



Im Auftrag des Gesundheitsamtes des Kantons Solothurn

TIGERMÜCKENMONITORING IN SOLOTHURN

Bericht

Bianca Modespacher

Pie Müller

Version 2.0, 31. März 2025

KONTAKTE



Associated Institute of the University of Basel



Schweizerisches Tropen- und Public Health Institut

Kreuzstrasse 2
4123 Allschwil
Schweiz
<http://www.swisstph.ch>

PD Dr. Pie Müller

Einheitsleiter
Vector Biology Unit
Departement of Epidemiology and Public Health
Tel.: +41 61 284 82 41
Mob.: +41 79 315 58 93
E-mail: pie.mueller@swisstph.ch

Gesundheitsamt

Ambassadorenhof
Riedholzplatz 3
4509 Solothurn
Schweiz
gesundheitsamt.so.ch

Dr. med. Bettina Keune-Dübi

Kantonsärztin
Tel.: +41 32 627 93 68
E-mail: bettina.keune@ddi.so.ch

Danksagung

Wir danken Leah Cosslett, Alexander Gysin, Rico Janssen, Salomé Lochmann, Giulian Meier, Urs-Peter Modespacher, Xenia Quinter, Romina Rocchetti, Tobias Suter, Elena Spörri und Svenja Zehnder für die Mitwirkung bei allen Tätigkeiten des Tigermückenmonitorings. Ein weiterer Dank geht an Bettina Keune-Dübi, Kantonsärztin, und Martin Kohler von der Lebensmittelkontrolle des Kantons Solothurn für die gute Zusammenarbeit. Ein besonderer Dank geht an alle Bewohner in den Überwachungszonen in Dornach und Gunzgen, an das Bundesasylzentrum Flumenthal und den TCS Camping Solothurn, welche uns beim Monitoring unterstützten und Zutritt zu deren Grundstücken erlaubten und an alle, welche uns Mücken gemeldet haben.

Hinweis

Diese Studie wurde im Auftrag des Gesundheitsamtes des Kantons Solothurn verfasst. Für den Inhalt ist allein der Auftragnehmer verantwortlich.

ABKÜRZUNGEN

BAFU	Bundesamt für Umwelt
MALDI-TOF MS	Matrix-Assisted Laser Desorption Ionization-Time of Flight Mass Spectrometry
SUPSI	Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana
Swiss TPH	Swiss Tropical and Public Health Institute (Deutsch: Schweizerisches Tropen- und Public Health-Institut)

INHALTSVERZEICHNIS

Kontakte	iii
Abkürzungen	iv
Inhaltsverzeichnis	v
1. Ausgangslage	1
2. Methoden.....	1
2.1 Monitoring mit Fallen	1
2.2 Meldungen aus der Bevölkerung	2
3. Resultate	2
3.1 Monitoring mit Fallen	2
3.2 Meldungen aus der Bevölkerung	5
4. Schlussfolgerungen und Empfehlungen.....	5
5. Literaturverzeichnis.....	6

Schweizerisches Tropen- und Public Health-Institut

Allschwil, 31. März 2025

Signed by:

FF352CB8DBE8476...
PD Dr. Pie Müller
Leiter Vector Biology Unit

Signed by:

1EFC99268C57420...
Bianca Modespacher
Wissenschaftliche Mitarbeiterin

1. AUSGANGSLAGE

Von 2013 bis 2022 führte das Schweizerische Tropen- und Public Health-Institut (Swiss TPH) in Zusammenarbeit mit der Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI) ein nationales Tigermückenmonitoring entlang der Nationalstrassen durch [1,2]. Im Rahmen dieses Monitorings wurde die Asiatische Tigermücke (*Aedes albopictus*) im Kanton Solothurn an den Raststätten Gunzgen, Deitingen und Eggberg wiederholt nachgewiesen. Nach den ersten Eierfunden in Gunzgen und einer Meldung aus Egerkingen 2019 wurde 2020 in beiden Gemeinden ein Monitoring vom Kanton in Auftrag gegeben und durch das Swiss TPH durchgeführt. Im selben Jahr konnte die Population in Egerkingen getilgt werden. Jedoch konnten im Siedlungsgebiet von Gunzgen sowohl 2021 wie auch 2022 Tigermückeneier in Fallen nachgewiesen werden. Im Jahr 2023 wurden auch in der Gemeinde Dornach, die an eine bereits stark betroffene Gemeinde des Kantons Basel-Landschaft grenzt, Fallen aufgestellt. Es wurden dort jedoch noch keine Tigermücken nachgewiesen.

Ziel des aktuellen Monitorings war es, in Gunzgen die Lage weiterhin zu beobachten und in Dornach und beim Bundesasylzentrum eine mögliche Ausbreitung aus den umliegenden betroffenen Gebieten frühzeitig zu erkennen. Dabei ist das Bundesasylzentrum durch die Anwesenheit von möglichen Krankheitsträgern von besonderem Interesse. Der TCS Camping in Solothurn wurde als möglicher Einschleppungsort identifiziert und deshalb im Monitoring einbezogen.

2. METHODEN

Die vorliegenden Ergebnisse basieren auf einem Monitoring mit Eiablegefallen, sogenannten «Ovitrap», und Meldungen aus der Bevölkerung.

2.1 Monitoring mit Fallen

Da die Verbreitung der Asiatischen Tigermücke 2023 in der gesamten Schweiz und vor allem in den nahe gelegenen Kantonen Basel-Stadt und Basel-Landschaft 2023 enorm zugenommen hatte, wurden 2024 die Ovitrap-Standorte im Kanton Solothurn von 2023 beibehalten und mit einem neuen Standort in der Gemeinde Flumenthal erweitert (Tabelle 1).

In Gunzgen wurde das Fallennetz etwas umstrukturiert, um eine Ausbreitung von der Raststätte her ins Dorf feststellen zu können. Die Fallenstandorte in Dornach wurden beibehalten. Ausserdem blieb der TCS Camping in Solothurn als möglicher Einschleppungsort im nationalen Monitoring Programm erhalten und das Bundesasylzentrum in Flumenthal kam im kantonalen Überwachungsprogramm als weiterer möglicher Einschleppungsort hinzu.

Insgesamt wurden an fünf Standorten 20 Ovitrap (Tabelle 1) aufgestellt und alle zwei Wochen auf das Vorhandensein von Eiern der Asiatischen Tigermücke kontrolliert. Alle Fallen wurden Ende Juni (Kalenderwoche 26) installiert und Mitte September (Kalenderwoche 38) wieder entfernt.

Die Ovitrap locken trüchtige Weibchen an, die ihre Eier auf ein Holzstäbchen kleben. Die Holzstäbchen werden alle zwei Wochen eingesammelt und im Labor auf das Vorhandensein von Eiern

kontrolliert. Die Identifikation der Eier erfolgte entweder morphologisch unter einem hochauflösenden Digitalmikroskop oder anhand eines massenspektrometrischen Verfahrens, sofern sie morphologisch nicht bestimmt werden konnten (MALDI-TOF MS) [3].

Tabelle 1: Ovitrap Fallenstandorte im Kanton Solothurn 2024

Gemeinde	Standort	Fallen-ID	Koordinaten (LV95)
4617 Gunzgen	Friedhof	OTR-SO-GZG-001a	
		OTR-SO-GZG-001c	
		OTR-SO-GZG-001e	
		OTR-SO-GZG-001f	
		OTR-SO-GZG-001g	
		OTR-SO-GZG-001h	
		OTR-SO-GZG-001i	
4143 Dornach	Zentrum	OTR-SO-DOR-001a	
		OTR-SO-DOR-001b	
		OTR-SO-DOR-001c	
		OTR-SO-DOR-001d	
		OTR-SO-DOR-001e	
		OTR-SO-DOR-001f	
4143 Dornach	Goetheanum	OTR-SO-DOR-002a	
4500 Solothurn	TCS Camping Solothurn	OTR-SO-SOL-001a	
		OTR-SO-SOL-001b	
		OTR-SO-SOL-001c	
4534 Flumenthal	Bundesasylzentrum	OTR-SO-FUT-001a	
		OTR-SO-FUT-001b	

2.2 Meldungen aus der Bevölkerung

Das Swiss TPH ist eine von vier Meldestellen, die vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) betrieben werden, bei denen die Bevölkerung vermeintliche Tigermücken melden kann. Über das Webportal (www.muecken-schweiz.ch) können Fotos der gesichteten Mücken zur Identifizierung, zusammen mit Angaben zum Fundort, hochgeladen werden. Alternativ ist es möglich, die eingefangenen Mücken per Post an das Swiss TPH in Allschwil zu senden. Weitere Informationen sind auf der Homepage des Swiss TPH abrufbar (www.swisstph.ch/tigermuecke).

3. RESULTATE

3.1 Monitoring mit Fallen

An drei der vier Standorten wurden in der Saison 2024 Eier der Asiatischen Tigermücke nachgewiesen (Tabelle 2, Abbildung 1-4). Nur beim Campingplatz in Solothurn konnten während der gesamten Saison keine Asiatischen Tigermücken nachgewiesen werden.

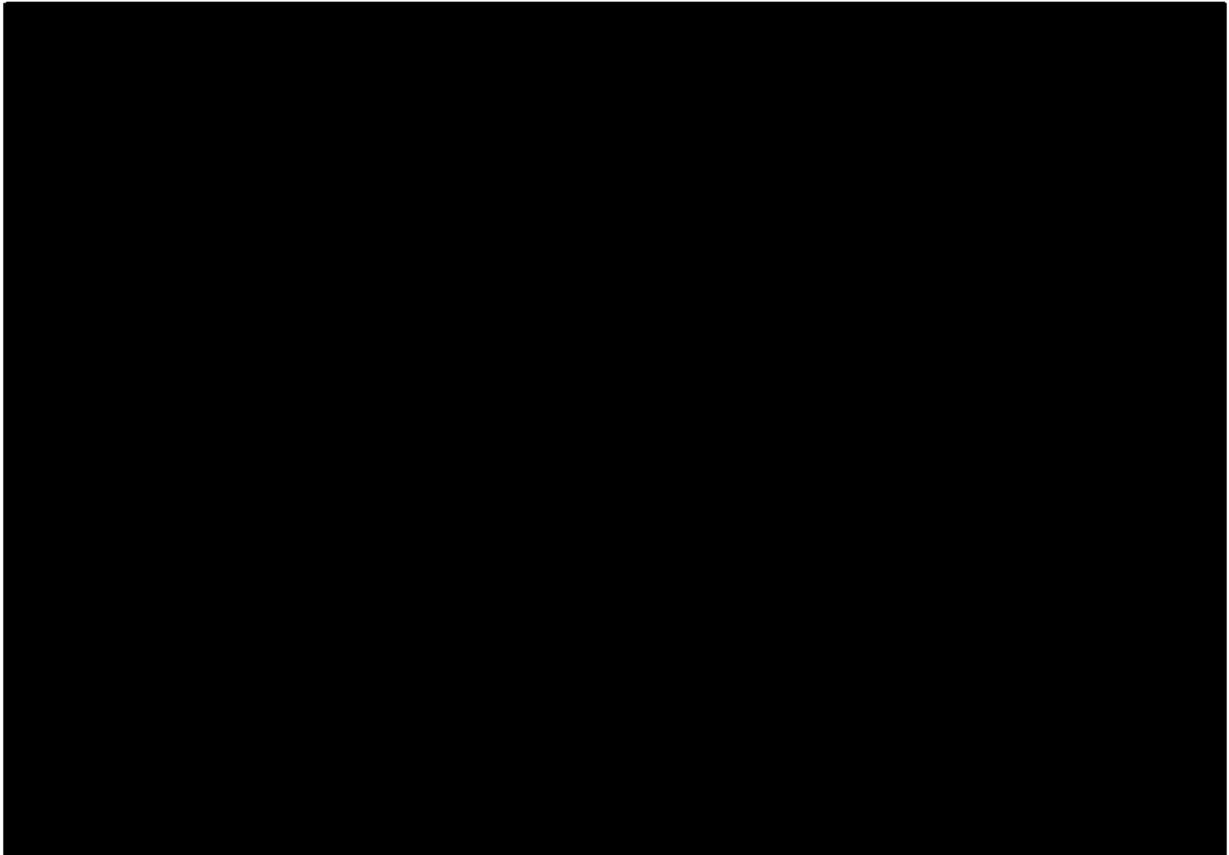


Abbildung 1: Nachweis der Asiatischen Tigermücke in Dornach 2024. Eine Falle im Zentrum des Dorfes wurde in drei aufeinanderfolgenden Kontrollrunden positiv.

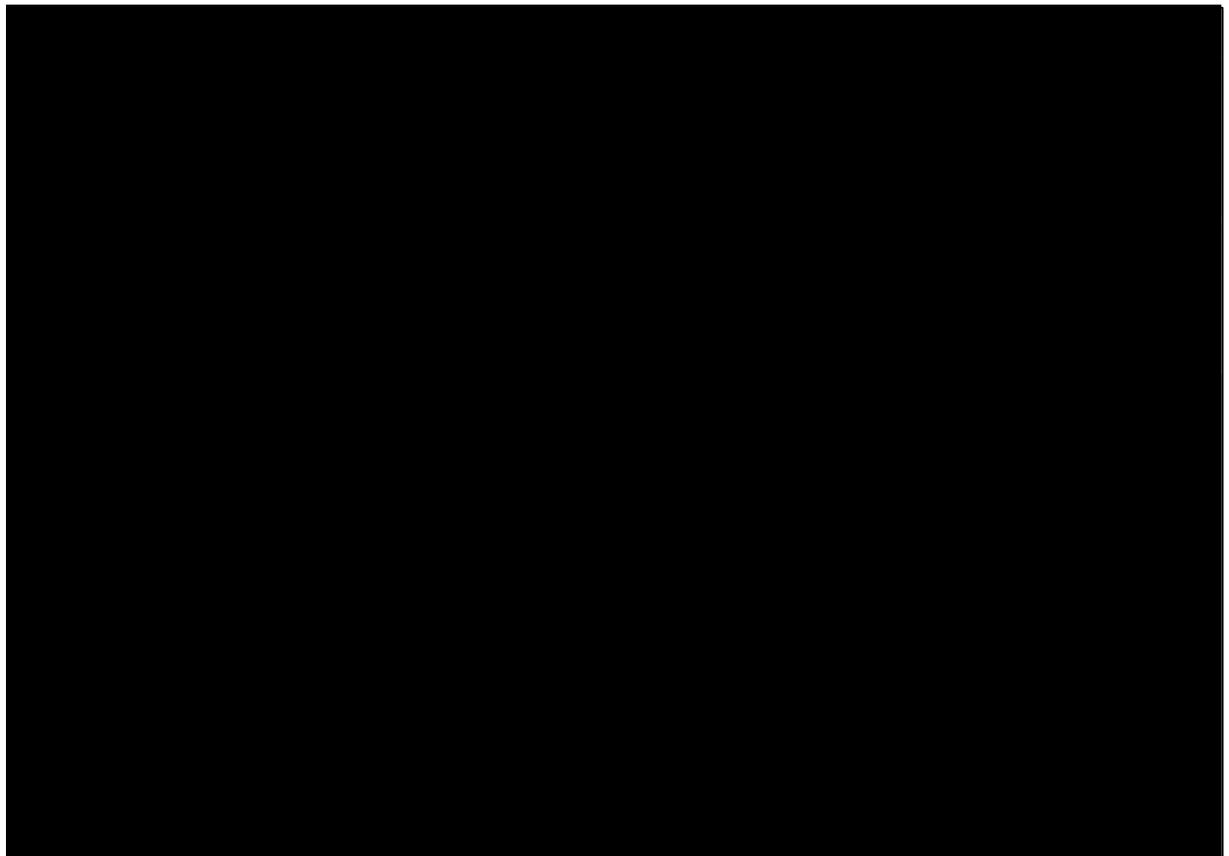


Abbildung 2: Nachweis der Asiatischen Tigermücke in Gunzgen 2024. Zwei der Ovitrapps im Dorffinneren wurden zweimal in aufeinanderfolgenden Kontrollrunden positiv. Alle anderen Fallen blieben negativ.



Abbildung 3: *Kein Nachweis der Asiatischen Tigermücke auf dem TCS Camping Solothurn 2024.*

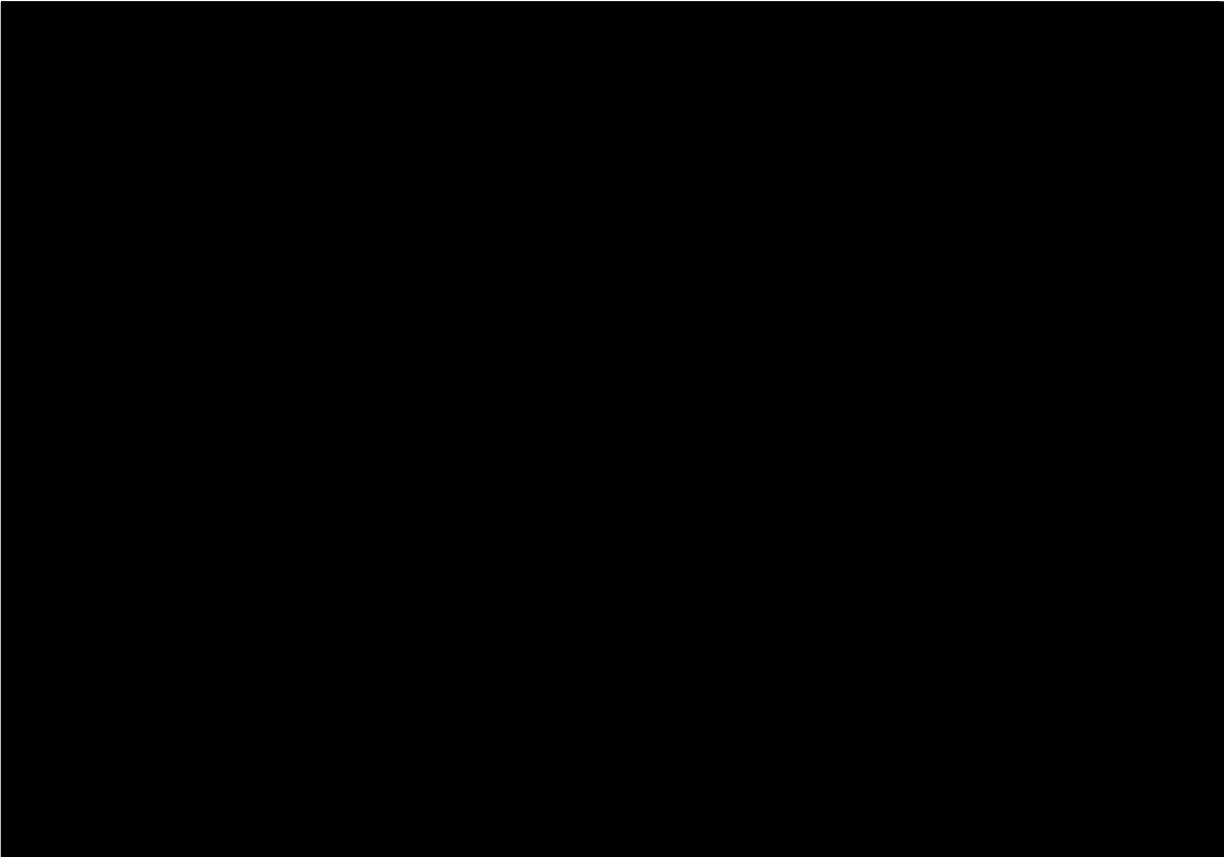


Abbildung 4: *Nachweis der Asiatischen Tigermücke beim Bundesasylzentrum Flumenthal 2024. In der Falle, ca. 100m entfernt von der Raststätte Deitingen steht, wurden einmalig Tigermückeneier nachgewiesen.*

Tabelle 2: Tigermückenfunde im Kanton Solothurn

Gemeinde	Standort	Fallen-ID	Funddatum	Anzahl Eier
4617 Gunzgen	Friedhof	OTR-SO-GZG-001g	04.09.2024	70
		OTR-SO-GZG-001g	19.09.2024	10
		OTR-SO-GZG-001i	19.08.2024	20
		OTR-SO-GZG-001i	04.09.2024	7
4148 Dornach	Zentrum	OTR-SO-DOR-001d	05.08.2024	125
		OTR-SO-DOR-001d	23.08.2024	27
		OTR-SO-DOR-001d	02.09.2024	13
4534 Flumenthal	Bundesasylzentrum	OTR-SO-FUT-001a	04.09.2024	7

3.2 Meldungen aus der Bevölkerung

Aus dem Kanton Solothurn wurden dem Swiss TPH insgesamt 76 Insekten gemeldet. Darunter war eine Asiatische Tigermücke (Schindelboden 44, Himmelreid, 22. Juli 2024). Der Fund wurde dem Kanton gemeldet. Aufgrund der schlechten Bildqualität des ins Webportal hochgeladenen Foto und fehlenden zusätzlichen Informationen wurden keine weiteren Massnahmen ergriffen. Von allen gemeldeten Exemplaren gehörten 50 zum Artenkomplex *Aedes japonicus/koreicus*, von denen 27 eindeutig als Japanische Buschmücken (*Aedes japonicus*) identifiziert wurden. Die Japanische Buschmücke, oft mit der Asiatischen Tigermücke verwechselt, wird gesundheitlich als weniger bedeutend eingestuft. Alle weiteren Meldungen waren einheimische Mückenarten wie *Aedes geniculatus* oder die Gemeine Stechmücke (*Culex pipiens*). Einige Exemplare waren aufgrund ihres schlechten Zustands nicht oder nur bis zur Gattung *Aedes* bestimmbar. Weitere gemeldete Insekten umfassten zwei Schwebfliegen (Syrphidae), eine Pilzmücke (*Symmerus* sp.) und eine Schnepfenfliege (Rhagionidae).

4. SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN

Im Vergleich zum vergangenen Jahr wurden an mehreren Standorten Eier der Asiatischen Tigermücke nachgewiesen. Dies überrascht nicht, da die Verbreitung und Häufigkeit der Asiatischen Tigermücke auch in den umliegenden Kantonen Basel-Stadt, Basel-Landschaft und Aargau deutlich zugenommen haben.

In Dornach breitet sich die Asiatische Tigermücke scheinbar langsam ausgehend von der benachbarten Gemeinde Aesch BL aus und die Population in Gunzgen dringt weiter ins Innere des Dorfes vor. Der einmalige Fund beim Bundesasylzentrum Flumenthal deutet darauf hin, dass mit hoher Wahrscheinlichkeit die Tigermücken, die an der nahegelegenen Raststätte Deitingen-Nord eingeschleppt werden auf das ca. 100m entfernte Areal fliegen und daher das Potential besteht, dass Bewohner oder Besucher des Bundesasylzentrums gestochen werden.

Das Monitoring in Dornach sollte im nächsten Jahr im gleichen Stil weitergeführt werden, um die Situation und die Verbreitung innerhalb der Gemeinde verfolgen zu können. Hier wäre es sinnvoll das Fallennetz südlich auszudehnen, um einen besseren Überblick zu verschaffen. Es ist zu erwarten, dass die positiven Funde zunehmen werden. Auch in Gunzgen sollte weiterhin ein Monitoring durchgeführt werden. Dabei wäre es nützlich, zusätzlich Fallen weiter Richtung Dorfzentrum zu setzen, um die vollständige Ausdehnung besser nachvollziehen zu können. Ein Monitoring um das Bundesasylzentrum ist weiterhin sinnvoll, beim Verdacht, dass sich dort eine Population entwickelt, sollten frühzeitig Schutzmassnahmen ergriffen werden.

Für Dornach und Gunzgen wird empfohlen, zusätzlich zum Monitoring einen Umsetzungsplan zur Bekämpfung der Asiatischen Tigermücke zu erarbeiten. Der Plan sollte sowohl eine Sensibilisierung der Bevölkerung zur Prävention von Brutstätten wie auch den gezielten Einsatz von *Bti*-basierten Larviziden auf öffentlichem Grund gemäss den Empfehlungen des BAFU beinhalten [4]. In diesen Gemeinden kann das Monitoring neben der Definition der Kontrollzonen dann auch zur Überprüfung der umgesetzten Kontrollmassnahmen dienen.

5. LITERATURVERZEICHNIS

1. Müller P, Gschwind M, Erndle K, Anicic N, Flacio E, Engeler L (2023). **Nationales Programm zur Überwachung der Asiatischen Tigermücke - Bericht 2022**. Basel, Swiss Tropical and Public Health Institut: 33.
2. Müller P, Engeler L, Vavassori L, Suter T, Guidi V, Gschwind M, Tonolla M, Flacio E (2020). **Surveillance of invasive *Aedes* mosquitoes along Swiss traffic axes reveals different dispersal modes for *Aedes albopictus* and *Ae. japonicus***. *PLoS Neglected Tropical Diseases* 14(9): e0008705.
3. Schaffner F, Kaufmann C, Pflüger V, Mathis A: **Rapid protein profiling facilitates surveillance of invasive mosquito species**. *Parasites & Vectors* 2014, 7:142.
4. Engeler L, Suter T, Flacio E, Tonolla M, Müller P: **Koordination der Überwachung und Bekämpfung der Asiatischen Tigermücke und anderer invasiver gebietsfremder Mücken in der Schweiz: Eine Orientierungshilfe mit Empfehlungen zuhanden des BAFU sowie der kantonalen und anderen betroffenen Behörden**. Version 1.1. Bern: Bundesamt für Umwelt BAFU; 2019:42