



Ovitrap-Monitoring gebietsfremder Gelsenarten in Österreich

Jahresbericht 2024

K. Bakran-Lebl, Barbara Seebacher, J. Reichl

AGES - Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH
Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene Wien
Abteilung Vector-Borne Diseases

11.02.2025

Projektziel

Ziel dieser Studie ist die Durchführung eines österreichweiten Gelsen-Monitoring Programms mittels Ovitrap (,,Eigelegefallen“), um das Auftreten und die Verbreitung gebietsfremder und potenziell invasiver Gelsenarten in Österreich zu erfassen. Diese Gelsenarten sind potenzielle Vektoren einer Vielzahl an Krankheitserregern und stellen somit eine Gefahr für die Öffentliche Gesundheit dar. Durch dieses Projekt können neue Populationen dieser Arten frühzeitig erkannt werden, wodurch eine rechtzeitige Ergreifung von Gegenmaßnahmen ermöglicht wird, sowie die Entwicklung bestehender Populationen überwacht werden. Des Weiteren können durch die österreichweit einheitliche Methode die gewonnenen Daten dazu herangezogen werden, räumliche und zeitliche Veränderungen im Auftreten gebietsfremder Gelsenarten zu erfassen.

Hintergründe

Gebietsfremde Gelsen in Europa

In den letzten Jahrzehnten kommt es zu einem vermehrten Auftreten gebietsfremder Gelsenarten in Europa (MEDLOCK et al., 2012; MEDLOCK et al., 2015). Vor allem durch den globalen Gütertransport werden Gelsen passiv in neue Gebiete gebracht, und falls dort passende klimatische Bedingungen vorgefunden werden, können sich in diesen Gebieten neue Populationen etablieren (MEDLOCK et al., 2015; CUNZE et al., 2016). Gebietsfremde Gelsenarten können „invasive Arten“ sein, wenn sie nachweislich zu Veränderungen in der Struktur und Zusammensetzung von Ökosystemen führen, sich nachteilig auf die Ökosystemleistungen, die menschliche Wirtschaft und das Wohlbefinden auswirken. Im Fall von gebietsfremden Gelsen besteht im Besonderen die Gefahr, dass diese Arten auch exotische Krankheitserreger verbreiten könnten.

Von besonderer Bedeutung ist hierbei die Asiatische Tigermücke (*Aedes albopictus*). Diese Art ist nicht nur aufgrund ihrer Tagaktivität besonders lästig, sondern vor allem auch ein potenzieller Vektor für über 20 verschiedene Krankheitserreger (z. B.: Chikungunya Virus, Dengue Virus, *Dirofilaria*), und ist sehr anpassungsfähig (MEDLOCK et al., 2012; BONIZZONI et al., 2013).



Abbildung 1. Weibchen einer Asiatischen Tigermücke (*Aedes albopictus*). Wichtigstes Erkennungsmerkmal ist der weißen Streifen am Rückenschild (Thorax), sowie der schwarz-weiß gestreifte Körper und die schwarz-weiß gestreiften Beine. Foto: ©khlungcenter/Shutterstock.com

Die Asiatische Tigermücke (Abbildung 1) stammt ursprünglich aus den tropischen Wäldern Südost-Asiens. In Europa wurde sie vor ungefähr 30 Jahren erstmals in Albanien und später in Italien nachgewiesen, und konnte sich von dort rasch in Südeuropa ausbreiten (MEDLOCK et al., 2015). Inzwischen bestehen in vielen süd- und mitteleuropäischen Ländern etablierte Populationen dieser Art¹.

Aedes albopictus wurde nach Europa vor allem mit Gütertransporten (insbesondere mit Brauchtreifen und Glücksbambus) eingeschleppt (SCHOLTE and SCHAFFNER, 2007). Durch den passiven Transport adulter Tiere in Autos und Lastwägen wurde sie aus Südeuropa, wo sie sich rasch etablieren konnte, auch weiter in nördliche Gebiete verschleppt (SCHOLTE and SCHAFFNER, 2007; ERITJA et al., 2017). So erfolgten in Deutschland und der Schweiz Nachweise dieser Gelsenart besonders entlang von Autobahnrouten aus Südeuropa (BECKER et al., 2013; FLACIO et al., 2016).

¹ <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/aedes-albopictus-current-known-distribution-january-2019>

Die Ausbreitungsgrenze der Asiatischen Tigermücke in Europa wird vor allem durch die vorherrschenden Wintertemperaturen und die jährliche Jahresmitteltemperatur bestimmt (ROIZ et al., 2011; CUNZE et al., 2016). Steigende Temperaturen im Zuge der Klimaerwärmung begünstigen somit die Etablierung von Populationen der Asiatischen Tigermücke in immer nördlichere Gebiete (KRAEMER et al., 2019). Im städtischen Raum bieten die vielen öffentlichen Parks und Gärten viele potenzielle Brutstätten und erleichtern so die Ansiedlung von *Ae. albopictus*-Populationen. Darüber hinaus könnten günstige klimatische Bedingungen, verursacht durch „städtische Wärmeinsel“-Effekte und künstliche Bewässerung in Großstädten wie Wien, das Überleben, den Bruterfolg und die Aktivität von *Ae. albopictus* erhöhen (BRADLEY and ALTIZER, 2007). Es ist daher davon auszugehen, dass sich die bestehenden Tigermücken-Populationen im urbanen Raum ohne geeignete Gegenmaßnahmen rasch weiter ausbreiten werden.

Eine andere gebietsfremde Gelsenart konnte sich bereits in Österreich etablieren: die Asiatische Buschmücke (Japanische Buschmücke, *Ae. japonicus*). Diese Art ist ursprünglich in Korea, Japan, Taiwan sowie im Süden von China und Südosten von Russland heimisch und wurde in Europa vermutlich durch den Handel mit Gebrauchtreifen eingeschleppt (MEDLOCK et al., 2012). In Europa wurde sie erstmals im Jahr 2000 in der Normandie (Orne), im Norden Frankreichs nachgewiesen. Seit 2002 gibt es Belege dieser Art in Belgien, in der Schweiz seit 2008 und seit 2011 in Deutschland (KOBAN et al., 2019).

Die Asiatische Buschmücke ist mammalophil/anthropophil (sticht daher gerne Menschen) und im Gegensatz zu den meisten heimischen Arten auch tagaktiv, wodurch sie für viele Menschen als größere Belästigung empfunden wird. Die Asiatische Buschmücke ist ein potenzieller Vektor mehrerer Viren, jedoch ist sie deutlich weniger kompetenter Überträger als *Ae. albopictus*. In Europa könnte sie in der Übertragung des Chikungunya-Virus eine Rolle spielen (MARTINET et al., 2019). Kürzlich wurde auch das Usutu-Virus in japanischen Buschmücken in Graz nachgewiesen (CAMP et al., 2019).

Vor erst relativ kurzer Zeit wurde eine weitere Gelsenart in Europa eingeschleppt, *Ae. koreicus* (Koreanische Buschmücke). In Europa wurde sie erstmals 2008 in Belgien nachgewiesen, 2011 in Italien, 2013 in der Schweiz und 2015 in Deutschland (MEDLOCK et al., 2015; SUTER et al., 2015; STEINBRINK et al., 2019). Nach Angaben des European Center for Disease Control (ECDC) bestehen in diesen Ländern inzwischen auch schon etablierte Populationen (bisher nur auf kleinere Gebiete beschränkt)². Ebenso wie die Asiatische Buschmücke ist sie aufgrund

² <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/aedes-koreicus-current-known-distribution-july-2019>

ihrer Herkunft (Japan, nordöstliches China, Korea) an die klimatischen Bedingungen in Mitteleuropa angepasst und produziert auch kälteresistente Eier, die den Winter überdauern können (CAPELLI et al., 2011).

Diese drei Gelsenarten haben gemein, dass ihnen sehr kleine Wassermengen als Brutgewässer ausreichen (z.B. Baumhöhlen; MEDLOCK et al., 2015). Im urbanen Raum finden diese Arten reichlich künstlich geschaffene Brutgewässer, wie Regentonnen, Blumentopfuntersetzer oder Vogeltränken.

Gebietsfremde Gelsen in Österreich

In Österreich konnte *Ae. albopictus* erstmals im Jahr 2012 in Tirol (Bezirk Kufstein) und Burgenland (Bezirk Jennersdorf) nachgewiesen werden. In den nachfolgenden Jahren wurden an mehreren Standorten in Tirol³ immer wieder Tigermücken nachgewiesen, insbesondere entlang der Inntal-Autobahn (FUEHRER et al., 2020). Hier ist jedoch davon auszugehen, dass es bisher keine etablierten Populationen gibt, und die Tigermücken jedes Jahr aufs Neue eingeschleppt wurden. Im Jahr 2020 wurden Tigermücken erstmals in Wien (Bezirk Leopoldstadt) (BAKRAN-LEBL, ZITTRA, HARL, et al., 2021) und 2021 in Graz nachgewiesen. In beiden Städten fanden die ersten Nachweise in Kleingartenanlagen statt. Sowohl in Wien als auch in Graz bestehen inzwischen etablierte, überwinternde Populationen, die sich auch weiter ausbreiten. Von Bewohner:innen aus den betroffenen Gebieten wurde bereits von massiven Belästigungen durch die Tigermücken berichtet. Im Rahmen des österreichweiten Ovitrap-Projekts konnten 2022 erstmals in allen österreichischen Bundesländern zumindest sporadisch Tigermücken nachgewiesen werden.

Die Asiatische Buschmücke wurde bereits 2011 erstmals in der Steiermark gefunden. Sie konnte sich rasch in Österreich ausbreiten (BAKRAN-LEBL, ZITTRA, WEISS, et al., 2021) und wurde inzwischen in allen Bundesländern nachgewiesen, und ist besonders im Süden sehr weit verbreitet (SEIDEL et al., 2012; BAKRAN-LEBL et al., 2022). Diese Art wird in Österreich nicht mehr zu eradizieren sein.

Im Jahr 2017 wurden die ersten Exemplare der Koreanischen Buschmücke in Österreich gefunden, gefolgt von nur einigen wenigen Einzelfunden dieser Art (Tirol, Kärnten, Steiermark (FUEHRER et al., 2020; SEIDEL et al., 2020). Jedoch wurden 2021 im Rahmen eines

³ <https://www.ages.at/themen/ages-schwerpunkte/vektoruebertragene-krankheiten/gelsen-monitoring/>

Monitoringprojekts der Vetmeduni (Institut für Parasitologie) in Wien am Zentralfriedhof noch eine Vielzahl an Larven dieser Art gefunden, die zeigen, dass es sich an diesem Standort um keinen Einzelfund gehandelt hat.

Material und Methode

Projektpartner

Um österreichweit Standorte regelmäßig beproben zu können, kooperierte für dieses Projekt die AGES mit den Landessanitätsdirektionen von Burgenland, Niederösterreich, Oberösterreich, Steiermark, Salzburg, Kärnten und Tirol, die das notwendige Personal für die Probennahmen im jeweiligen Bundesland zur Verfügung stellten bzw. finanzierten.

Kooperationspartner (der Landessanitätsdirektionen oder direkt der AGES) waren:

- ASFINAG – österreichweit
- Biologische Station Illmitz – B
- Bonaventura Service GmbH – NÖ
- FH Gesundheitsberufe OÖ GmbH (Studiengang Biomedizinische Analytik, Steyr) – OÖ
- Labor Dr. Walder – T
- Landesmuseum Kärnten – K
- Gesundheitsamt Graz – Stmk
- Referat Lebensmittelaufsicht Abt. 8 Gesundheit und Pflege im Amt der Steiermärkischen Landesregierung - Stmk
- Universität Innsbruck (Institut für Zoologie) – T
- Universität Salzburg (Fachbereich Umwelt und Biodiversität) – Sbg
- Verein biologische Gelsenregulierung March-Thaya-Auen – NÖ
- VetmedUni (Institut für Parasitologie) – W
- und einige Privatpersonen

Des Weiteren wurden für diesen Bericht noch Daten aus anderen Ovitrap-Monitoringprojekten (Monitoring-Programme der VetmedUni, Stechmückenmonitoring Flughafen Wien-Schwechat, Tigermücken-Monitoring Linz) inkludiert, bei denen die Datenaufnahme nach der gleichen Methode stattfand.

Durch diese Zusammenarbeit war es möglich, insgesamt 65 Standorte zu beproben (Abbildung 2; Tabelle 1).

Positionierung der Fallen und Probennahme

Es wurden Ovitrap (Abbildung 3) aufgestellt. Als Standorte für das Monitoring wurden hauptsächlich (aber nicht ausschließlich) solche in urbanen oder suburbanen Gebieten gewählt, sowie Orte, an denen gebietsfremde Arten in das Land eingeschleppt werden können (z. B. Flughafen, Autobahnraststätten). An jedem Standort wurden (optimal) an fünf Positionen Fallen aufgestellt, die etwa 15 – 100 m weit auseinander lagen und dem gleichen Habitat zuordenbar sind. Es wurde darauf geachtet, möglichst ruhige Stellen zu wählen, die schattig und feucht waren (z. B. in Büschen).

Die Ovitrap wurden ab Anfang Mai bis Ende Oktober aufgestellt. In wöchentlichen Abständen wurden die Fallen kontrolliert und das Holzstäbchen sowie das Wasser gewechselt. Durch die wöchentlichen Kontrollen sowie der Erneuerung des Wassers und der Stäbchen sollte sichergestellt werden, dass in den Bechern keine Gelsen schlüpfen können (Entwicklungszeiten Eier: 3-7 Tage, Entwicklungszeiten Larven: 9-14 Tage (DELATTE et al., 2009)).

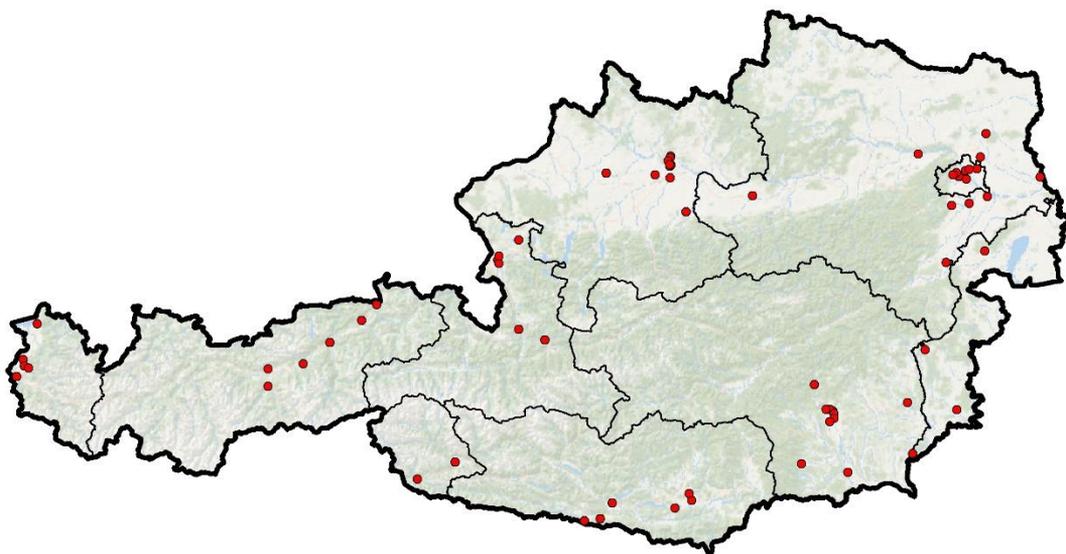


Abbildung 2. Fallen-Standorte des österreichweiten Ovitrap-Monitorings 2024. Schwarze Linien stellen die Grenzen der Bundesländer dar. Quellen: Grenzen: NUTS units, Statistik Austria - data.statistik.gv.at; Kartenhintergrund: Esri OceanBasemap (Sources: Esri, GEBCO, NOAA, National Geographic, DeLorme, HERE, Geonames.org, and other contributors).



Abbildung 3. Ovitrap (Eigelegefalle), bestehend aus einem schwarzen, wassergefüllten Becher und einem Holzstäbchen, auf dem die Eier abgelegt werden können.

Die Ovitrap bestanden aus schwarzen 1 L Bechern, die mit ca. 750 ml Wasser gefüllt wurden. Holzstäbchen (Holz-Mundspatel, 15 x 1,8 cm) wurden mit einem eindeutig zuordenbaren Code (Position der Falle und Aufstelldatum) beschriftet und am Becherrand mit einer Klammer aus rostfreiem Stahl befestigt. Die Holzstäbchen wurden bei der nächsten Kontrolle in kleine Druckverschlussbeutel verpackt und per Post an die AGES gesendet, wobei das Kuvert mit Küchenrolle o. ä. noch ausgepolstert wurde, damit die Eier nicht zerquetscht wurden. War ein unmittelbarer Versand nicht möglich, wurden sie einstweilen im Kühlschrank gelagert. Details zur Kontrolle, sowie Probleme und Besonderheiten wurden auf einem mitgeschickten Protokollblatt notiert. Der hier dargestellte Ablauf beschreibt die Normal- bzw. Optimalsituation, von der Abweichungen (z. B. längerer Abstand zwischen Kontrollen, späterer Beginn des Monitorings)

möglich waren.

Analyse der Holzstäbchen

An der AGES angekommene Proben wurden bis zur Analyse im Kühlschrank verwahrt. Mithilfe eines Stereo-Mikroskops wurden die Stäbchen auf das Vorhandensein von *Aedes*-Eiern überprüft (dieser Schritt wurde tw. bereits in den Partnerinstitutionen durchgeführt, die dann nur Stäbchen mit Eiern zuschickten). Die Eier wurden gezählt, und eine vorläufige morphologische Artbestimmung der Eier aufgrund ihrer Oberflächenstruktur durchgeführt (Abbildung 4). Die Eier wurden anschließend in Eppendorf Reaktionsgefäße (1,5 ml) gefüllt. Bestand aufgrund der morphologischen Analyse der Verdacht, dass sich Eier verschiedener Arten auf einem Stäbchen befanden, wurden die Eier nach Arten getrennt in eigene Reaktionsgefäß gegeben. Die Reaktionsgefäße wurden bis zur genetischen Analyse bei -80 °C gelagert.

Genetische Artbestimmung

Die Eier in den Reaktionsgefäßen wurden homogenisiert und die DNA extrahiert (Bioextract Superball, Biosellal, Frankreich). Um die Art zu bestimmen, wurde die Multiplex PCR von REICHL et al. (2024) zur Multiplex qPCR weiterentwickelt und mittels spezifischen Sonden für *Ae. albopictus*, *Ae. japonicus*, *Ae. koreicus* und *Ae. geniculatus* durchgeführt.

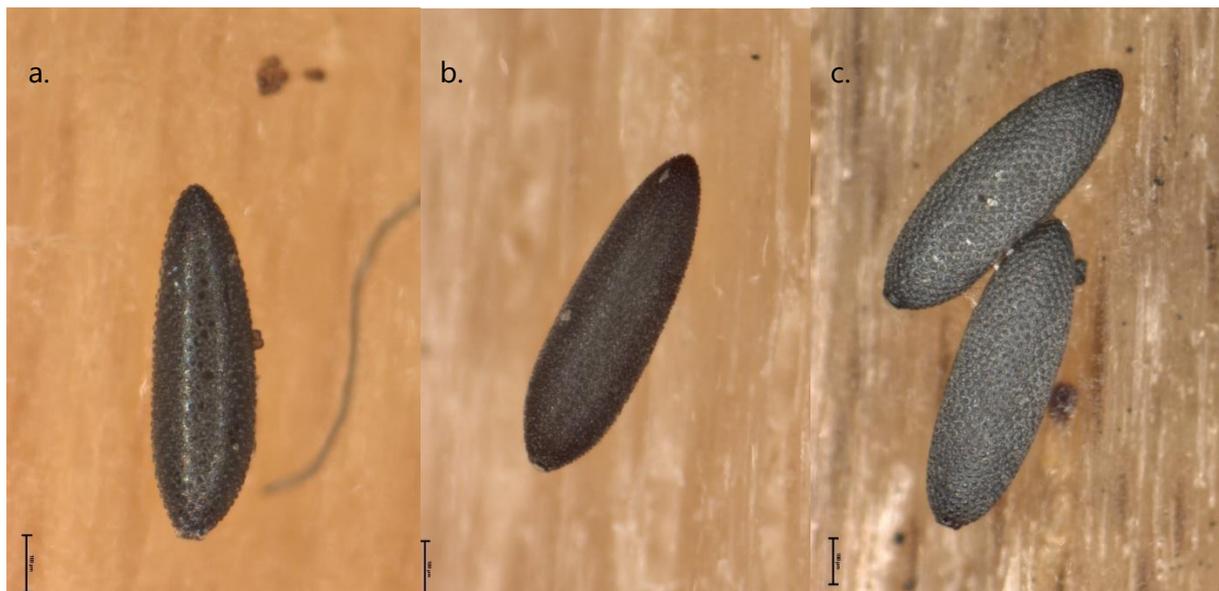


Abbildung 4. Eier von a. *Ae. albopictus*, b. *Ae. japonicus*, c. *Ae. geniculatus*. Nicht dargestellt sind Eier von *Ae. koreicus*, die jenen von *Ae. japonicus* sehr ähnlich sehen. Foto: K. Bakran-Lebl

Tabelle 1.a. Standortinformationen – Lage, Anzahl an Positionen (Fallen) pro Standort und Zuordnung zu politischen Einheiten (BL = Bundesland), Habitattyp, Beginn, Ende und Dauer [d] des Monitorings, sowie Mittlerer Kontrollintervall [d] (Standardabweichung).

Standort	Breiten-grad	Längen-grad	See-höhe	Anz. Pos.	BL	Bezirk	Gemeinde	Habitat (CORINE Land Cover)	Beginn	Ende	Länge Saison	Kontroll-intervall
EIS	47,856	16,541	201	5	Bgld	Eisenstadt-Stadt	Eisenstadt	nicht durchgängig städtische Prägung	07.04.24	27.10.24	203	8.5 (2.9)
GUS	47,081	16,341	246	5	Bgld	Güssing	Güssing	Nicht bewässertes Ackerland	29.04.24	28.10.24	182	10.7 (5.9)
NAK	46,868	16,024	323	5	Bgld	Jennersdorf	Neuhaus am Klausenbach	Komplexe Parzellenstruktur	09.06.24	27.10.24	140	7.0 (0.4)
PIN	47,375	16,112	414	5	Bgld	Oberwart	Pinkafeld	Landwirtschaftlich genutztes Land mit Flächen natürlicher Vegetation	06.06.24	22.09.24	108	13.5 (13.7)
ARD	46,551	13,781	590	5	Ktn	Villach Land	Arnoldstein	nicht durchgängig städtische Prägung	03.05.24	25.10.24	175	7.0 (0.0)
GRA	46,641	14,436	428	5	Ktn	Klagenfurt Land	Grafenstein	Straßen/Eisenbahnnetze, funktionell zugeordnete Flächen	03.05.24	25.10.24	175	7.0 (0.0)
LKR	46,628	13,866	497	5	Ktn	Villach Stadt	Villach	nicht durchgängig städtische Prägung	06.05.24	27.10.24	174	7.0 (0.8)
LSD	46,673	14,418	508	5	Ktn	Klagenfurt Land	Magdalensberg	nicht durchgängig städtische Prägung	03.05.24	25.10.24	175	7.0 (0.0)
SWZ	46,603	14,317	534	5	Ktn	Klagenfurt Stadt	Klagenfurt am Wörthersee	Industrie/Gewerbeflächen	03.05.24	25.10.24	175	7.0 (0.0)
ZAP	46,540	13,667	716	5	Ktn	Villach Land	Arnoldstein	Straßen/Eisenbahnnetze, funktionell zugeordnete Flächen	03.05.24	25.10.24	175	7.0 (0.0)
AGM	48,077	16,305	207	5	NÖ	Mödling	Wiener Neudorf	nicht durchgängig städtische Prägung	07.05.24	22.10.24	168	7.0 (0.6)
AMS	48,125	14,874	299	5	NÖ	Amstetten	Amstetten	durchgängig städtische Prägung	21.05.24	26.09.24	128	7.1 (1.3)
DWA	48,312	16,510	158	5	NÖ	Gänserndorf	Deutsch-Wagram	Straßen/Eisenbahnnetze, funktionell zugeordnete Flächen	02.05.24	29.10.24	180	10.6 (3.7)
HIM	48,088	16,429	169	1	NÖ	Bruck an der Leitha	Himberg	nicht durchgängig städtische Prägung	11.08.24	20.10.24	70	7.4 (3.2)
HOC	48,427	16,549	246	5	NÖ	Mistelbach	Hochleithen	Straßen/Eisenbahnnetze, funktionell zugeordnete Flächen	02.05.24	29.10.24	180	10.9 (4.2)
SLH	48,216	16,937	150	5	NÖ	Gänserndorf	Engelhartstetten	nicht durchgängig städtische Prägung	24.07.24	23.10.24	91	7.5 (0.9)
TUL	48,328	16,062	169	5	NÖ	Tulln	Tulln an der Donau	nicht durchgängig städtische Prägung	13.07.24	02.10.24	81	8.1 (2.0)

VIA	48,121	16,559	177	21	NÖ	Bruck an der Leitha	Schwechat	Flughäfen	30.04.24	30.10.24	183	7.3 (1.4)
WNS	47,798	16,265	261	5	NÖ	Wiener Neustadt-Stadt	Wiener Neustadt	nicht durchgängig städtische Prägung	14.05.24	29.10.24	168	7.0 (0.3)
ANS	48,212	14,283	302	5	OÖ	Linz-Land	Ansfelden	Straßen/Eisenbahnnetze, funktionell zugeordnete Flächen	27.05.24	28.10.24	154	7.0 (0.0)
GRK	48,235	13,825	380	5	OÖ	Grieskirchen	Grieskirchen	durchgängig städtische Prägung	06.05.24	28.10.24	175	7.0 (0.4)
HRS	48,226	14,175	283	5	OÖ	Linz-Land	Hörsching	nicht durchgängig städtische Prägung	24.04.24	05.06.24	42	7.0 (0.8)
LUR	48,317	14,286	262	5	OÖ	Stadt Linz	Linz	durchgängig städtische Prägung	29.05.24	28.10.24	152	7.6 (1.8)
LWN	48,268	14,281	277	5	OÖ	Stadt Linz	Linz	nicht durchgängig städtische Prägung	06.05.24	04.11.24	182	7.0 (0.4)
NRH	48,310	14,283	262	5	OÖ	Stadt Linz	Linz	durchgängig städtische Prägung	10.06.24	28.10.24	140	7.0 (0.0)
STY	48,045	14,396	341	5	OÖ	Stadt Steyr	Steyr	nicht durchgängig städtische Prägung	06.05.24	23.10.24	170	7.1 (0.7)
THU	48,294	14,267	296	5	OÖ	Stadt Linz	Linz	nicht durchgängig städtische Prägung	10.06.24	30.09.24	112	7.0 (0.0)
VHB	48,273	14,290	277	5	OÖ	Stadt Linz	Linz	nicht durchgängig städtische Prägung	10.06.24	14.10.24	126	7.0 (0.0)
VS32	48,275	14,278	277	5	OÖ	Stadt Linz	Linz	nicht durchgängig städtische Prägung	10.06.24	11.11.24	154	6.9 (0.5)
SBB	47,811	13,046	416	5	Sbg	Salzburg-Stadt	Salzburg	durchgängig städtische Prägung	06.05.24	04.11.24	182	7.0 (0.7)
SBM	47,794	13,055	421	5	Sbg	Salzburg-Stadt	Salzburg	nicht durchgängig städtische Prägung	06.05.24	04.11.24	182	7.0 (0.7)
SLF	47,908	13,195	552	5	Sbg	Salzburg-Umgebung	Henndorf am Wallersee	Landwirtschaftlich genutztes Land mit Flächen natürlicher Vegetation	06.05.24	04.11.24	182	7.0 (0.7)
SNO	47,829	13,053	442	5	Sb.	Salzburg-Stadt	Salzburg	nicht durchgängig städtische Prägung	06.05.24	04.11.24	182	7.0 (0.7)
SPE	47,422	13,383	1039	5	Sbg	Sankt Johann im Pongau	Eben im Pongau	nicht durchgängig städtische Prägung	06.05.24	04.11.24	182	7.0 (0.7)
SPW	47,473	13,195	817	5	Sbg	Sankt Johann im Pongau	Pfarrwerfen	Wiesen und Weiden	06.05.24	04.11.24	182	7.0 (0.7)
AGG	47,075	15,450	394	5	Stmk	Graz-Stadt	Graz	durchgängig städtische Prägung	08.05.24	23.10.24	168	7.0 (0.4)
BBL	47,117	15,985	342	5	Stmk	Hartberg-Fürstenfeld	Bad Blumau	Straßen/Eisenbahnnetze, funktionell zugeordnete Flächen	06.05.24	31.10.24	178	7.7 (3.5)
DLB	46,817	15,224	396	5	Stmk	Deutschlandsberg	Deutschlandsberg	nicht durchgängig städtische Prägung	22.05.24	30.10.24	161	7.3 (1.8)
DTF	47,204	15,318	558	5	Stmk	Graz-Umgebung	Deutschfeistritz	Straßen/Eisenbahnnetze, funktionell zugeordnete Flächen	08.05.24	13.11.24	189	17.2 (14.4)
GFL	47,083	15,427	362	5	Stmk	Graz-Stadt	Graz	nicht durchgängig städtische Prägung	06.05.24	29.10.24	176	8.8 (3.2)

GFP	47,064	15,460	358	6	Stmk	Graz-Stadt	Graz	nicht durchgängig städtische Prägung	28.04.24	03.11.24	189	7.0 (0.0)
GLB	47,040	15,458	342	5	Stmk	Graz-Stadt	Graz	nicht durchgängig städtische Prägung	06.05.24	04.11.24	182	8.7 (6.9)
GPT	47,024	15,429	335	5	Stmk	Graz-Stadt	Graz	nicht durchgängig städtische Prägung	06.05.24	11.10.24	158	12.2 (9.6)
GVG	47,083	15,400	437	5	Stmk	Graz-Stadt	Graz	nicht durchgängig städtische Prägung	07.05.24	29.10.24	175	7.6 (3.1)
LBZ	46,777	15,557	266	5	Stmk	Leibnitz	Wagna	nicht durchgängig städtische Prägung	23.05.24	30.10.24	160	7.3 (1.5)
AAN	47,517	12,067	547	5	Tirol	Kufstein	Angath	nicht durchgängig städtische Prägung	14.05.24	29.10.24	168	7.0 (0.0)
AMU	47,410	11,840	601	5	Tirol	Kufstein	Reith im Alpbachtal	Wiesen und Weiden	14.05.24	29.10.24	168	7.0 (0.0)
EUB	47,196	11,397	867	5	Tirol	Innsbruck-Land	Schönberg im Stubaital	nicht durchgängig städtische Prägung	14.05.24	29.10.24	168	7.0 (0.0)
KUM	47,593	12,177	581	5	Tirol	Kufstein	Kufstein	nicht durchgängig städtische Prägung	14.05.24	29.10.24	168	7.0 (0.0)
LZN	46,827	12,739	728	5	Tirol	Lienz	Lienz	Sport/Freizeitanlagen	14.05.24	31.10.24	170	7.1 (0.8)
TSS	46,744	12,468	1304	5	Tirol	Lienz	Strassen	Nadelwälder	14.05.24	31.10.24	170	7.1 (0.8)
WEE	47,306	11,649	574	5	Tirol	Schwaz	Weer	nicht durchgängig städtische Prägung	27.05.24	28.10.24	154	7.3 (0.9)
ZOO	47,281	11,398	978	5	Tirol	Innsbruck-Stadt	Innsbruck	nicht durchgängig städtische Prägung	14.05.24	29.10.24	168	7.0 (0.0)
BBR	47,500	9,741	447	5	Vbg	Bregenz	Bregenz	nicht durchgängig städtische Prägung	05.05.24	29.10.24	177	7.1 (0.7)
KFG	47,326	9,638	473	5	Vbg	Feldkirch	Götzis	nicht durchgängig städtische Prägung	14.05.24	04.09.24	113	10.3 (4.3)
KFK	47,243	9,591	485	5	Vbg	Feldkirch	Feldkirch	nicht durchgängig städtische Prägung	05.05.24	27.10.24	175	7.0 (0.0)
NBL	47,295	9,648	468	5	Vbg	Feldkirch	Röthis	nicht durchgängig städtische Prägung	01.05.24	04.09.24	126	7.4 (1.5)
WGB	47,285	9,679	800	5	Vbg	Feldkirch	Zwischenwasser	Wiesen und Weiden	29.04.24	25.08.24	118	7.9 (2.5)
AGS	48,255	16,485	158	5	Wien	Donaustadt	Donaustadt	nicht durchgängig städtische Prägung	07.05.24	23.09.24	139	7.3 (1.7)
AGW	48,218	16,354	192	5	Wien	Alsergrund	Alsergrund	Industrie/Gewerbeflächen	30.04.24	30.10.24	183	7.3 (1.4)
BKU	48,236	16,336	265	5	Wien	Döbling	Döbling	Städtische Grünflächen	11.07.24	06.10.24	87	10.9 (10.4)
FLO	48,246	16,400	159	5	Wien	Floridsdorf	Floridsdorf	nicht durchgängig städtische Prägung	02.05.24	23.11.24	205	6.9 (0.6)
HER	48,227	16,311	258	5	Wien	Hernals	Hernals	durchgängig städtische Prägung	08.05.24	04.11.24	180	8.2 (2.6)
RST	48,205	16,408	165	5	Wien	Leopoldstadt	Leopoldstadt	Städtische Grünflächen	02.05.24	05.11.24	187	6.9 (0.5)
VMU	48,254	16,430	161	5	Wien	Donaustadt	Donaustadt	durchgängig städtische Prägung	03.05.24	04.10.24	154	7.0 (0.3)

Ergebnisse und Diskussion

Anzahl an *Aedes*-Eiern

Insgesamt wurden 2024 7.148 Proben gesammelt, auf 2.056 dieser Proben (30,4 %) konnten *Aedes*-Eier nachgewiesen werden. In Summe wurden 117.590 dieser Eier gezählt, dies entspricht 2,4 Eier pro Standort und Tag. Im Vergleich zum Vorjahr ist die Anzahl der Proben zwar gestiegen (2023: 6.829), das Verhältnis der positiven Proben (2023: 30,5%) und der mittleren Anzahl an Eiern pro Tag und Standort (2023: 2,2) ist jedoch sehr ähnlich wie im Vorjahr 2023.

Im Jahr 2024 konnten erstmals an allen Standorten *Aedes*-Eier nachgewiesen werden (Tabelle 2). Die meisten *Aedes*-Eier wurden am Standort Pfarrwerfen (SPW, Sbg.) gefunden, hier wurden pro Position (Falle) und Beprobungstag 9,3 *Aedes*-Eier gezählt (62,3 % der Proben mit Eiern), an der Autobahnraststätte Deutschfeistritz (Stmk.) mit 8,9 *Aedes*-Eiern (68,1 % der Proben mit Eiern), sowie 8,7 *Aedes*-Eier (39,0 % der Proben mit Eiern) am Standort in Neuhaus am Klausenbach (NAK, Bgl.). Weitere Standorte mit einer größeren Anzahl an Eier waren Grafenstein (GRA, 7,7 Eier pro Tag, 54,2 % der Proben mit Eiern), Landskron (LKR, 7,4 Eier pro Tag, 57,7 % der Proben mit Eiern) und Klagenfurt am Wörthersee (SWZ, 6,7 Eier pro Tag, 47,5 % der Proben mit Eiern), alle in Kärnten. Den höchsten Anteil an positiven Proben gab es an den Standorten Götzis (KFG) in Vorarlberg mit 81,8 % positiver Proben und in Weer in Tirol (WEE 73,3 %).

Es konnten drei verschiedene Container-brütende *Aedes*-Arten nachgewiesen werden (Abbildung 4): *Ae. albopictus*, *Ae. japonicus* und *Ae. geniculatus*. Bei Proben mit *Aedes*-Eiern konnte bei 98,2 % der Proben zumindest eine Art bestimmt werden. Bei jenen Proben, bei denen zumindest eine Art nachgewiesen wurde, ergab sich die finale Artbestimmung zu 80,0 % aus einer übereinstimmenden morphologischen und genetischen Analyse, zu 9,1 % aus der morphologisch und zu 10,9 % aus der genetischen Analyse.

Tabelle 2. Anzahl der Proben, Anzahl sowie Prozentsatz der Proben mit Eiern, Summe der gezählten Eier und mittlere Anzahl an *Aedes*-Eiern pro Tag, sowie Anzahl der Proben mit Eiern und mittlere Anzahl an Eier der vier Zielarten, pro Standort.

Site	Anz. Proben	Anz. pos. Proben	Proz. pos. Proben	Summe Eier	Eier pro Tag	<i>Ae. alb.</i>		<i>Ae. jap.</i>		<i>Ae. kor.</i>		<i>Ae. gen.</i>	
						Anz. pos.	Eier pro Tag						
EIS	120	16	13,7	941	1,0	0	0,00	7	0,21	0	0,00	9	0,74
GUS	85	34	48,6	1506	2,1	0	0,00	32	1,29	0	0,00	5	0,94
NAK	100	39	39,0	6120	8,7	0	0,00	39	8,70	0	0,00	1	0,04
PIN	40	24	70,6	684	2,4	0	0,00	24	2,38	0	0,00	0	0,00
ARD	125	62	51,7	4677	5,6	0	0,00	62	5,57	0	0,00	0	0,00
GRA	125	64	54,2	6394	7,7	2	0,02	64	7,32	0	0,00	5	0,40
LKR	125	71	57,7	6088	7,4	0	0,00	70	6,96	0	0,00	12	0,70
LSD	124	38	31,9	1534	1,8	0	0,00	38	1,84	0	0,00	0	0,00
SWZ	125	57	47,5	5568	6,7	0	0,00	56	6,63	0	0,00	0	0,00
ZAP	125	54	45,0	4069	4,9	3	0,04	50	3,85	0	0,00	14	1,06
AGM	118	13	12,0	398	0,5	0	0,00	12	0,51	0	0,00	0	0,00
AMS	90	12	13,3	159	0,2	0	0,00	9	0,23	0	0,00	0	0,00
DWA	85	10	18,9	125	0,2	7	0,12	3	0,10	0	0,00	0	0,00
HIM	10	5	50,0	98	1,3	5	1,32	0	0,00	0	0,00	0	0,00
HOC	85	20	24,7	975	1,1	4	0,07	15	0,92	0	0,00	3	0,09
SLH	20	2	10,0	54	0,4	0	0,00	1	0,35	0	0,00	1	0,01
TUL	50	7	21,2	60	0,2	7	0,23	0	0,00	0	0,00	0	0,00
VIA	525	8	1,6	118	0,0	6	0,01	2	0,02	0	0,00	0	0,00
WNS	119	27	23,3	1472	1,8	0	0,00	21	1,31	0	0,00	9	0,50
ANS	110	33	45,2	2169	4,5	21	1,69	24	2,96	0	0,00	0	0,00
GRK	125	58	49,2	5000	6,1	0	0,00	58	6,05	0	0,00	0	0,00
HRS	30	6	22,2	86	0,5	0	0,00	6	0,46	0	0,00	0	0,00
LUR	100	28	29,5	720	1,0	0	0,00	27	0,97	0	0,00	0	0,00
LWN	130	60	46,2	2436	2,7	34	1,30	36	1,31	0	0,00	0	0,00
NRH	100	10	10,2	94	0,1	0	0,00	10	0,14	0	0,00	0	0,00
STY	120	54	47,4	2784	3,4	1	0,01	53	3,39	0	0,00	0	0,00
THU	75	41	54,7	1256	2,4	1	0,01	38	2,37	0	0,00	0	0,00
VHB	85	8	10,0	152	0,3	6	0,12	3	0,15	0	0,00	0	0,00
VS32	101	22	22,2	213	0,3	17	0,19	6	0,10	0	0,00	0	0,00
SBB	128	11	8,9	352	0,4	0	0,00	11	0,41	0	0,00	0	0,00
SBM	130	15	12,5	1258	1,5	0	0,00	15	1,50	0	0,00	0	0,00
SLF	130	45	34,9	2439	2,7	1	0,01	45	2,59	0	0,00	4	0,11
SNO	130	35	27,3	1920	2,1	4	0,02	32	2,12	0	0,00	0	0,00
SPE	130	50	39,4	3032	3,4	3	0,05	48	3,37	0	0,00	0	0,00
SPW	130	81	62,3	8498	9,3	0	0,00	80	9,34	0	0,00	0	0,00

Tabelle 2. Fortsetzung.

Site	Anz.		Proz.	Summe	Eier	<i>Ae. alb.</i>		<i>Ae. jap.</i>		<i>Ae. kor.</i>		<i>Ae. gen.</i>	
	Proben	pos. Proben	pos. Proben			pro Tag	Anz. pos.						
AGG	120	24	20,2	376	0,5	7	0,11	16	0,33	0	0,00	0	0,00
BBL	115	15	13,6	553	0,7	4	0,03	12	0,64	0	0,00	0	0,00
DLB	110	30	29,4	1246	1,7	0	0,00	28	1,65	0	0,00	0	0,00
DTF	55	32	68,1	5417	8,9	1	0,01	31	8,89	0	0,00	0	0,00
GFL	100	49	50,5	2223	2,6	34	1,39	24	1,24	0	0,00	1	0,00
GFP	162	65	40,4	2270	2,0	54	1,73	14	0,28	0	0,00	2	0,00
GLB	105	32	32,7	1035	1,5	28	1,25	5	0,23	0	0,00	0	0,00
GPT	65	20	40,0	939	1,5	12	0,85	8	0,59	0	0,00	0	0,00
GVG	115	54	47,4	3989	4,6	1	0,01	51	4,45	0	0,00	3	0,13
AAN	120	34	29,1	1749	2,2	6	0,07	30	1,95	0	0,00	4	0,18
AMU	122	34	28,8	1411	1,7	12	0,46	22	1,22	0	0,00	0	0,00
EUB	120	8	6,7	160	0,2	2	0,02	8	0,18	0	0,00	0	0,00
KUM	120	9	7,6	405	0,5	2	0,08	6	0,38	0	0,00	1	0,02
LZN	120	4	3,3	54	0,1	0	0,00	4	0,06	0	0,00	0	0,00
TSS	120	2	1,7	11	0,0	0	0,00	2	0,01	0	0,00	0	0,00
WEE	105	77	73,3	4561	5,9	6	0,16	76	5,77	0	0,00	0	0,00
ZOO	120	58	49,6	3469	4,2	0	0,00	58	4,24	0	0,00	0	0,00
BBR	125	5	4,1	111	0,1	0	0,00	5	0,13	0	0,00	0	0,00
KFG	55	36	81,8	1567	4,1	0	0,00	36	4,11	0	0,00	0	0,00
KFK	125	66	54,1	3833	4,5	0	0,00	66	4,44	0	0,00	1	0,04
NBL	68	33	51,6	1487	3,2	0	0,00	32	3,15	0	0,00	0	0,00
WGB	75	52	70,3	2907	5,0	0	0,00	52	4,96	0	0,00	2	0,03
AGS	95	5	13,9	100	0,4	1	0,02	4	0,39	0	0,00	0	0,00
AGW	125	10	8,6	139	0,2	8	0,12	1	0,03	0	0,00	0	0,00
BKU	40	9	22,5	135	0,3	7	0,26	1	0,03	0	0,00	0	0,00
FLO	135	35	25,9	581	0,6	33	0,62	0	0,00	0	0,00	0	0,00
HER	106	14	13,7	265	0,3	13	0,23	0	0,00	0	0,00	1	0,09
RST	135	60	45,8	1396	1,5	56	1,45	2	0,05	0	0,00	2	0,03
VMU	110	12	11,4	237	0,3	10	0,31	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Asiatische Tigermücke - *Aedes albopictus*

Eier der Asiatischen Tigermücke konnten an 37 Standorten (2023: 21) gefunden werden (Abbildung 5). Sie wurden in sieben Bundesländern nachgewiesen, nur im Burgenland und Vorarlberg gab es 2024 keine Funde von Tigermückeneiern. Die Funde stammen aus dem Zeitraum vom 21.05. – 28.10.2024 (Abb. 5). An Standorten, wo sie durchgehend gefunden wurde, zeigte sich meist eine aktive Saison von Mitte Mai bis Ende September (Abbildung 6).

Am häufigsten wurden Tigermücken, wie bereits in den Vorjahren, wieder in Graz und Wien nachgewiesen, aber 2024 gab es auch in Linz eine höhere Anzahl an Tigermückeneiern (Tabelle 2, Abbildung 6).

So wurden an den Standorten in Graz in St. Peter (GFP) in 35,1 % und in Lend (GFL) in 33,5 % der Proben Eier von *Ae. albopictus* gefunden, aber auch an allen anderen Standorten in Graz wurde Tigermückeneier nachgewiesen. In Wien stammen, wie schon in den letzten Jahren, die meisten positiven Proben aus dem Bezirk Leopoldau (RST, 42,7 %). Aber auch in Wien wurden erstmals an allen Beprobungsstandorten Tigermücken gefunden, auch an mehreren Standorten, die in den vorangegangenen Jahren immer negativ waren (AGS, AGW, FLO, VMU). In Linz war neben dem Standort im Bezirk Bindermichl-Keferfeld (LWN), wo in 26,2 % der Proben Tigermückeneier gefunden wurden, auch noch die weiteren Standorte in Bindermichl-Keferfeld (VS32, VHB) positiv, sowie jener in Froschberg (THU). Doch auch in kleineren Städten gab es bereits Nachweise, so wurden in der Steiermark in Leibnitz (LBZ) 22 (20,2 %) Proben mit Eiern von Tigermücken gefunden. Weitere Nachweise gab es in Niederösterreich in Tulln (TUL) und Himberg (HIM), in Oberösterreich in Steyer (STY) und in Tirol in Kufstein (KUF).

Neben dem urbanen Raum wurden Tigermücken auch sehr häufig an Autobahnraststätten nachgewiesen. Besonders an der Autobahnraststätte Ansfelden (Oberösterreich, nahe Linz) wurden Tigermückeneier in großer Zahl gefunden und es waren hier 21 Proben (28,8 %) positiv auf *Ae. albopictus*. Andere Raststätten, an denen die Tigermücke nachgewiesen wurde waren: in Tirol Münster Süd (AMU; in 12 Proben), Angath (AAN; in 6 Proben), Europabrücke (EUB; in 2 Proben), in Niederösterreich die Raststätten Deutsch Wagram (DWA; in 7 Proben) und Hochleithen (HOC; in 4 Proben), in der Steiermark in Bad Blumau (BBL; in 4 Proben) und Deutschfeistritz (DTF; in 1 Probe), in Kärnten beim Zollamt Arnoldstein (ZAP; 3 Proben) und bei Grafenstein (GRA; 2 Proben), sowie in Salzburg bei der Raststätte Eben (SPE; 3 Proben).

Weiters wurde auch an zwei Standorten, die bei/nahe an Campingplätzen liegen, Tigermückeneier gefunden: im Norden der Stadt Salzburg (SNO; in 4 Proben) und in Weer in Tirol (WEE; in 6 Proben).

Am Flughafen Schwechat (NÖ), einem weiteren möglichen Eintragungspunkt, wurden ebenfalls Eier von Tigermücken nachgewiesen (1,2 % der Proben positiv). Wobei hier nicht unterschieden werden kann, ob die Tigermücken aus dem Umland stammen, oder über den Flugverkehr eingebracht wurden.

Inzwischen bestehen nicht nur in großen Teilen von Wien und Graz etablierte (überwinternde) Populationen der Asiatischen Tigermücke, sondern auch in Teilen von Linz. In Wien ist an den

stark betroffenen Standorten im Bezirk Leopoldau die Belastung durch Tigermücken vergleichbar wie im Vorjahr: So wurden im grünen Prater 2023 am Standort PRA im Durchschnitt 2023 1,6 Eier pro Tag gezählt, 2024 waren es im nahe gelegenen Standort RST, ebenfalls im grünen Prater gelegen, im Schnitt 1,5 Eier der Tigermücke pro Tag. In Graz war die mittlere Anzahl der gefundenen Tigermückeneier etwas höher als im Vorjahr, so wurden im Durchschnitt am Standort in Lend (GFL) 1,4 (2023: 0,1), in St. Peter (GFP) 1,7 (2023: 0,4) und in Liebenau 1,3 (2023: 0,6) Tigermückeneier pro Tag gefunden. Auch am Standort in Linz (LWN) hat es eine Zunahme in der Anzahl der *Ae. albopictus* Eier gegeben: während 2024 im Mittel 1,3 Eier pro Tag gezählt wurden, waren es 2023 nur 0,1.

Die räumliche Ausbreitung der Asiatischen Tigermücke hat in diesen drei Städten im Vergleich zum Vorjahr 2023 deutlich zugenommen, wie auch aus den Meldungen der Bevölkerung mit der Mosquito-Alert App hervorgeht⁴.

Bei den übrigen Funden, die großteils an Autobahnraststätten liegen, dürfte es sich vermutlich um (wiederholte) Einschleppungen handeln.

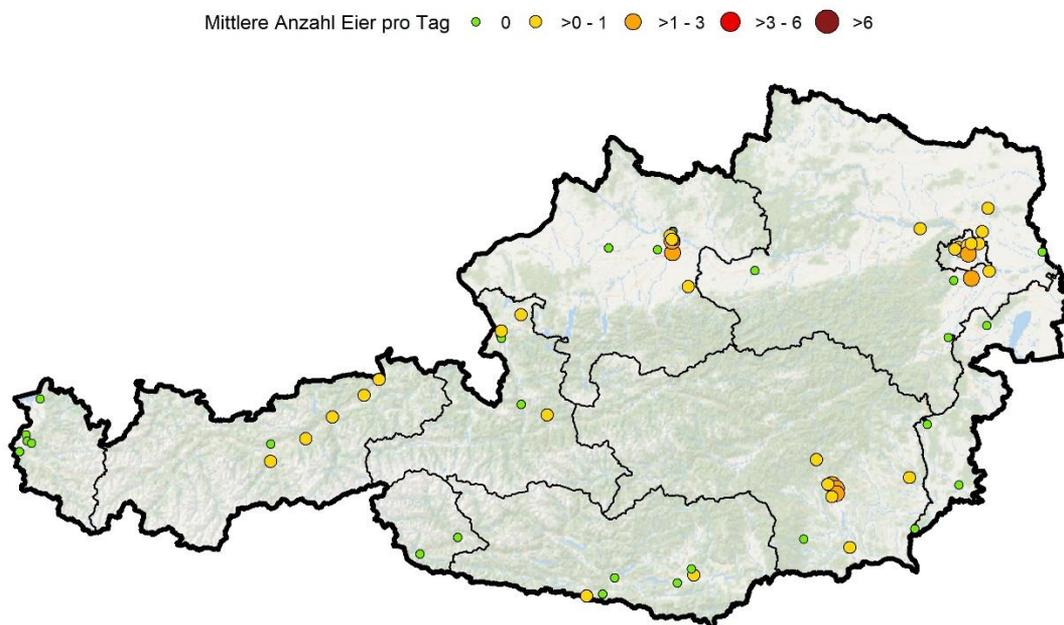


Abbildung 5. Fundorte sowie mittlere Anzahl an Eiern pro Tag von *Ae. albopictus* im Jahr 2024. Schwarze Linien stellen die Grenzen der Bundesländer dar. Quellen: Grenzen: NUTS units, Statistik Austria - data.statistik.gv.at; Kartenhintergrund: Esri OceanBasemap (Sources: Esri, GEBCO, NOAA, National Geographic, DeLorme, HERE, Geonames.org, and other contributors).

⁴ <https://map.mosquitoalert.com/en>

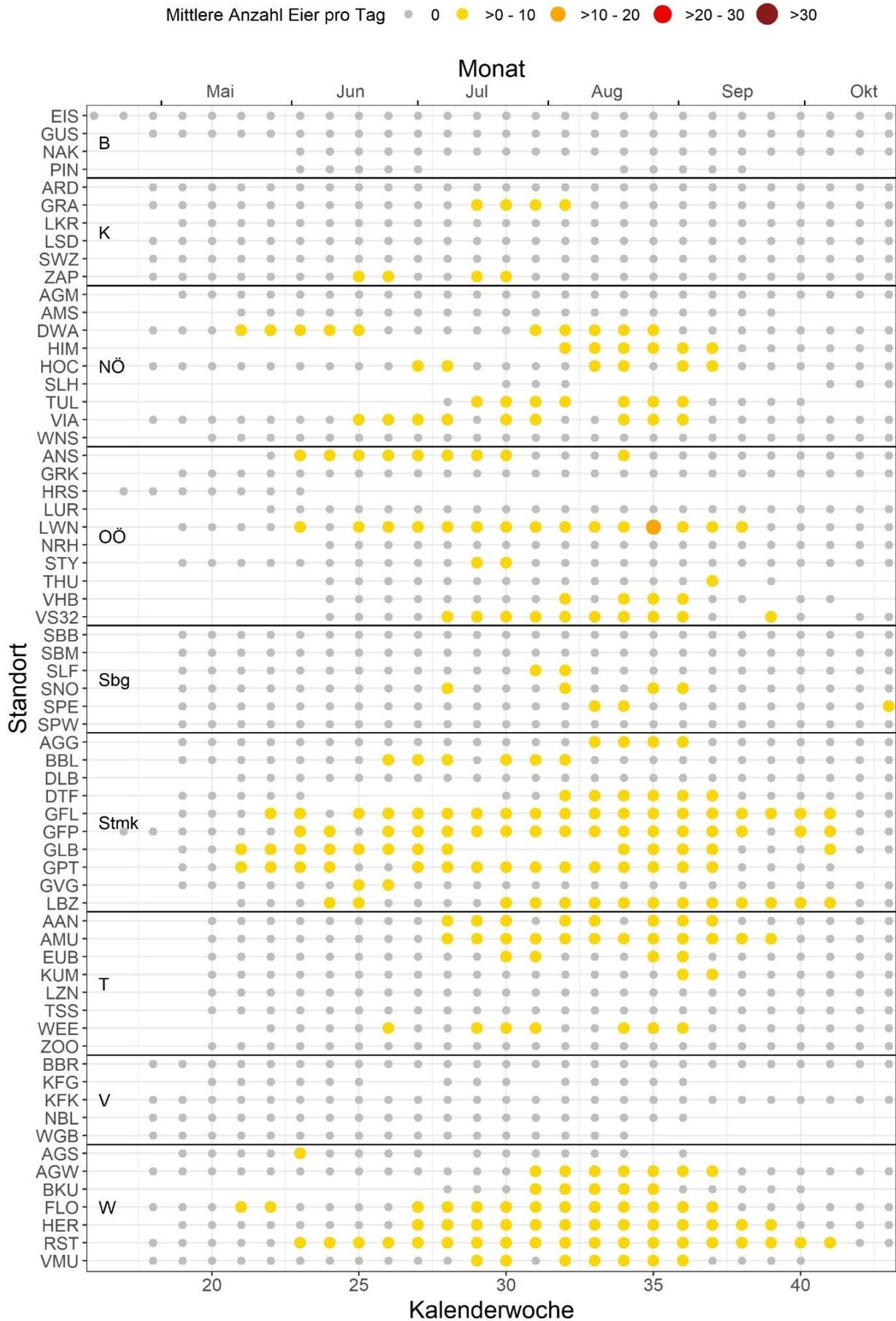


Abbildung 6. Mittlere Anzahl von *Ae. albopictus*-Eiern im Jahr 2024 pro Tag, Woche und Standort, auf Kalenderwochen standardisiert.

Japanische Buschmücke - *Aedes japonicus*

Ae. japonicus war bei weitem die häufigste Art in den Ovitrap, sie wurde auf 79,0 % der Proben mit *Aedes*-Eiern gefunden. Diese Art wurde in allen Bundesländern, insgesamt an 60 der 65 Untersuchungsstandorte, nachgewiesen (Abbildung 7). Vergleichsweise selten war sie nur im Osten Österreichs (Wien, NÖ und nördliches Burgenland).

Die ersten Funde von *Ae. japonicus* stammen vom 24.04.2024 (Hörsching, OÖ), die letzten Funde vom 13.11.2024 (Deutschfeistritz, Steiermark). Generell zeigt sich eine aktive Phase von Anfang Mai bis Ende Oktober (Abbildung 8) und somit deutlich länger als bei *Ae. albopictus*. In Kärnten gab es im Juli einen Höhepunkt der Aktivität, in den anderen Bundesländern war jedoch kein deutliches Muster erkennbar.

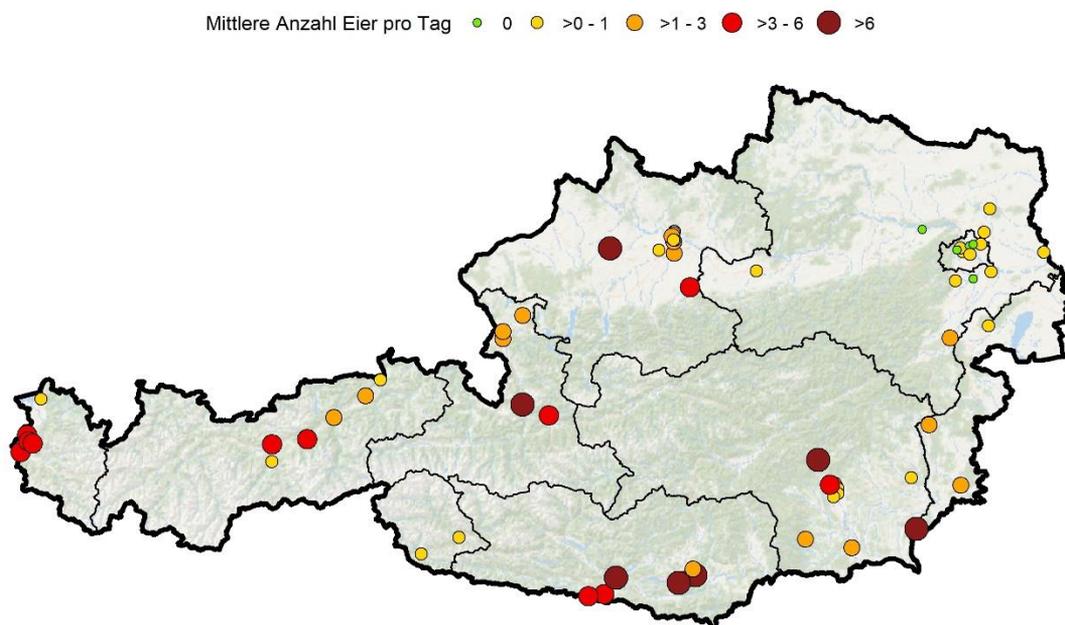


Abbildung 7. Fundorte sowie mittlere Anzahl an Eiern pro Tag von *Ae. japonicus* im Jahr 2024. Schwarze Linien stellen die Grenzen der Bundesländer dar. Quellen: Grenzen: NUTS units, Statistik Austria - data.statistik.gov.at; Kartenhintergrund: Esri OceanBasemap (Sources: Esri, GEBCO, NOAA, National Geographic, DeLorme, HERE, Geonames.org, and other contributors).

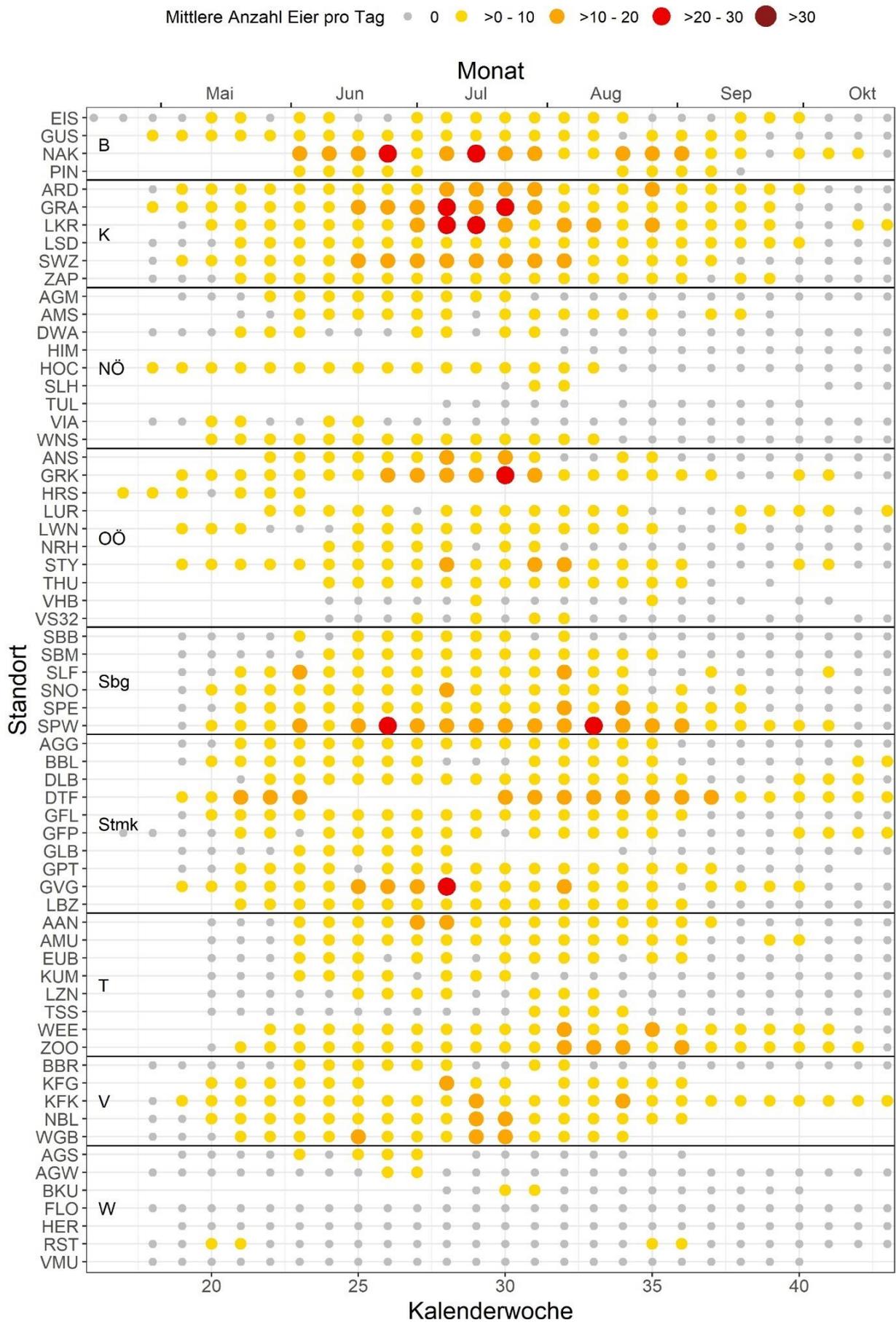


Abbildung 8. Mittlere Anzahl von *Ae. japonicus*-Eiern im Jahr 2024 pro Tag, Woche und Standort, auf Kalenderwochen standardisiert.

Koreanische Buschmücke - *Aedes koreicus*

Die Koreanische Buschmücke konnte 2024 nicht nachgewiesen werden.

Weißknie-Spitzstechmücke - *Aedes geniculatus*

Eier der heimischen Art *Ae. geniculatus* wurden in 80 Proben aus 19 Standorten gefunden und konnten in allen beprobten Bundesländern, außer Oberösterreich, nachgewiesen werden (Abbildung 9). Die meisten *Ae. geniculatus* Eier wurden an einem Standort in Kärnten (ZAP; Zollamt Arnoldstein) gefunden, wo im Durchschnitt 1,1 Eier dieser Art in den Proben waren.

Die meisten Nachweise stammen von Juni bis Mitte Juli, wobei an den Standorten in Vorarlberg auch ein späteres Auftreten beobachtet werden konnte (Abbildung 10).

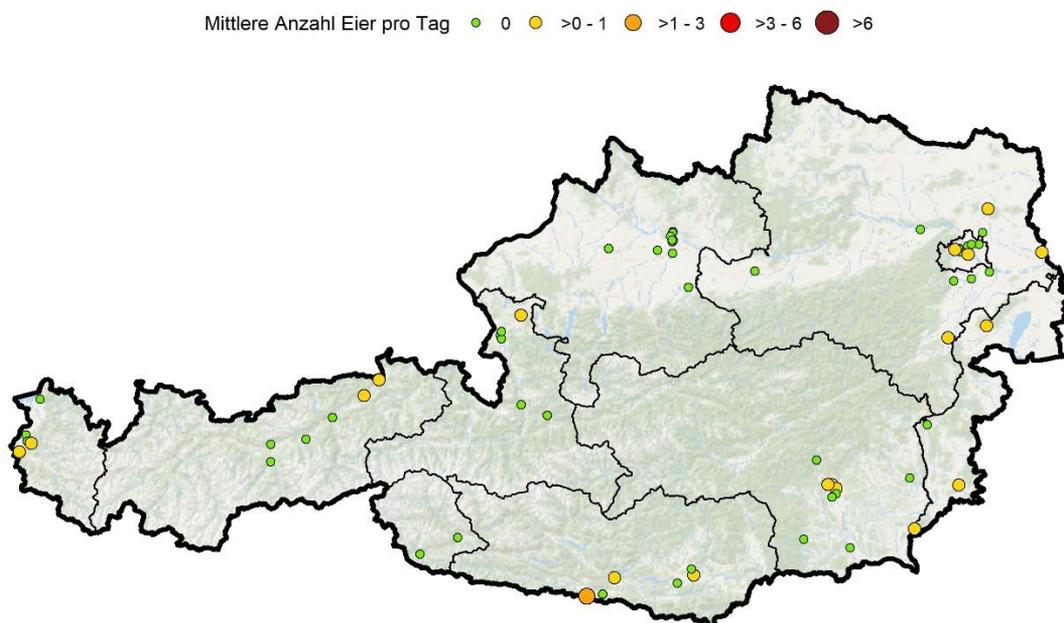


Abbildung 9. Fundorte sowie mittlere Anzahl an Eiern pro Tag von *Ae. geniculatus* im Jahr 2024. Schwarze Linien stellen die Grenzen der Bundesländer dar. Quellen: Grenzen: NUTS units, Statistik Austria - data.statistik.gov.at; Kartenhintergrund: Esri OceanBasemap (Sources: Esri, GEBCO, NOAA, National Geographic, DeLorme, HERE, Geonames.org, and other contributors).

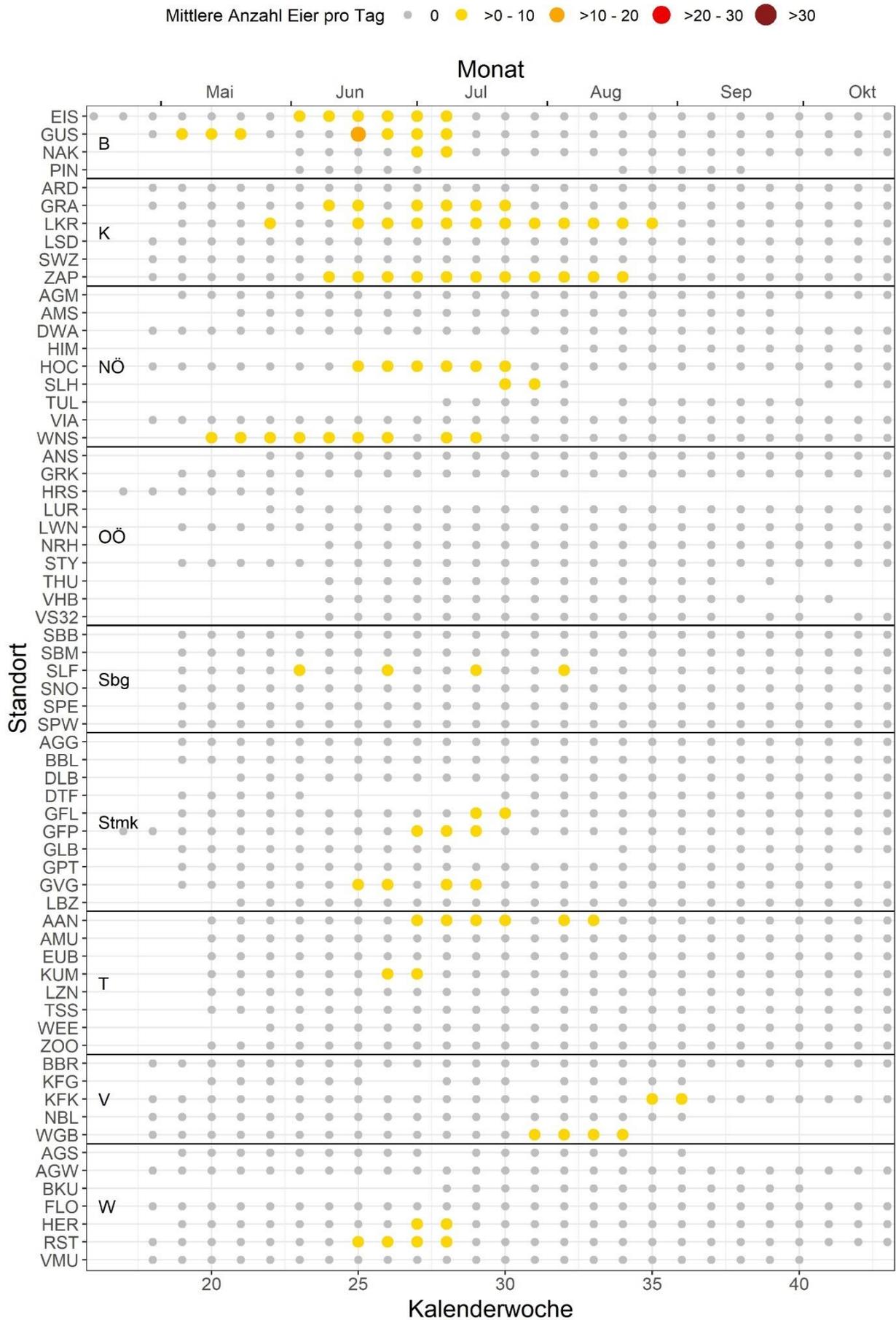


Abbildung 10. Mittlere Anzahl von *Ae. geniculatus*-Eiern im Jahr 2024 pro Tag, Woche und Standort, auf Kalenderwochen standardisiert.

Conclusio

Die Verbreitung der Tigermücke (*Ae. albopictus*) in Österreich war 2024 ähnlich wie in den zwei Vorjahren (BAKRAN-LEBL and REICHL, 2023; BAKRAN-LEBL and REICHL, 2024).

Besonders in Teilen von Wien, Graz, aber inzwischen auch Teilen von Linz ist diese Art bereits etabliert und kommt dort in großer Zahl vor. Wie (auch) aus den Mosquito-Alert Daten⁵ ersichtlich, hat jedoch die räumliche Ausbreitung der Tigermücke in diesen drei Städten im Vergleich zu 2023 deutlich zugenommen. Es wird daher dringend empfohlen, dass in diesen Gebieten (weiterhin) ein intensives Monitoring sowie Gegenmaßnahmen unter Einbindung der Bevölkerung stattfinden, um zu versuchen die Population am weiteren Wachstum zu hindern und idealerweise zu dezimieren und auch um ein weiteres Ausbreiten zu verhindern oder zumindest zu verlangsamen.

An den Standorten, an denen die Tigermücke bisher nur sporadisch vorgekommen ist, sollte darauf geachtet werden, dass diese Standorte weiterhin überwacht werden. Außerdem sollten hier vorrausschauend Aktionspläne zur Bekämpfung dieser Art erstellt werden um, falls die Tigermücke wiederholt gefunden wird, diese rasch bekämpfen zu können. Die häufigen Funde an Autobahnraststätten bestätigen die Relevanz der Ausbreitung über den Straßenverkehr. Um eine weitere Ausbreitung ausgehend von diesen Raststätten zu unterbinden, ist darauf zu achten, dass die Asiatische Tigermücke keine möglichen Brutgewässer vorfindet.

Die Japanische Buschmücke (*Ae. japonicus*) ist inzwischen in allen Bundesländern Österreichs zu finden, und ist besonders im Süden sehr weit verbreitet. Diese Art wird in Österreich nicht mehr zu eradizieren sein.

Die Koreanische Buschmücke (*Ae. koreicus*) wurde bisher nur vereinzelt gefunden, und konnte 2024 gar nicht nachgewiesen werden. Aufgrund der sehr ähnlichen klimatischen Ansprüche könnte sich diese Art in Österreich vermutlich noch weiter ausbreiten.

⁵ <https://map.mosquitoalert.com/en>

Danksagung

Wir danken den Landessanitätsdirektionen von Burgenland, Niederösterreich, Oberösterreich, Salzburg, Steiermark, Kärnten und Tirol für Ihre Unterstützung, insbesondere für die Organisation der Fallenbetreuer:innen. Besonderen Dank an all diese Fallenbetreuer:innen, ohne die dieses Projekt nicht möglich wäre. Wir bedanken uns bei Severin Falk für seine Unterstützung bei den Laboranalysen.

Literatur

- BAKRAN-LEBL, K., PREE, S., BRENNER, T., DAROGLU, E., EIGNER, B., GRIESBACHER, A., GUNCZY, J., HUFNAGL, P., JÄGER, S., JERRENTROP, H., KLOCKER, L., PAILL, W., PETERMANN, J.S., SHAHI BAROGH, B., SCHWERTE, T., SUCHENTRUNK, C., WIESER, C., WORTHA, L.N., ZECHMEISTER, T., ZEZULA, D., ZIMMERMANN, K., ZITTRA, C., ALLERBERGER, F. and FUEHRER, H.-P. (2022): First nationwide monitoring program for the detection of potentially invasive mosquito species in Austria. *Insects* **13**, 276.
- BAKRAN-LEBL, K. and REICHL, J. (2023): Ovitrap-Monitoring gebietsfremder Gelsenarten in Österreich - Jahresbericht 2022. AGES - Wissen aktuell, Vienna, Austria.
- BAKRAN-LEBL, K. and REICHL, J. (2024): Ovitrap-Monitoring gebietsfremder Gelsenarten in Österreich - Jahresbericht 2023. AGES - Wissen aktuell, Vienna, Austria.
- BAKRAN-LEBL, K., ZITTRA, C., HARL, J., SHAHI-BAROGH, B., GRÄTZL, A., EBMER, D., SCHAFFNER, F. and FUEHRER, H.-P. (2021): Arrival of the Asian tiger mosquito, *Aedes albopictus* (Skuse, 1895) in Vienna, Austria and initial monitoring activities. *Transbound Emerg Dis* **68**, 3145–3150.
- BAKRAN-LEBL, K., ZITTRA, C., WEISS, S., HODITS, B., ZECHMEISTER, T. and FUEHRER, H.-P. (2021): Range expansion of the alien mosquito species *Aedes japonicus* (Theobald, 1901) (Diptera: Culicidae) from 2014 – 2019 in Burgenland, Austria. *Entomol Austriaca* **28**, 107–118.
- BECKER, N., GEIER, M., BALCZUN, C., BRADERSEN, U., HUBER, K., KIEL, E., KRÜGER, A., LÜHKEN, R., ORENDT, C., PLENGE-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.
- BONIZZONI, M., GASPERI, G., CHEN, X. and JAMES, A.A. (2013): The invasive mosquito species *Aedes albopictus*: Current knowledge and future perspectives. *Trends Parasitol* **29**, 460–468.
- BRADLEY, C.A. and ALTIZER, S. (2007): Urbanization and the ecology of wildlife diseases. *Trends Ecol Evol* **22**, 95–102.
- CAMP, J. V., KOLODZIEJEK, J. and NOWOTNY, N. (2019): Targeted surveillance reveals native and invasive mosquito species infected with Usutu virus. *Parasites and Vectors* **12**, 1–5.
- CAPELLI, G., DRAGO, A., MARTINI, S., MONTARSI, F., SOPPELSA, M., DELAI, N., RAVAGNAN, S., MAZZON, L., SCHAFFNER, F., MATHIS, A., LUCA, M. DI, ROMI, R. and RUSSO, F. (2011): First report in Italy of the exotic mosquito species *Aedes (Finlaya) koreicus*, a potential vector of arboviruses and filariae. *Parasites and Vectors* **4**, 188.
- CUNZE, S., KOCHMANN, J., KOCH, L.K. and KLIMPEL, S. (2016): *Aedes albopictus* and its environmental limits in Europe. *PLoS One* **11**, e0162116.
- DELATTE, H., GIMONNEAU, G., TRIBOIRE, A. and FONTENILLE, D. (2009): Influence of Temperature on

- Immature Development, Survival, Longevity, Fecundity, and Gonotrophic Cycles of *Aedes albopictus*, Vector of Chikungunya and Dengue in the Indian Ocean. *J Med Entomol* **46**, 33–41.
- ERITJA, R., PALMER, J.R.B., ROIZ, D., SANPERA-CALBET, I. and BARTUMEUS, F. (2017): Direct evidence of adult *Aedes albopictus* dispersal by car. *Sci Rep* **7**, 1–15.
- FLACIO, E., ENGELER, L., TONOLLA, M. and MÜLLER, P. (2016): Spread and establishment of *Aedes albopictus* in southern Switzerland between 2003 and 2014: an analysis of oviposition data and weather conditions. *Parasit Vectors* **9**, 304.
- FUEHRER, H.-P., SCHOENER, E., WEILER, S., BAROGH, B.S., ZITTRA, C. and WALDER, G. (2020): Monitoring of alien mosquitoes in Western Austria (Tyrol, Austria, 2018). *PLoS Negl Trop Dis* **14**, e0008433.
- KOBAN, M.B., KAMPEN, H., SCHEUCH, D.E., FRUEH, L., KUHLISCH, C., JANSSEN, N., STEIDLE, J.L.M., SCHAUB, G.A. and WERNER, D. (2019): The Asian bush mosquito *Aedes japonicus japonicus* (Diptera: Culicidae) in Europe, 17 years after its first detection, with a focus on monitoring methods. *Parasites and Vectors* **12**, 1–13.
- KRAEMER, M.U.G., REINER, R.C., BRADY, O.J., MESSINA, J.P., GILBERT, M., PIGOTT, D.M., YI, D., JOHNSON, K., EARL, L., MARCZAK, L.B., SHIRUDE, S., DAVIS WEAVER, N., BISANZIO, D., PERKINS, T.A., LAI, S., LU, X., JONES, P., COELHO, G.E., CARVALHO, R.G., BORTEL, W. VAN, MARSBOOM, C., HENDRICKX, G., SCHAFFNER, F., MOORE, C.G., NAX, H.H., BENGTSSON, L., WETTER, E., TATEM, A.J., BROWNSTEIN, J.S., SMITH, D.L., LAMBRECHTS, L., CAUCHEMEZ, S., LINARD, C., FARIA, N.R., PYBUS, O.G., SCOTT, T.W., LIU, Q., YU, H., WINT, G.R.W., HAY, S.I. and GOLDING, N. (2019): Past and future spread of the arbovirus vectors *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus*. *Nat Microbiol* **4**, 854–863.
- MARTINET, J.P., FERTÉ, H., FAILLOUX, A.B., SCHAFFNER, F. and DEPAQUIT, J. (2019): Mosquitoes of North-Western Europe as Potential Vectors of Arboviruses: A Review. *Viruses* **11**, 1–18.
- MEDLOCK, J.M., HANSFORD, K.M., SCHAFFNER, F., VERSTEIRT, V., HENDRICKX, G., ZELLER, H. and BORTEL, W. VAN. (2012): A review of the invasive mosquitoes in Europe: Ecology, public health risks, and control options. *Vector-Borne Zoonotic Dis* **12**, 435–447.
- MEDLOCK, J.M., HANSFORD, K.M., VERSTEIRT, V., CULL, B., KAMPEN, H., FONTENILLE, D., HENDRICKX, G., ZELLER, H., BORTEL, W. VAN and SCHAFFNER, F. (2015): An entomological review of invasive mosquitoes in Europe. *Bull Entomol Res* **105**, 637–663.
- REICHL, J., PROSSEGER, C., PETUTSCHNIG, S., UNTERKÖFLER, M.S., BAKRAN-LEBL, K., INDRA, A. and FUEHRER, H.-P. (2024): Comparison of a multiplex PCR with DNA Barcoding for identification of container breeding mosquito species. *Parasit Vectors* **17**, 171.
- ROIZ, D., NETELER, M., CASTELLANI, C., ARNOLDI, D. and RIZZOLI, A. (2011): Climatic factors driving invasion of the tiger mosquito (*Aedes albopictus*) into new areas of Trentino, Northern Italy. *PLoS One* **6**, e14800.
- SCHOLTE, E.-J. and SCHAFFNER, F. (2007): Waiting for the tiger - establishment and spread of *Aedes albopictus* mosquito in Europe. In: TAKKEN, W., KNOLS, B.G.J. (eds.): *Emerging pests and vector-borne diseases in Europe. volume 1: Ecology and control of vector-borne diseases*. Wageningen Academic, Wageningen, 241–260.
- SEIDEL, B., DUH, D., NOWOTNY, N. and ALLERBERGER, F. (2012): Erstnachweis der Stechmücken *Aedes (Ochlerotatus) japonicus japonicus* (Theobald, 1901) in Österreich und Slowenien in 2011 und für *Aedes (Stegomyia) albopictus* (Skuse, 1895) in Österreich 2012 (Diptera: Culicidae). *Entomol Zeitschrift* **112**, 223–226.
- SEIDEL, B., HUFNAGL, P., NOWOTNY, N., ALLERBERGER, F. and INDRA, A. (2020): Long-term field study on mosquitoes in Austria, in particular the invasive Korean bush-mosquito *Aedes (Finlaya) koreicus* (Edwards, 1917). *Beiträge zur Entomofaunistik* **21**, 237–240.
- STEINBRINK, A., ZOTZMANN, S., CUNZE, S. and KLIMPEL, S. (2019): *Aedes koreicus*—a new member of the genus *Aedes* establishing in Germany? *Parasitol Res* **118**, 1073–1076.
- SUTER, T., FLACIO, E., FARIÑA, B.F., ENGELER, L., TONOLLA, M. and MÜLLER, P. (2015): First report of the invasive mosquito species *Aedes koreicus* in the Swiss-Italian border region. *Parasites and*

Kontakt

Dr. Karin Bakran-Lebl

Abteilung Vector-Borne Diseases

Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene Wien

Geschäftsfeld Öffentliche Gesundheit

Währinger Straße 25a, 1090 Wien

Tel.: + 43 50 555-37234

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, Februar 2025