

besonders im Fokus bestehende Begriff „One Health“ in der Perspektive zur Organismen- gruppe der Arthropoden beleuchtet. Hierzu werde ich Beispiele aus der Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES) bringen. Aufgrund ihrer Tätigkeitsfelder und organisatorischer Struktur eignet sich die AGES wahrscheinlich besonders gut, um vielschichtige One-Health-Arbeitsaufgaben aufzuzeigen oder zu bewerkstelligen. Der Vortrag soll nicht nur informieren, sondern will auch an mehreren Punkten die Sicht und Erfahrung der Zuhörerschaft miteinbeziehen. Hierbei könnte z. B. zum Vorschein kommen, ob der One-Health-Ansatz mehr oder weniger häufig eine Rolle in den vertretenen Teildisziplinen der Entomologie spielen könnte oder sollte.

### **Anschrift des Verfassers**

Dirk Louis P. SCHORKOPF, Abteilung für Bienenkunde und Bienenschutz, AGES – Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit, Wien Österreich.  
E-Mail: [Dirk-Louis.Schorkopf@ages.at](mailto:Dirk-Louis.Schorkopf@ages.at)

### **Sandmückenforschung in Mitteleuropa – Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft**

KATHARINA PLATZGUMMER, SANDRA OERTHER, VIT DVOŘÁK, JOVANA SADLOVA, BARBORA VOJTKOVA, TOMAS BEČVAR, PETR VOLF, ADELHEID G. OBWALLER, WOLFGANG POEPL, INA HOXHA, ATTILA J. TRÁJER, JULIA WALOCHNIK & EDWIN KNIHA

In Europa sind Sandmücken (Diptera: Phlebotominae) als Faunenelemente des Mittelmeerraums bekannt, wo auch mehrere Arten mit nachgewiesener Vektorkompetenz für *Leishmania* spp. und Phleboviren endemisch sind. Während deren geographische Verbreitung und ihre Beteiligung an lokalen Übertragungsszyklen in zahlreichen Regionen des Mittelmeerraumes seit Jahrzehnten bekannt sind, ist die mitteleuropäische Sandmückenfauna noch wenig erforscht. Erst vor 25 Jahren wurde der erste Sandmückenfund aus Deutschland gemeldet, was den Beginn der nachfolgenden Erhebungen in Österreich und den angrenzenden Regionen darstellt. Heute gilt *Phlebotomus mascittii* als die dominierende Art in Mitteleuropa mit etablierten lokalen Populationen in mehreren Ländern, während Berichte über andere Arten wie *Ph. perniciosus* in Deutschland und *Ph. simici* in Österreich selten sind. In dieser Studie geben wir einen aktuellen Überblick über die Verbreitung der Sandmücken in Mitteleuropa und beleuchten Aspekte der Biologie, Ökologie und Krankheitsübertragung, indem wir historische und aktuelle Daten kombinieren. Wir präsentieren aktualisierte Verbreitungskarten und die Ergebnisse molekularer Screenings von Sandmücken sowie eine Übersicht potenzieller Wirtstiere für von Sandmücken übertragene Krankheitserreger. Globalisierung und Klimawandel können zur Ausbreitung lokaler Populationen und zur Einwanderung neuer Arten in bisher nicht endemische Gebiete Mitteleuropas führen. Die Einschätzung der Faktoren, die das Auftreten und die Ausbreitung von Sandmücken begünstigen, ist von entscheidender Bedeutung für eine effektive Überwachung und für das Verständnis zukünftiger human- und veterinärmedizinischer Risiken, die von Sandmücken als Überträger verschiedener Krankheiten ausgehen.

**Anschrift der Verfasser:innen**

Katharina PLATZGUMMER (Korrespondenzautorin), Ina HOXHA, Julia WALOCHNIK, Edwin KNIHA, Institut für Spezifische Prophylaxe und Tropenmedizin, Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich. E-Mail: katharina.platzgummer@meduniwien.ac.at

Sandra OERTHER, Heidelberg Institut für Global Health, Heidelberg, Deutschland.

Vit Dvořák, Jovana SADLOVÁ, Barbora VOJTKOVÁ, Tomáš BEČVAR, Petr VOLF, Department für Parasitologie, Fakultät für Wissenschaften, Karlsuniversität Prag, Prag, Tschechische Republik.

Adelheid G. OBWALLER, Abteilung Wissenschaft, Forschung und Entwicklung, Bundesministerium für Landesverteidigung, Wien, Österreich.

Wolfgang POEPPLE, Abteilung für Dermatologie und Tropenmedizin, Sanitätszentrum Ost, Österreichisches Bundesheer, Wien, Österreich.

Attila J. TRÁJER, Pannonische Universität Veszprém, Sustainability Solutions Research Lab, Veszprém, Ungarn.

**Exploring micro plastic pollution in bees and flowers**

KENNETH KUBA, RAQUEL MORELL KESSLER, KIM KÖNIG, LORENZ GESSL & SARA D. LEONHARDT

Micro plastics are known to negatively affect bees as recent studies further highlighted. Micro plastic particles can disrupt the gut, impair cognitive functions and increase mortality. However, studies on the uptake of micro plastics by (wild)bees under field realistic conditions as well as tests on larvae especially with compound mixtures have hardly been performed. In our study, we address both the uptake of micro plastic from the environment and the effect of a micro plastic mix on bee larvae. We sampled nectar from flowering plants as well as the bee species feeding on them. Both bees and plants were sampled together to be able to link flower contents with the gut contents of the bees. Both were analysed with a newly developed method using Nile Red staining and fluorescent microscopy. The protocol followed MEYERS ET AL. 2022, but was adapted for nectar and gut samples in a terrestrial environment as well as further automated. To additionally assess the effect of micro plastics on bee larvae, we fed wild bee larvae diets containing different concentrations of a mixture with three different micro plastics and observed the developmental processes. Our results show that the newly developed method is suitable to assess micro plastics in terrestrial samples. Using this method, we provide the first insights into levels of contamination by micro plastic in flower resources that are important for pollinators, as well as into the amount of plastic that ends up in the digestive tract of wild bees. This is especially important for assessing the potential ecotoxicological effects of these particles in insects. In combination with results of the observations and measurements of the larval development under micro plastic influence we can further assess effects on exposed wild bee populations.

**Anschrift der Verfasser:innen**

Kenneth KUBA (corresponding author), Raquel Morell KESSLER, Kim KÖNIG, Lorenz GESSL, Sara D. LEONHARDT, Chair of Plant-Insect-Interactions, School of Life Sciences, Technical University Munich, Freising, Germany. E-Mail: kenneth.kuba@tum.de

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologica Austriaca](#)

Jahr/Year: 2025

Band/Volume: [0032](#)

Autor(en)/Author(s): Platzgummer Katharina, Diverse Autoren

Artikel/Article: [Sandmückenforschung in Mitteleuropa – Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft 194-195](#)