Nutzung der Methodik für andere Einsatzgebiete



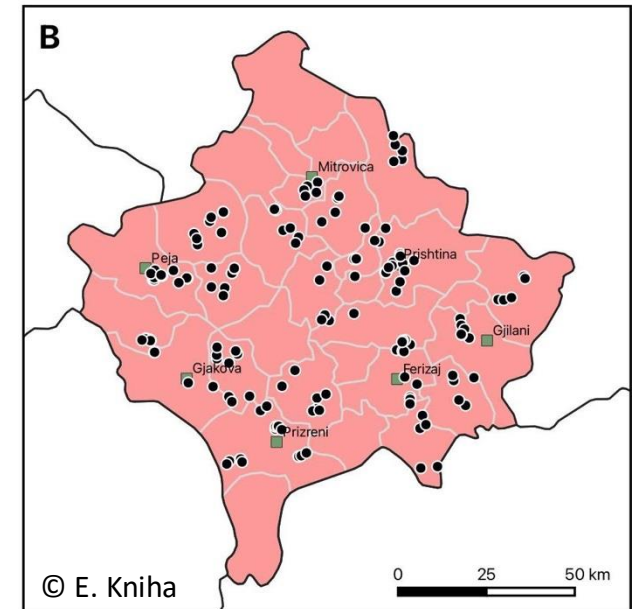
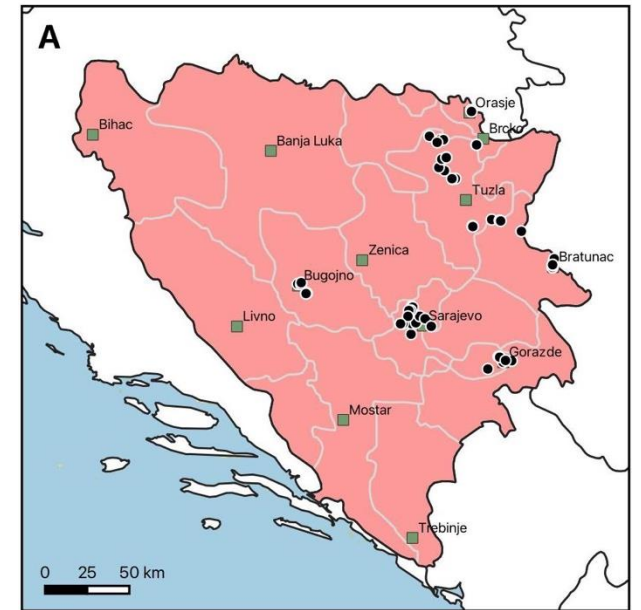
Ergebnisse in Zahlen

- 228 beprobte Standorte
- 14.548 gefangene Vektoren
- 24 human-/veterinärmedizinisch relevante Erreger

761 Zecken



9.619 Stechmücken



Highlights – Entomologische Freilandarbeit



© E. Kniha

Highlights – Implementierung der Methodik & Bewusstseinsentwicklung



Highlights – Nachhaltige Forschungsoperationen



Highlights - wissenschaftlich

- Erstnachweis von West-Nil-Virus in Stechmücken im Kosovo & BIH
- Essentielles Update der Stechmückenfauna in BIH (*Ae. albopictus*!!!)
- Erstnachweis von *Leishmania infantum* in Sandmücken im Kosovo
- Hohe Pathogendiversität in *Ixodes ricinus* im Kosovo & BIH

Implementierung & Medizinischer Truppenschutz

- Expositionsprophylaxe!
 - Saisonalität
- Reduktion geeigneter Bruthabitate
- Potenziell: regelmäßige (serologische) Testungen
- Bewusstseinsentwicklung gegenüber Personal (inkl. Sanitätspersonal)

Referenzen

- Xhekaj, B., Hoxha, I., Platzgummer, K., Kniha, E., Walochnik, J., Sherifi, K., Rexhepi, A., Behluli, B., Dvořák, V., Fuehrer, H.P., Obwaller, A.G., Poepl, W., Stefanovska, J. & Cvetkovikj, A. (2023). First Detection and Molecular Analysis of *Leishmania infantum* DNA in Sand Flies of Kosovo. *Pathogens*, 12(10): 1190. DOI: <https://doi.org/10.3390/pathogens12101190>
- Kniha, E., Dvořák, V., Koblmüller, S., Prudhomme, J., Ivović, V., Hoxha, I., Oerther, S., Heitmann, A., Lühken, R., Bañuls, A.L., Sereno, D., Michelutti, A., Toniolo, F., Alarcón-Elbal, P.M., Bravo-Barriga, D., González, M.A., Lucientes, J., Colella, V., Otranto, D., Bezerra-Santos, M.A., Kunz, G., Obwaller, A.G., Depaquit, J., Alić, A., Kasap, O.E., Alten, B., Omeragic, J., Volf, P., Walochnik, J., Sebestyén, V. & Trájer, A.T. (2023). Reconstructing the post-glacial spread of the sand fly *Phlebotomus mascittii* Grassi, 1908 (Diptera: Psychodidae) in Europe. *Communications Biology*, 6(1): 1244. DOI: <https://doi.org/10.1038/s42003-023-05616-1>
- Trájer, A., Hoxha, I., Xhekaj, B., Platzgummer, K., Dvořák, V., Obwaller, A.G., Stefanovska, J., Cvetkovikj, A., Walochnik, J., Sherifi, K. & Kniha, E. (2024). Ecological setting of phlebotomine sand flies in the Republic of Kosovo. *Heliyon*, 10: e33029. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e33029>
- Xhekaj, B., Hoxha, I., Platzgummer, K., Stefanovska, J., Dvořák, V., Milchram, M., Obwaller, A.G., Poepl, W., Muja-Bajraktari, N., Walochnik, J., Trájer, A.J., Sherifi, K., Cvetkovikj, A. & Kniha, E. (2024). A cross-sectional study on phlebotomine sand flies in relation to disease transmission in the Republic of Kosovo. *Medical and Veterinary Entomology*, 38: 573–585. DOI: <https://doi.org/10.1111/mve.12758>
- Hoxha, I., Trájer, A.J., Dvorak, V., Halada, P., Šupić, J., Obwaller, A.G., Poepl, W., Walochnik, J., Alić, A. & Kniha, E. (2024). Phlebotomine sand flies (Diptera: Psychodidae) of Bosnia and Herzegovina: distribution, ecology and environmental preferences. *Acta Tropica*, 260: 107393. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2024.107393>
- Hoxha, I., Xhekaj, B., Halimi, G., Wijnveld, M., Ruivo, M., Çausi, D., Matoshi, A., Obwaller, A.G., Jäger, B., Weiler, M., Walochnik, J., Sherifi, K. & Kniha, E. (2024). Zoonotic Tick-Borne Pathogens in *Ixodes ricinus* Complex (Acari: Ixodidae) From Urban and Peri-Urban Areas of Kosovo. *Zoonoses and Public Health*, 72: 174–183. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/zph.13197>