



Nationale Referenzzentrale für Vektoren und Vektorenassoziierte Pathogene

Jahresbericht 2025

Mateusz Markowicz, Karin Bakran-Lebl, Barbara Seebacher, Julia Reichl, Severin Falk,
Anna-Margarita Schötta

01.08.2026

Inhalt

Einleitung.....	5
Ergebnisse.....	6
Zeckenmonitoring	6
Stechmückenmonitoring	9
Diskussion	14
Danksagung	16
Literaturverzeichnis.....	17
Ansprechpersonen.....	17

Zusammenfassung

Im Jahr 2025 umfasste das österreichische Vektor-Monitoringprogramm Zecken und Stechmücken. Die Zecken wurden im Rahmen eines Citizen-Science-Ansatzes gesammelt, während die Stechmücken mithilfe von über das gesamte Bundesgebiet verteilten Fallen erfasst wurden. Die Vektoren wurden morphologisch bestimmt und auf ausgewählte Krankheitserreger untersucht.

Insgesamt wurden 8.298 Zecken zur Identifizierung und anschließenden Pathogenenanalyse eingesandt. Die häufigste Zeckengattung war *Ixodes* (96%), wobei *Ixodes ricinus* die mit Abstand am häufigsten nachgewiesene Art war. Die am häufigsten detektierten Mikroorganismen waren *Borrelia burgdorferi* sensu lato (24%), gefolgt von *Rickettsia* spp. (13%), *Spiroplasma ixodetis* (10%), *Anaplasma phagocytophilum* (8%), *Neoehrlichia mikurensis* (5%), den Rückfallfieber-Borrelien der Art *Borrelia miyamotoi* (2%) sowie *Francisella tularensis* (<1%).

Im Jahr 2025 wurden insgesamt 6.146 Stechmücken gesammelt. Die Mehrheit gehörte zum *Culex pipiens/torrentium*-Komplex, dem wichtigsten Vektor des West-Nil-Virus (WNV) in Europa. Für die Untersuchung auf Krankheitserreger wurden die Mücken zu insgesamt 1.313 Pools zusammengefasst. Weder WNV noch andere untersuchte, von Stechmücken übertragene Erreger – darunter Usutu-Virus, Tahyna-Virus, Sindbis-Virus und Batai-Virus – konnten in den untersuchten Pools nachgewiesen werden.

Für das Monitoring gebietsfremder Gelsen wurden insgesamt 66.994 Gelseneier aus Ovitrapps analysiert.

Summary

In 2025, the Austrian vector monitoring programme included ticks and mosquitoes. Ticks were collected through a citizen science approach, while mosquitoes were collected using traps distributed throughout the country. The vectors were morphologically identified and tested for selected pathogens.

A total of 8,298 ticks were submitted for identification and subsequent analysis of tick-borne pathogens (TBPs). The most common tick genus was *Ixodes* (96%), with *Ixodes ricinus* being the predominant species. The most frequently detected TBPs were *Borrelia burgdorferi* sensu lato (24%), followed by *Rickettsia* spp. (13%), *Spiroplasma ixodetis* (10%), *Anaplasma phagocytophilum* (8%), *Neoehrlichia mikurensis* (5%), relapsing fever spirochetes of the species *Borrelia miyamotoi* (2%), and *Francisella tularensis* (<1%).

In total, 6,146 mosquitoes were collected in 2025, the majority of which belonged to the *Culex pipiens/torrentium* complex, the most important vector of West Nile virus (WNV) in Europe. The mosquitoes were grouped into 1,313 pools for pathogen screening. Neither WNV nor any other targeted mosquito-borne pathogens, including Usutu virus, Tahyna virus, Sindbis virus, and Batai virus, were detected in any of the pools.

A total of 66,994 mosquito eggs collected from ovitraps were analyzed for the monitoring of invasive mosquito species.

Einleitung

Als Vektoren werden Organismen bezeichnet, die einen Erreger (v.a. Viren, Bakterien, Protozoen) von einem Wirtsorganismus zu einem anderen transportieren und Erkrankungen auslösen können. Durch klimatische Veränderungen, welche die Ausbreitung und das Vorkommen von Vektoren inklusive ihrer möglichen Krankheitserreger stark beeinflussen (z. B. Riesenzecke, *Hyalomma marginatum* und Tigermücke, *Aedes albopictus*) spielt die Überwachung von Vektoren eine zunehmende Rolle für die öffentliche Gesundheit.

2024 wurde an der AGES ein umfassendes Vektoren-Monitoringprogramm im Rahmen von mehreren EU – Projekten etabliert. Im September 2025 wurde die AGES zur Referenzzentrale für Vektoren und Vektorassoziierte Pathogene von Bundesministerium Arbeit, Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz benannt und die Vektorenüberwachung in den Leistungsumfang der Referenzzentrale aufgenommen.

Der vorliegende Jahresbericht stellt eine Zusammenfassung der Aktivitäten der Referenzzentrale für Vektoren und Vektorassoziierte Pathogene im Bereich der Vektorenüberwachung und verweist an bereits veröffentlichte projektbezogene Berichte.

Tabelle 1 fasst die Vektoren und die untersuchten Pathogene im Rahmen des Nationalen Vektoren-Monitorings zusammen (SCHÖTTA et al, 2017, MARKOWICZ et al, 2021).

Tabelle 1. Erreger und Vektoren im Nationalem Vektoren-Monitoring

Vektor	Erreger/Gruppe
Einheimische Zecken	<i>Borrelia burgdorferi sensu lato</i> <i>Rickettsia</i> spp. <i>Anaplasma phagocytophilum</i> <i>Neoehrlichia mikurensis</i> <i>Spiroplasma ixodetis</i> <i>Borrelia miyamotoi</i> <i>Francisella tularensis</i>
<i>Hyalomma</i> -Zecken	Krim-Kongo-Hämorrhagisches- Fieber-Virus <i>Rickettsia</i> spp.
Stechmücken	West-Nil-, Usutu-, Tahyna-, Sindbis- und Batai-Virus

Ergebnisse

Zeckenmonitoring

Das Zeckenmonitoring findet im Rahmen der von der Europäischen Union mitgeförderten Projekte OH-SurVector und RAISE statt, basiert auf eingeschickten Zeckenfunden von Citizen Scientists und ermöglicht dadurch ein flächendeckendes Monitoring in ganz Österreich. Im

Vergleich zu herkömmlichen Sammelmethoden können so auch seltene oder schwer erfassbare Arten nachgewiesen werden. Gleichzeitig fördert die Einbindung der Bevölkerung das Bewusstsein für Zecken und die von ihnen übertragenen Krankheitserreger.

Eingesandte Zecken werden im Labor inventarisiert, morphologisch bestimmt und hinsichtlich ihres Blutmahlzeitstatus beurteilt. Geeignete Proben werden für weiterführende molekularbiologische Untersuchungen ausgewählt. Nach der Extraktion von DNA und RNA erfolgt der Nachweis von Krankheitserregern mittels Realtime-PCR; positive Proben können bei Bedarf weiter typisiert werden.

Sowohl die gewonnenen Nukleinsäureextrakte als auch die inventarisierten Zecken werden dauerhaft archiviert und stehen für zukünftige Untersuchungen zur Verfügung. Dadurch entsteht eine wertvolle österreichweite Probensammlung für das Monitoring von Zecken und ihren Krankheitserregern.

In 2025 wurden insgesamt 8.298 Zecken aus allen Bundesländern geschickt. Die Zecken stammten aus 34 von insgesamt 35 NUTS-3¹ Regionen. Die meisten Zecken kamen aus Niederösterreich (2.900) und Oberösterreich (1.868), gefolgt von der Steiermark (1.117), Tirol (901), Kärnten (468), Vorarlberg (451), Wien (234), dem Burgenland (201) und Salzburg (158). Abbildung 1 zeigt die saisonale Verteilung.

Die häufigste Zeckengattung war *Ixodes* (96%), angeführt von der Zeckenart *Ixodes ricinus*. Weitere nachgewiesene *Ixodes* Arten waren *I. hexagonus*, *I. acuminatus*, *I. vespertilionis*, *I. canisuga*. Außerdem wurde *I. frontalis* zum ersten Mal in Österreich nachgewiesen.

Die zweithäufigste Gattung stellten Zecken des Genus *Dermacentor* (3%). Die identifizierten Spezies waren *D. reticulatus* als auch *D. marginatus*. Weitere nachgewiesene Zeckenarten waren *Haemaphysalis concinna* und *Hyalomma marginatum* („Riesenzecken“).

¹ NUTS steht für „Nomenclature des unités territoriales statistiques“ und bezeichnet Gebiete, welche anhand von Einwohnerzahlen für statistische Zwecke zur besseren Vergleichbarkeit von der EU festgelegt wurden. Eine NUTS-3 Einheit ist die kleinste regionale Ebene und umfasst 150.000 bis 800.000 Einwohner. NUTS-2 Regionen in Österreich entsprechen den Bundesländern (AT11, 12, 13, 21, 22, 31, 32, 33 und 34) und NUTS-1 unterteilt Österreich in Ost-, Süd- und Westösterreich (AT1, 2, 3).

Abbildung 1 zeigt die saisonale Verteilung der Zeckenabgaben in 2025.

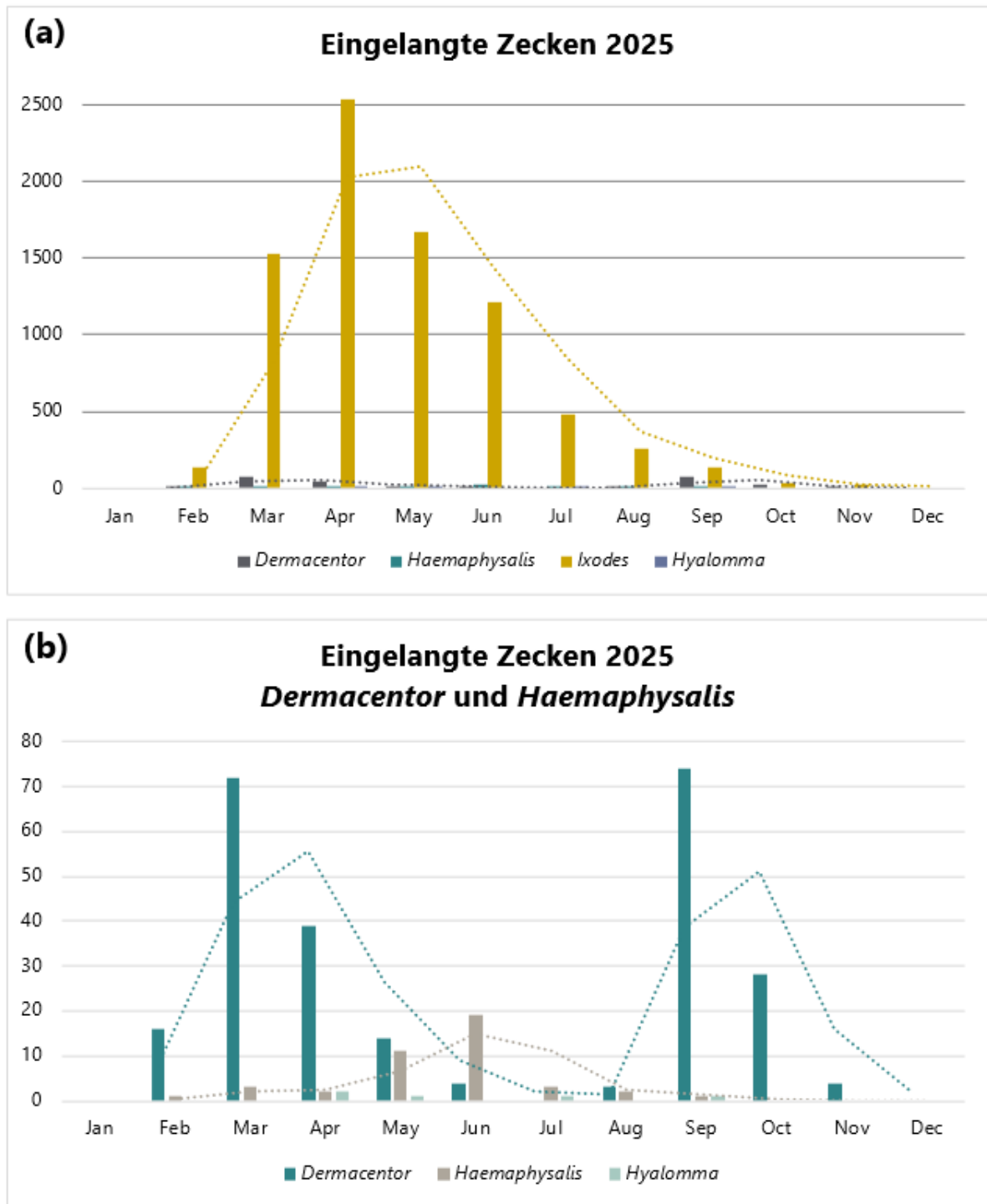


Abbildung 1. Zeckenabgaben 2025 (a) und Detailansicht für Nicht-*Ixodes* Zecken (b).
Quelle: Zeckenmonitoring in Österreich, Jahresbericht 2025.

Ein Teil der einheimischen Schildzecken der Gattungen *Ixodes*, *Dermacentor* und *Haemaphysalis* (n = 3.838) wurden nach der Art-Bestimmung nicht nur auf das

Vorhandensein von Borrelien, sondern auch auf weitere Krankheitserreger untersucht. Lyme-Borrelien, Erreger der Lyme-Borreliose, wurden mit 24% am häufigsten nachgewiesen. Weiters wurden Rickettsien (13%), *Spiroplasma ixodetis* (10%), *Anaplasma phagocytophilum* (8%), *Neoehrlichia mikurensis* (5%), Rückfallfieber-Borrelien der Spezies *Borrelia miyamotoi* (2%) und *Francisella tularensis* (in weniger als 1%) gefunden.

Im Jahr 2025 gab es 43 Verdachtsmeldungen von *H. marginatum*. Nach Analyse der eingelangten Fotos, konnte das Vorliegen von Zecken der Gattung *Hyalomma* bei sechs Meldungen für acht Zecken bestätigt werden. Sieben *Hyalomma* Zecken - davon fünf, die in Österreich gefunden wurden - konnten im Labor auf Krim-Kongo-Hämorrhagische-Fieber-Virus (CCHFV) und Rickettsien untersucht werden. In keiner wurde CCHFV nachgewiesen, jedoch zeigte sich wie letztes Jahr in diesen Zecken eine hohe Prävalenz von *Rickettsia aeschlimannii* (3/7, 43%).

Für weitere Details wird an den umfassenden Bericht "Zeckenmonitoring in Österreich, Jahresbericht 2025" verwiesen ([Zeckenmonitoring in Österreich Jahresbericht 2025 - AGES](#)).

Stechmückenmonitoring

Das Stechmückenmonitoring der AGES umfasst 3 Programme:

1. Ovitrap Monitoring gebietsfremder Gelsenarten in Österreich.

Da gebietsfremde Gelsenarten Arten Krankheitserreger übertragen können, dient das Monitoring der frühzeitigen Erkennung neuer Populationen, wodurch Gegenmaßnahmen rechtzeitig eingeleitet werden können. Zudem ermöglicht die österreichweit standardisierte Datenerhebung die Beobachtung und Analyse räumlicher sowie zeitlicher Veränderungen ihrer Verbreitung.

Das österreichweite Ovitrap-Monitoring wurde von der AGES gemeinsam mit Landessanitätsdirektionen und weiteren Partnern durchgeführt. Mit Ovitrap (Eigelegefallen) werden Vorkommen und Ausbreitung gebietsfremder, potenziell invasiver Gelsenarten in Österreich überwacht. Für das Monitoring wurden schwarze 1-Liter-Becher mit Wasser als Ovitrap eingesetzt, in denen beschriftete Holzstäbchen als Eiablagesubstrat dienten. Die Stäbchen wurden bei jeder Kontrolle entnommen, sicher verpackt und zur Auswertung an die AGES geschickt bzw. bis zum Versand gekühlt gelagert. Die Holzstäbchen wurden mikroskopisch auf Aedes-Eier untersucht, die Eier gezählt und anhand ihrer

Oberflächenstruktur vorläufig morphologisch bestimmt. Anschließend wurden die Eier für die spätere genetische Artbestimmung getrennt nach Artverdacht in Reaktionsgefäßen bei -80°C gelagert.

Insgesamt wurden Ovitrap an 58 vorwiegend urbanen, suburbanen sowie potenziellen Einschleppungsstandorten (z. B. Flughafen, Autobahnraststätten) aufgestellt. Die Fallen wurden von Mai bis Oktober aufgestellt und wurden wöchentlich kontrolliert, wobei Wasser und Holzstäbchen ausgetauscht wurden, um die Entwicklung von Gelsen in den Fallen zu verhindern.

Insgesamt wurden 6.594 Proben untersucht. Dabei konnten in 1.622 Proben insgesamt 67.916 Eier von *Aedes*-Gelsen nachgewiesen werden. Die häufigste in den Ovitrap festgestellte Art war die Japanische Buschmücke (*Aedes japonicus*). Die Asiatische Tigermücke (*Aedes albopictus*) wurde vor allem in Wien, Graz und Linz sowie an verkehrsnahen Standorten nachgewiesen und spielt dort eine besondere Rolle.

Abbildung 2 zeigt die Verteilung der Ovitrap österreichweit und die Standorte, an denen *Ae. albopictus* Eier nachgewiesen wurden.

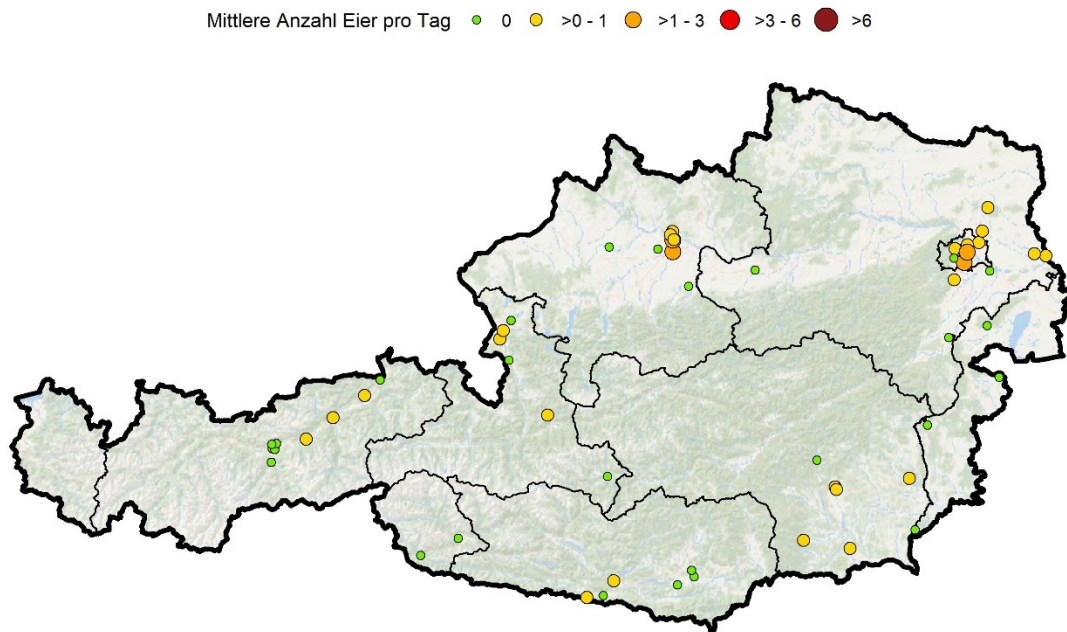


Abbildung 2. Fundorte sowie mittlere Anzahl an Eiern pro Tag von *Ae. albopictus* im Jahr 2025. Schwarze Linien stellen die Grenzen der Bundesländer dar. Quellen: Grenzen: NUTS units, Statistik Austria - data.statistik.gv.at; Kartenhintergrund: Esri OceanBasemap (Sources: Esri, GEBCO, NOAA, National Geographic, DeLorme, HERE, Geonames.org, and other contributors). Quelle: Ovitrap-Monitoring gebietsfremder Gelsenarten, Jahresbericht 2025

Für weitere Details wird an den umfassenden Bericht „Ovitrap-Monitoring gebietsfremder Gelsenarten, Jahresbericht 2025“ verwiesen ([Ovitrap-Monitoring gebietsfremder Gelsenarten in Österreich 2025 - AGES](#)).

2. Österreichweites Pathogen-Monitoring in Stechmücken

Seit 2024 wird im Rahmen des von der Europäischen Union mitgeförderten Projektes OH SURVector erstmals ein österreichweites, standardisiertes Monitoring des West-Nil-Virus (WNV) in Stechmücken durchgeführt. Die gewonnenen Daten zu Vektorvorkommen und WNV-Nachweisen werden im Sinne des One-Health-Ansatzes mit Human- und Veterinärdaten verknüpft, um die WNV-Situation in Österreich besser bewerten und gezielte Schutzmaßnahmen ableiten zu können. Die Jahre 2024–2026 dienen als Pilotphase mit dem Ziel einer langfristigen Fortführung des Monitorings. Zusätzlich werden die Proben von 2025 bis 2028 im Projekt RAISE auf Tahyna-, Sindbis- und Batai-Viren untersucht.

Im Jahr 2025 wurden österreichweit 68 Stechmückenfallen eingesetzt (Adultfallen des Typs BG-Sentinel 2), wobei jede NUTS-3-Region durch mindestens einen Standort abgedeckt war. Schwerpunkte lagen auf urbanen und suburbanen Gebieten sowie Regionen mit früheren WNV-Nachweisen. Die Durchführung des Monitorings erfolgte in Zusammenarbeit zwischen der AGES und den Landessanitätsdirektionen mehrerer Bundesländer, die die Betreuung der Standorte und die Probennahme unterstützten.

An den ausgewählten Standorten wurden jeweils jede zweite Woche (Abweichungen aufgrund von Feiertagen möglich) von Mitte Mai – Mitte Oktober die Stechmückenfallen für jeweils 24 Stunden aufgestellt.

Die Adulttiere wurden mit einem Stereomikroskop unter Zuhilfenahme der Bestimmungsschlüsseln von BECKER et al. (2020) und GUNAY et al. (2018) anhand morphologischer Merkmale bestimmt. Weibchen wurden (soweit weitgehend unversehrt) auf das Artniveau bzw. den Art-Komplex bestimmt, Männchen nur auf die Gattungsebene. Die Stechmücken wurden in Pools von max. 10 Individuen, getrennt nach Art, Geschlecht, und bei den Weibchen auch nach mit/ohne Blutmahlzeit, zusammengefasst.

Da Weibchen von *Cx. pipiens* und *Cx. torrentium* anhand morphologischer Merkmale nicht unterscheidbar sind, wurden sie bei der morphologischen Analyse zusammengefasst. Des Weiteren umfasst *Cx. pipiens* zwei, ebenfalls morphologisch nicht unterscheidbare, Formen: *Cx. pipiens* f. *pipiens* und *Cx. pipiens* f. *molestus*, sowie deren Hybride. Da sich diese Arten/Formen jedoch in Ihrer Vektorkompetenz für WNV unterscheiden (JANSEN et al., 2019), wurde bei einem Teil der *Cx. pipiens/torrentium* Proben (jene aus Kalenderwoche 28

und 34) mittels molekularbiologischer Methoden auf die genaue Art/Form bestimmt. Zusätzlich wurden alle *Cx. pipiens/torrentium* Proben, die positiv auf ein Pathogen getestet werden, ebenfalls einer genauen Bestimmung der Art/Form unterzogen. Dazu wurde die Multiplex-PCR (von RUDOLF et al., 2013) adaptiert. Während *Cx. torrentium* in einem Singleplex-qPCR-Ansatz identifiziert wurde, wurde eine zweite qPCR zur Unterscheidung von *Cx. pipiens f. pipiens*, *Cx. pipiens f. molestus* und deren Hybride durchgeführt.

Die Stechmückenproben wurden molekularbiologisch auf West-Nil-, Usutu-, Tahyna-, Sindbis- und Batai-Viren untersucht. Verdächtige Proben wurden mittels Sequenzierung bzw. spezifischer PCR-Verfahren bestätigt und genauer charakterisiert.

Insgesamt wurden 6.146 Stechmücken aus 20 Arten bzw. Artkomplexen gefangen. Die mit Abstand häufigste Art war *Culex pipiens/torrentium* (78,5%), gefolgt von *Coquillettidia richiardii* (6,0%), *Aedes albopictus* (4,1%), *Anopheles plumbeus* (2,4%) und *Aedes vexans* (2,2%). Die Fangzahlen variierten stark zwischen den Standorten, wobei *Culex pipiens/torrentium* an den meisten Standorten dominierte. *Aedes albopictus* trat besonders häufig in Wien und Linz auf.

Die Untersuchungen auf das West-Nil-, Usutu-, Tahyna-, Sindbis- und Batai-Viren wurde in 1.313 Pools durchgeführt und alle Proben waren auf diese Viren negativ.

Für weitere Details wird an den umfassenden Bericht „Österreichweites Pathogen-Monitoring in Stechmücken, Jahresbericht 2025“ verwiesen ([Österreichweites Pathogen-Monitoring in Stechmücken - Jahresbericht 2025 - AGES](#)).

3. Mosquito Alert

Mosquito Alert ist eine Citizen-Science-Projekt, mit der Bürger:innen mögliche Funde invasiver Stechmückenarten und wichtiger heimischer Vektoren mittels der gleichnamigen App melden können. Die hochgeladenen Fotos werden von Expert:innen überprüft und die bestätigten Nachweise auf einer öffentlichen Karte dargestellt. Mosquito Alert ist ein europaweites Projekt, dass in Österreich von der AGES koordiniert wird. Das Projekt ergänzt klassische Monitoringprogramme, unterstützt die frühzeitige Erkennung neuer Populationen und liefert wertvolle Daten zur Verbreitung von Stechmücken in Österreich.

Im Jahr 2025 wurden über die App Mosquito Alert 4.974 adulte Gelsen gemeldet. Die meisten Meldungen stammten aus der Steiermark und Wien, wobei insbesondere in diesen Bundesländern eine weitere Zunahme gegenüber 2024 verzeichnet wurde. Der Schwerpunkt der Meldungen lag zwischen Mitte Juli und Mitte September. Zur Steigerung der Bekanntheit

wurde die App intensiv über die AGES sowie Print-, Online-, Radio- und Fernsehmedien beworben, was wesentlich zum Anstieg der Meldungen beitrug.

Von den 4.974 gemeldeten Gelsen wurden 2.697 als Asiatische Tigermücke (*Aedes albopictus*), 239 als Japanische Buschmücke (*Aedes japonicus*), zwei als Koreanische Buschmücke (*Aedes koreicus*) und 149 als *Culex*-Arten identifiziert. Der Anteil der Asiatischen Tigermücke stieg weiter an und machte 2025 bereits 54% aller Meldungen aus. Die meisten Tigermückenfunde stammten aus der Steiermark und Wien und konzentrierten sich überwiegend auf urbane Gebiete. Diese Ergebnisse werden in der Abbildung 3 zusammengefasst.

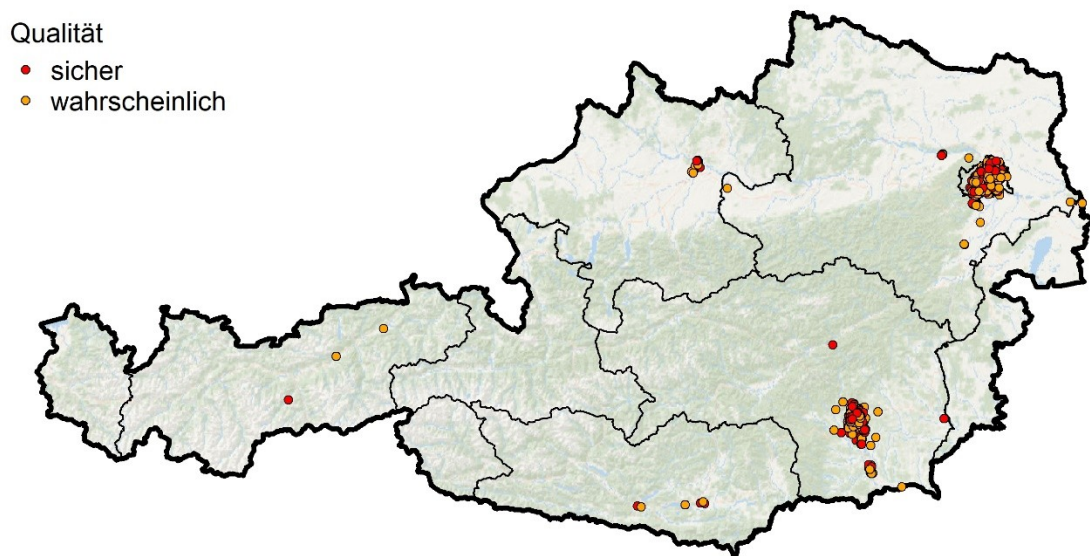


Abbildung 3. Anzahl der Meldungen von *Ae. albopictus* 2025. Schwarze Linien stellen die Grenzen der Bundesländer dar. Quellen: Grenzen: NUTS units, Statistik Austria - data.statistik.gv.at; Kartenhintergrund: Esri OceanBasemap (Sources: Esri, GEBCO, NOAA, National Geographic, DeLorme, HERE, Geonames.org, and other contributors). Quelle: Mosquito Alert, Jahresbericht 2025

Die Japanische Buschmücke wurde aus allen Bundesländern gemeldet, wobei die höchsten Meldezahlen aus Tirol, der Steiermark und Oberösterreich kamen. Auch bei dieser Art überwogen Nachweise aus dem urbanen Raum.

Für weitere Details wird an den umfassenden Bericht „Mosquito Alert, Jahresbericht 2025“ verwiesen ([Mosquito Alert Jahresbericht 2025 - AGES](#)).

Diskussion

Die Ergebnisse des österreichweiten Zecken- und Stechmückenmonitorings 2025 zeigen die hohe Bedeutung kontinuierlicher, standardisierter Überwachungsprogramme für die frühzeitige Erkennung von Veränderungen in der Verbreitung von Vektoren und den von ihnen übertragenen Krankheitserregern. Durch die Kombination klassischer Monitoringansätze mit Citizen-Science-Methoden konnten umfangreiche Datensätze generiert werden, die sowohl wissenschaftlich wertvoll sind als auch einen direkten Beitrag zur öffentlichen Gesundheitsvorsorge leisten.

Das Zeckenmonitoring verdeutlicht die Stärken eines partizipativen Ansatzes. Mit insgesamt 8.298 eingesandten Zecken wurde eine hohe räumliche Abdeckung über alle Bundesländer hinweg erreicht. Die Dominanz von *I. ricinus* entspricht den bisherigen Erkenntnissen zur Zeckenfauna Österreichs und bestätigt die zentrale Rolle dieser Art als wichtigster Vektor humanpathogener Erreger. Gleichzeitig ermöglichte das Monitoring den Nachweis seltener Arten, darunter erstmals *Ixodes frontalis* in Österreich. Dies unterstreicht das Potenzial von Citizen-Science-Programmen, auch wenig häufige oder lokal begrenzte Arten zu erfassen, die mit etablierten Sammelmethoden nur schwer nachweisbar sind. Der erstmalige Nachweis einer Art bedeutet jedoch nicht zwangsläufig eine kürzlich erfolgte Einwanderung, sondern kann ebenso auf bisher unerkannte Vorkommen zurückzuführen sein.

Die Ergebnisse des Pathogenscreenings bestätigen, dass österreichische Zecken regelmäßig eine Vielzahl relevanter Krankheitserreger tragen. Besonders hervorzuheben ist die hohe Nachweisrate von Lyme-Borrelien, die mit 24% erwartungsgemäß den häufigsten Erreger darstellten. Auch das Auftreten weiterer humanpathogener Mikroorganismen wie *A. phagocytophilum*, *N. mikurensis*, *B. miyamotoi* oder *F. tularensis* verdeutlicht die Komplexität der durch Zecken übertragenen Infektionsrisiken. Die gleichzeitige Untersuchung mehrerer Erreger ermöglicht ein umfassenderes Bild der Pathogenlandschaft und schafft eine wichtige Grundlage für epidemiologische Bewertungen und Risikokommunikation.

Von besonderem Interesse bleibt das Auftreten von *H. marginatum*. Obwohl auch 2025 kein Nachweis des Krim-Kongo-Hämorrhagischen-Fieber-Virus in den untersuchten Exemplaren gelang, bestätigt die hohe Prävalenz von *R. aeschlimannii* die wiederholte Einschleppung potenziell relevanter Krankheitserreger. Ob eine Etablierung von stabilen Populationen von *H. marginatum* möglich ist, lässt sich zum derzeitigen Zeitpunkt nicht sagen. An der AGES werden experimentelle Daten analysiert, um den Einfluss der Temperatur auf das Überleben der tropischen Riesenzecke zu untersuchen.

Auch das Stechmückenmonitoring lieferte wichtige Erkenntnisse zur Verbreitung sowohl heimischer als auch invasiver, potenziell krankheitsübertragender Stechmückenarten. Das Ovitrap-Monitoring zeigte erneut die weite Verbreitung von *Ae. japonicus* in Österreich. Gleichzeitig bestätigen die Nachweise von *Ae. albopictus* in Wien, Graz, Linz und an verkehrsnahen Standorten die fortschreitende Ausbreitung dieser invasiven Art. Die Konzentration der Nachweise entlang wichtiger Verkehrsachsen und in urbanen Räumen deutet darauf hin, dass weiterhin sowohl menschliche Mobilität als auch geeignete urbane Lebensräume eine wesentliche Rolle bei der Verbreitung spielen. Da *Ae. albopictus* als potenzieller Vektor verschiedener arboviraler Erkrankungen, z.B. Chikungunya-Virus und Dengue-Virus gilt, ist die fortlaufende Beobachtung ihrer Ausbreitung von besonderer Bedeutung.

Das österreichweite Pathogen-Monitoring in Stechmücken stellt einen wichtigen Schritt zur Etablierung eines langfristigen One-Health-Überwachungssystems dar. Trotz des fehlenden Nachweises von West Nil-, Usutu-, Tahyna-, Sindbis- und Batai-Viren in den untersuchten Proben kann daraus nicht geschlossen werden, dass diese Erreger in Österreich nicht zirkulieren, zumal Nachweise von West-Nil Viren in Österreich in Gelsen 2024 gelungen sind. Vielmehr spiegeln die Ergebnisse die Dynamik natürlicher Übertragungssysteme wider, bei denen das Vorkommen von Krankheitserregern räumlich und zeitlich starken Schwankungen unterliegt. Die im Rahmen des Projekts geschaffene Infrastruktur ermöglicht jedoch, zukünftige Veränderungen rasch zu erkennen und mit Human- und Veterinärdaten in Beziehung zu setzen.

Die Daten aus Mosquito Alert ergänzen die Ergebnisse der aktiven Monitoringprogramme. Mit nahezu 5.000 Meldungen wurde ein neuer Umfang an Bürgerbeteiligung erreicht. Die starke Zunahme der Meldungen, insbesondere von *Ae. albopictus*, ist einerseits Ausdruck der steigenden Bekanntheit der App, andererseits ein Hinweis auf die zunehmende Verbreitung dieser Art in Österreich. Die räumliche Übereinstimmung zwischen den Nachweisen aus Mosquito Alert und dem Ovitrap-Monitoring bestätigt die Aussagekraft des Citizen-Science-Ansatzes und zeigt, dass beide Systeme einander sinnvoll ergänzen. Während standardisierte Monitoringprogramme belastbare Vergleichsdaten liefern, ermöglichen Bürger:innenmeldungen eine wesentlich höhere räumliche und zeitliche Auflösung.

Insgesamt verdeutlichen die Ergebnisse des Jahres 2025, dass Österreich über ein leistungsfähiges und sich ergänzendes System zur Überwachung von Zecken, Stechmücken und ihren Krankheitserregern verfügt. Die Kombination aus standardisierten Erhebungsmethoden, molekularbiologischen Analysen und der aktiven Einbindung der Bevölkerung ermöglicht eine frühzeitige Erkennung neuer Arten, die Beobachtung von

Ausbreitungsprozessen sowie die Bewertung potenzieller Gesundheitsrisiken. Angesichts des Klimawandels, zunehmender Globalisierung und der fortschreitenden Ausbreitung invasiver Vektorarten wird die Bedeutung solcher Monitoringprogramme in den kommenden Jahren weiter zunehmen. Die langfristige Fortführung und Weiterentwicklung dieser Programme stellt daher eine wesentliche Voraussetzung für eine evidenzbasierte Risikobewertung und eine wirksame Prävention vektorübertragener Krankheiten in Österreich dar.

Danksagung

Das Vektoren-Monitoring wurde durch die EU-Projekte OH SURVector und RAISE (EU Projekt Nr. 101132974 und 101183314) im Rahmen von EU4Health kofinanziert. Besonderer Dank gilt den Landessanitätsdirektionen der beteiligten Bundesländer für ihre Unterstützung bei der Organisation der Fallenbetreuer:innen sowie allen Fallenbetreuer:innen, deren Engagement die Durchführung des Monitorings ermöglicht. Außerdem danken wir den Partnerinstitutionen wie Inatura Vorarlberg und dem Landesmuseum Kärnten, sowie allen Citizen Scientists, die durch ihre Mitarbeit und die Verbreitung von Informationen wesentlich zum Erfolg der Projekte beitragen.



Literaturverzeichnis

- BECKER, N., GEIER, M., BALCZUN, C., BRADERSEN, U., HUBER, K., KIEL, E., KRÜGER, A., LÜHKEN, R., ORENDT, C., PLENKE-BÖNIG, A., ROSE, A., SCHAUB, G.A. and TANNICH, E. (2013): Repeated introduction of *Aedes albopictus* into Germany, July to October 2012. *Parasitol Res* **112**, 1787–1790.
- GUNAY, F., PICARD, M. and ROBERT, V. (2020): MosKeyTool, an interactive identification key for mosquitoes of Euro-Mediterranean.
- JANSEN, S., HEITMANN, A., LÜHKEN, R., LEGGEWIE, M., HELMS, M., BADUSCHE, M., ROSSINI, G., SCHMIDT-CHANASIT, J. and TANNICH, E. (2019): *Culex torrentium*: A potent vector for the transmission of west nile virus in central Europe. *Viruses* **11**, 492.
- ÖSTERREICHISCHE AGENTUR FÜR GESUNDHEIT UND ERNÄHRUNGSSICHERHEIT (AGES) (2025): Zeckenmonitoring in Österreich. Jahresbericht 2025. Wien, AGES
- ÖSTERREICHISCHE AGENTUR FÜR GESUNDHEIT UND ERNÄHRUNGSSICHERHEIT (AGES) (2025): Mosquito Alert. Jahresbericht 2025. Wien, AGES.
- ÖSTERREICHISCHE AGENTUR FÜR GESUNDHEIT UND ERNÄHRUNGSSICHERHEIT (AGES) (2025): Österreichweites Pathogen-Monitoring in Stechmücken. Jahresbericht 2025. Wien, AGES.
- RUDOLF, M., CZAJKA, C., BÖRSTLER, J., MELAUN, C., JÖST, H., THIEN, H. VON, BADUSCHE, M., BECKER, N., SCHMIDT-CHANASIT, J., KRÜGER, A., TANNICH, E. and BECKER, S. (2013): First nationwide surveillance of *Culex pipiens* complex and *Culex torrentium* mosquitoes demonstrated the presence of *Culex pipiens* biotype *pipiens*/molestus hybrids in Germany. *PLoS One* **8**, e71832.
- MARKOWICZ M, SCHÖTTA A-M, HÖSS D, KUNDI M, SCHRAY C, STOCKINGER H, STANEK G. (2021): Infections with Tickborne Pathogens after Tick Bite, Austria, 2015–2018. *Emerg Infect Dis* **27**, 1048-56.
- SCHÖTTA A-M, WIJNVELD M, STOCKINGER H, STANEK G. (2017): Approaches for Reverse Line Blot-Based Detection of Microbial Pathogens in *Ixodes ricinus* Ticks Collected in Austria and Impact of the Chosen Method. *Appl Environ Microbiol* **83**, e00489-17.

Ansprechpersonen

Priv.-Doz. Dr. med. Mateusz Markowicz

Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES)

Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene Wien

Abteilung Vector-borne Diseases

Währingerstraße 25a

A-1090 Wien

Telefon: 050555-37204

E-Mail: zecken-gelsen@ages.at



GESUNDHEIT FÜR MENSCH, TIER & PFLANZE

www.ages.at

Eigentümer, Verleger und Herausgeber: AGES – Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, Spargelfeldstraße 191 | 1220 Wien | FN 223056z © AGES, August 2026