

## Lebendige Nacht: Fledermäuse rund ums Haus

Ein Citizen-Science Projekt zum Schutz und zur Förderung von  
Fledermäusen in der Stadt St.Gallen



StadtWildTiere St.Gallen

Dezember 2025

# Impressum

## Projektdurchführung und -Koordination

StadtWildTiere St.Gallen, c/o SWILD, Sandstrasse 2, 8003 Zürich, [stgallen@stadtwildtiere.ch](mailto:stgallen@stadtwildtiere.ch)

## Träger des Projekts StadtWildTiere St.Gallen

Stadt St.Gallen im Rahmen von «Natur findet Stadt», Pro Natura St.Gallen-Appenzell, Naturmuseum St.Gallen, Naturschutzverein St.Gallen NVS, Ortsbürgergemeinde St.Gallen, WWF St.Gallen.

## Träger-Arbeitsgruppe:

Roland Brunner (Naturschutzverein Stadt St. Gallen und Umgebung NVS), Bea Egger (Pro Natura St.Gallen-Appenzell), Lisa Häfliiger, Alina Wehrle (WWF St.Gallen), Karin Hungerbühler (Stadt St.Gallen, Umwelt u. Energie), Andrea Munz (Ortsbürgergemeinde St.Gallen), Petra Wiesenhütter (Naturmuseum St.Gallen), Regula Würth (Stadt St.Gallen, Stadtgrün).

## Projektleitung und Autor:innen des Berichts

**Leitung:** Dr. Sandra Gloor, Julia Schmid

**Mitarbeit:** Manuel Oberhänsli, Antonia Hürlimann

## Zitatvorschlag

Schmid J, Hürlimann A, Oberhänsli M, Gloor S 2025. Lebendige Nacht: Fledermäuse rund ums Haus. Schlussbericht, StadtWildTiere St.Gallen, 34 Seiten.

## Interaktive Karte mit den Resultaten

[stgallen.stadtwildtiere.ch/info/resultate-fledermaeuse-rund-ums-haus](http://stgallen.stadtwildtiere.ch/info/resultate-fledermaeuse-rund-ums-haus)

## Dank

Wir danken allen Freiwilligen, die sich am Projekt «Lebendige Nacht: Fledermäuse rund ums Haus» beteiligt haben:

Alice Kretz, Alina Schumacher, Andrea Munz, Andrea Thoma, Angela Indermaur, Anita Moser, Anton Kindle, Arthur Corrodi, Arthur Hilber, Barbara Vogel, Bea Schmuckli, Birgit Stöberl, Carmen Lama, Chantal Le Marié, Christoph Müller, Claudine Gasser, Cornelia Kopfmann, Daniel Camenisch, Daniel Huber, Daniel Meile, Daniela Lüchinger, Daniela Schmidt, Désirée Bärlocher, Doris Hänni, Doris Hänni, Doris Wiesli, Durkje Dijkstra, Elisabeth Frölich, Felice Weber, Emanuel Glauser, Eva Pfund, Eveline Lanz-Baumann, Flavia Steinlin, Florim Shabani, Franziska Schöni, Franziska Widmer, Gabriela Etter, Gabriele Caputo, Gian-Marco Nacht, Gion Sgier, Günther Rietmann, Hanna Anderegg, Ivo Giger, Jasmin Bühler, Jeannine Klarer, Johanna Brandstetter, Judith-Rahel Seitz, Karin Hagmann, Karin Hungerbühler, Katja Vogel, Katrin Haltner, Kay Kröger, Kristin Stüdli, Linda

Hollkott, Lisa & Hans Häfliger, Madeleine Burger, Maja Graf, Maja Hunziker, Marina Bruderer, Markus Fopp, Markus Mauchle, Michael Keller, Michael Rüdiger, Michèle Suhner, Michèle Schadegg, Miriam Appenzeller, Monika Riederer, Monika Tobler, Moritz Drechsler, Myrthe Mali, Natalie Wessner, Patrik Eschle, Philipp Romanin, Raphael Künzle, Reiner Bertsch, Remo Looser, Reto Pfister, Reto Voneschen, Ruth Baerlocher, Sabine Netzle, Sabrina Oertle, Sara Hämmerli, Sarah Stauffer, Silvia Grüdl, Simon Bleher, Simone Hilber, Stella Carlsen, Theresa Dellas Buser, Thomas Keller, Tobias Bruderer, Tobias Grasdorf, Urs Hättenschwiler, Urs Oberli, Ursula Früh, Verena Schrepfer, Waltraud Kugler.

**Nachfolgende Institutionen haben das Projekt finanziell unterstützt- ihnen allen sei herzlich gedankt!**

Amt für Natur, Jagd und Fischerei des Kantons St.Gallen ANJF, Dr. Bertold Suhner-Stiftung für die Natur, E. Fritz und Yvonne Hoffmann Stiftung, Hedy Hasler Fonds, Markus Oettli-Stiftung für Umweltschutz und Denkmalpflege, Monique Gallusser Lafont-Stiftung, Naturwissenschaftliche Gesellschaft St.Gallen, Straubenzellerfonds der Ortsbürgergemeinde St.Gallen, Susanne und Martin Knechtli-Kradolfer-Stiftung, Dr. Bertold Suhner-Stiftung.

© 2025 Verein StadtNatur, Zürich - Dieser Bericht darf ohne schriftliche Zusage des Vereins StadtNatur weder als Ganzes noch auszugsweise publiziert werden.



Gemeinsamer Informationsstand der Träger des Projekt StadtWildTiere St.Gallen am Ökomarkt vom 15. Mai 2025.

# Zusammenfassung

Im Rahmen des **Citizen Sciences-Projekts StadtWildTiere St.Gallen** wurde in der **Aktion «Lebendige Nacht: Fledermäuse rund ums Haus»** die Fledermausvielfalt um Wohnhäuser und in Privatgärten der Stadt St.Gallen untersucht. Ziel der Aktion war es, die Bevölkerung für die heimlichen Königinnen der Nacht zu sensibilisieren sowie Wissenslücken durch neue Nachweise von Fledermausarten in den Wohnquartieren zu schliessen. Zusätzlich wurde die Nutzung der Wohnumgebungen als Jagdgebiete für Fledermäuse erforscht. Außerdem wurde der Einfluss verschiedener Lebensraumfaktoren, so wie beispielsweise die Verfügbarkeit von Gewässern oder der Versiegelungsgrad auf die Aktivität der Fledermäuse untersucht.

## **Vielfältiges Programm im Rahmen des Projekts**

Den Auftakt der Aktion bildete der alljährliche StadtWildTiere-Anlass im Frühjahr, bei dem sich interessierte St.Galler:innen über die Aktion «Lebendige Nacht: Fledermäuse rund ums Haus» informieren konnten. An diesem Anlass war auch mehr über die Teilnahme an der Aktion zu erfahren und einen Vortrag zum Thema «Wildtiere in der nächtlichen Stadtlandschaft» zu hören. Im Mai 2025 hatten die Freiwilligen die Gelegenheit, sich zum Thema Fledermäuse weiterzubilden. Teil des Rahmenprogramms war außerdem ein Informationsstand am Ökomarkt. Nach Abschluss der Datenauswertung waren die Freiwilligen sowie weitere Interessierte an einen Austauschanlass eingeladen, um einen Einblick in die Resultate zu erhalten und sich untereinander und mit den Leiterinnen des Projektes auszutauschen.

## **Erfolgreicher Einsatz einer neuen Methode für bioakustische Aufnahmen und zahlreiche Teilnehmer:innen**

Im Projekt wurden kleine, handliche und im Vergleich zu professionellen Geräten günstige Aufnahmegeräte verwendet, sogenannte AudioMoths, welche zum ersten Mal in der Schweiz in einem Citizen Science-Projekt zum Einsatz kamen. Die AudioMoths bewährten sich im Handling und bei der Aufnahmegerätequalität und ermöglichten es, dass sich 95 Freiwillige im Projekt beteiligen und wertvolle Daten an 117 Standorten sammeln konnten.

## **Hohe Fledermausvielfalt und seltene Arten in der Stadt St.Gallen**

Durch das Projekt konnte eine grosse Vielfalt an Fledermausarten nachgewiesen werden. Mindestens 9 Arten konnten bioakustisch identifiziert werden, darunter auch drei Arten, welche auf der Roten Liste als verletzlich bis stark gefährdet eingestuft sind: die Mopsfledermaus, das Braune Langohr und die Zweifarbfledermaus. Besonders erfreulich ist das Gelingen eines Erstnachweises der Mopsfledermaus in St.Gallen sowie der flächige Nachweis der seltenen Brauen Langohren.

Die Standorte, welche die Teilnehmenden für die Aufnahmen ausgewählt hatten, wiesen eher geringe Unterschiede in Bezug auf Strukturen, Grünfläche und Pflanzendiversität auf. Entsprechen konnten keine statistisch signifikanten Unterschiede und Effekte einzelner Faktoren festgestellt werden, welche für Fledermäuse besonders günstig sind. Dies muss jedoch nicht bedeuten, dass die Umgebung keinen Effekt auf die Fledermausfauna hat. Um dies weiter zu erforschen, müssten eine grössere Anzahl unterschiedlicher Wohnumgebungen bezüglich der Fledermausaktivität untersucht werden.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Fledermäuse: geheimnisvolle Flugakrobatinnen der Nacht .....</b>	<b>6</b>
1.1 Dreissig Fledermausarten in der Schweiz: Eine erstaunliche Vielfalt .....	6
1.2 Fledermäuse sichtbar und erlebbar machen.....	6
1.3 Der Einfluss von künstlichem Licht auf Fledermäuse in der Stadt .....	7
<b>2. Ziele von «Lebendige Nacht: Fledermäuse rund ums Haus» .....</b>	<b>8</b>
2.1 Wissenslücken schliessen.....	8
2.2 Sensibilisierung / Information.....	8
<b>3. Rahmenprogramm 2025.....</b>	<b>9</b>
<b>4. Methoden für ein Fledermaus-Monitoring rund ums Haus.....</b>	<b>10</b>
4.1 Citizen Scientists erforschen Fledermäuse in St.Gallen .....	10
4.2 Weiterbildung für die Freiwilligen .....	10
4.3 Vorgehen bei den Ultraschallaufnahmen.....	10
4.4 Messung der Fledermausaktivität und Analyse der Ultraschallaufnahmen .....	11
4.5 Welche Gärten und Hausumgebungen bevorzugen Fledermäuse? .....	12
4.6 Nachtspaziergänge: Wie dunkel ist die Stadt?.....	13
4.7 Welche Fledermäuse jagen beim Wenigerweiher?.....	14
4.8 Datenauswertung: Bioakustik und generalisierte lineare Modelle .....	15
<b>5. Resultate .....</b>	<b>16</b>
5.1 Nachweise der Fledermausarten in der Stadt St.Gallen.....	16
5.2 Unterschiedliche Aufnahmestandorte .....	21
5.2 Effekte der Umgebungsvariablen .....	21
5.3 Fledermäuse am Wenigerweiher .....	22
<b>6. Diskussion der Resultate .....</b>	<b>23</b>
6.1 Vielfältige Fledermausfauna in St.Gallen .....	23
6.2 Geringe Unterschiede zwischen Aufnahmestandorten .....	23
6.3 Lebensraumansprüche seltener Arten .....	24
6.4 Keine eindeutigen Effekte von Umgebungsvariablen .....	24
6.5 Vergleich der Resultate von 2024 und 2025 .....	25
6.6 Austauschtreffen und Rückmeldung für die Freiwilligen .....	25
<b>7. Fazit .....</b>	<b>26</b>
7.1 Fazit aus der Aktion 2025 .....	25
7.2 Fazit aus dem zweijährigen Fledermaus-Projekt 2024 und 2025.....	25
<b>8. Zitierte Literatur .....</b>	<b>29</b>
<b>9. Anhang.....</b>	<b>30</b>

# 1. Fledermäuse: geheimnisvolle Flugakrobatinnen der Nacht

## 1.1 Dreissig Fledermausarten in der Schweiz: Eine erstaunliche Vielfalt

Fledermäuse bilden die grösste Säugetierordnung Mitteleuropas: In der Schweiz alleine kommen 30 verschiedene Fledermausarten vor. Rund ein Drittel aller einheimischen Säugetierarten sind Fledermäuse. Auch in Siedlungsgebieten ist die Fledermausvielfalt hoch.

Aufgrund der nächtlichen und fliegenden Lebensweise ist die Artbestimmung der Fledermäuse meist schwierig. Hinzu kommt, dass die verschiedenen Fledermausarten im Flug sehr ähnlich aussehen. Oft ist die Artbestimmung nur möglich, wenn man das Tier in der Hand hält und vermessen oder das Gebiss genauer anschauen kann oder mittels Auswertung der Ultraschallrufe.



Abb. 1: Braunes Langohr im Flug (© Marko König/ swild.ch).

## 1.2 Fledermäuse sichtbar und erlebbar machen

Die Fledermausarten, die in der Stadt St.Gallen wohnen, haben unterschiedliche Ansprüche an ihren Lebensraum. Während z.B. die Rauhautfledermaus entlang von Strukturen, wie Stadtbäumen und Büschen, nach Insekten jagt, nutzt der Grosse Abendsegler den offenen Luftraum über Wasserflächen wie den Drei Weieren oder der Sitter.

Einige Arten profitieren von den angelockten Insekten an Strassenlaternen, andere hingegen meiden künstliche Lichtquellen (Straka et al. 2019). Daher kommen Fledermäuse nicht gleichmässig über die Stadt verteilt vor. Grünräume entlang von Gewässern, dunkle Parks und Bäume sind besonders wichtig für die Diversität und Aktivität von Fledermäusen (Scanlon and Petit 2008). Untersuchungen aus Zürich aus dem Projekt Bio-diverCity und einem früheren StadtWildTiere-Projekt zeigten zudem, dass das Vorkommen von Fledermausarten durch Umweltvariablen, die räumliche Beschaffenheit und Nahrungsverfügbarkeit erklärt werden kann (Sattler et al. 2013).

Das StadtWildTiere-Projekt in St.Gallen zeigte zudem mit seiner Untersuchung im Jahr 2024, dass Innen- und Hinterhöfe gute Jagdlebensräume für die kleinen Insektenjäger bieten, wenn sie wenig künstliches Licht aufweisen und wenn es dort grüne Flächen und Bäume gibt. Besonders wertvoll sind Wasserstellen wie grössere Feuchtbiotope und grosse Brunnen oder Teiche.

### 1.3 Der Einfluss von künstlichem Licht auf Fledermäuse in der Stadt

Mehr als die Hälfte aller Tierarten sind dämmerungs- oder nachtaktiv. Da wir Menschen überwiegend am Tag unterwegs sind, entgeht vielen von uns so dieser faszinierende Teil der biologischen Vielfalt. Die nachtaktiven Fledermäuse gehören zu dieser lebendigen Nacht. Ein Teil der Fledermausarten scheint von künstlichem Licht zu profitieren, da dieses Insekten anzieht. Diese Arten, etwa die Zwergfledermaus, nutzen diesen Umstand für ihre Jagd (Voigt et al. 2021).



Abb. 2: Die meisten Strassen in Siedlungsgebieten und auch öffentliche Gebäude und Kirchen sind oft hell ausgeleuchtet und erhellen damit unnötigerweise Bereiche von angrenzenden Parkanlagen oder Gärten. Damit beeinträchtigt das künstliche Licht die Qualität dieser Grünräume als Lebensräume für Wildtiere (© Gnoparus / shutterstock.ch).

Viele Fledermausarten sind jedoch stark lichtempfindlich. Ihr Lebensraum kann durch Lichtemissionen zerschnitten, ihr Aktionsradius eingeschränkt und das Nahrungsangebot reduziert werden (Stone et al. 2015, Russo et al. 2019, Barré et al. 2021). Diese Fledermausarten meiden z.B. mit künstlichem Licht beleuchtete Gebiete und können so eigentlich geeignete Jagdgebiete oder Quartiere nicht nutzen.

In unserem Projekt wollten wir deshalb das Vorkommen von Fledermäusen rund um Wohnhäuser und in Gärten entlang eines Lichtgradienten über die gesamte Stadt und bezüglich des kleinräumig vorhandenen Lichts erfassen.

## 2. Ziele von «Lebendige Nacht: Fledermäuse rund ums Haus»

Folgende Ziele sollten im Rahmen des Projektes "Lebendige Nacht: Fledermäuse rund ums Haus" erreicht werden:

### 2.1 Wissenslücken schliessen

1. Nachweise von Fledermausarten im Siedlungsraum der Stadt St.Gallen
2. Nachweise von nachtaktiven Wildtierarten auf Stadtgebiet
3. Bestimmen der Umgebungsvariablen, welche das Vorkommen von Fledermäusen beeinflussen

### 2.2 Sensibilisierung / Information

1. Vielfalt der Fledermäuse und der nachtaktiven Wildtiere im Siedlungsraum erlebbar machen
2. Bevölkerung auf Schutzbedarf dieser Wildtiere und deren Lebensraumansprüche aufmerksam machen
3. Empfehlungen zur naturnahen Gartengestaltung, zum Thema Lichtreduktion, und zum Schutz der Fledermäuse im Siedlungsraum

### 3. Rahmenprogramm 2025

Neben den Feldarbeiten fand ein Rahmenprogramm für die breite Öffentlichkeit und die Personen statt, welche sich am Projekt aktiv beteiligen wollten:

- 11. März 2025: StadtWildTiere-Anlass im Naturmuseum St.Gallen mit Beiträgen von Mitarbeiterinnen StadtWildTiere St.Gallen und einem Vortrag von Dr. Madeleine Geiger, Biologin von SWILD und Projektleiterin des BAFU-Projekts «Lebendige Nacht – Wildtiere in der nächtlichen Stadtlandschaft».
- 15. Mai 2025: Informationsstand am Ökomarkt mit Inputs für Schulklassen
- 20. Mai 2025: Weiterbildung der Freiwilligen zum Thema Fledermäuse
- 19. November 2025: Austauschtreffen der Freiwilligen



Abb. 3: Die Trägerinstitutionen von StadtWildTiere St.Gallen waren mit einem gemeinsamen Informationsstand zu Fledermäusen am St.Galler Ökomarkt präsent. Am Morgen wurde eine Führung für Schulklassen angeboten.

## 4. Methoden für ein Fledermaus-Monitoring rund ums Haus

### 4.1 Citizen Scientists erforschen Fledermäuse in St.Gallen

Um die Verbreitung und das Vorkommen verschiedener Fledermausarten in Gärten, auf Balkonen und in Wohnumgebungen in der Stadt St.Gallen zu untersuchen, führten 95 Freiwillige bioakustische Fledermaus-aufnahmen durch. Um die Aktion in der St.Galler Bevölkerung bekannt zu machen, wurde am 9. Mai eine **Meldienmitteilung** verschickt und verschiedene Beiträge auf Social Media (Instagram und Facebook) veröffentlicht. Zusätzlich kamen Flyer zum Einsatz, die sowohl an Veranstaltungen als auch über die Trägerorganisationen an Interessierte verteilt wurden. Darüber hinaus lagen sie an öffentlichen Orten zur Mitnahme auf.

### 4.2 Weiterbildung für die Freiwilligen

Rund 50 interessierte St.Gallerinnen und St.Galler, die sich an der Aktion «Fledermäuse rund ums Haus» beteiligen wollten, informierten sich am 20. Mai 2025 über das Projekt und die Möglichkeit, beim Projekt mitzumachen. Dabei erhielten sie eine Einführung in das Leben der Fledermäuse im Siedlungsraum sowie in die Problematik des Kunstlichts in der Nacht (Abb. 4). Zudem wurde aufgezeigt, wie sie konkret bei der Aktion mitwirken konnten. Anschliessend bot sich Gelegenheit zum Austausch mit den Projektleitenden und anderen Teilnehmenden.



Abb. 4: Projektleiterin Julia Schmid zeigte an der Weiterbildung, wie sich die Interessierten am Projekt beteiligen können (© Sandra Gloor / stadtwildtiere.ch).

### 4.3 Vorgehen bei den Ultraschallaufnahmen

Die Freiwilligen erhielten nach der Anmeldung während ihres Wunschzeitraums zwischen Juni und Ende August ein sogenanntes Forschungskit per Post zugeschickt. Dieses enthielt ein Fledermaus-Aufnahmegerät (eine sogenannte AudioMoth der Firma Open Acoustic Devices), einen Zip-Beutel zum Schutz der AudioMoth

vor Feuchtigkeit, einen Kabelbinder zur Anbringung, ein Info-Schild, das Protokoll und die Anleitung sowie eine Broschüre zum Thema Lichtverschmutzung (Abb. 8). Es stand den Freiwilligen auch offen, mehrere AudioMoths zu erhalten und an verschiedenen selbst gewählten Standorten Aufnahmen durchzuführen.



Abb. 5: AudioMoth der Firma Open Acoustics Devices an einem Test-Aufnahmestandort.

Der Plastikbeutel bewährte sich als Feuchtigkeitsschutz und behinderte die Aufnahmequalität kaum.



Abb. 6: Beispiel eines Aufnahmestandorts für die Aufnahmen mit der AudioMoth in einem Privatgarten.

#### 4.4 Messung der Fledermausaktivität und Analyse der Ultraschallaufnahmen

Die Fledermausaufnahmen wurden an jedem Standort jeweils während einer ganzen Nacht durchgeführt. Mit den AudioMoths (Abb. 5) lassen sich die Ultraschallrufe der Fledermäuse aufzeichnen. Da das Programmieren

der Geräte Fachwissen erfordert, wurden sie für die Teilnehmenden bereits im Vorfeld programmiert. Nach dem Einschalten starteten die AudioMoths automatisch eine halbe Stunde vor Sonnenuntergang mit den bioakustischen Aufnahmen und schalteten sich eine halbe Stunde nach Sonnenaufgang wieder aus. Am nächsten Morgen wurden die AudioMoths von den Freiwilligen wieder abgebaut und im Anschluss zurückgesendet.

Die Aufnahmen wurden anschliessend von einer spezialisierten Fachperson entsprechend des Standards der Swiss Bat Bioacoustics Group SBBG (weiterführende Informationen zur SBBG unter: [www.sbbg.ch](http://www.sbbg.ch)) ausgewertet, um zu identifizieren, welche Arten an den Aufnahmestandorten aktiv waren.

#### 4.5 Welche Gärten und Hausumgebungen bevorzugen Fledermäuse?

Neben den Ultraschallaufnahmen wurden verschiedene Umweltfaktoren und Angaben zur ökologischen Qualität an den Aufnahmestandorten aufgenommen und von den Teilnehmenden protokolliert (siehe Anhang 9.2).

Dies waren beispielsweise:

- Grösse und Alter des Gartens / Grünraums
- Pflege des Gartens (wie häufig gemäht wird, Einsatz von Pestiziden)
- Strukturen (Offener Kompost, Stein-/Asthaufen, einheimische Hecken, Bäume, Gewässer etc.)
- Beleuchtung in der näheren Umgebung: Anzahl kaltweisse bzw. warmgelbe Lichter

Den Teilnehmenden stand ein Onlineformular zur Verfügung, um die Angaben zu den Lebensraumfaktoren direkt auf der Aktionsseite der Meldeplattform einzutragen. Je nach Wunsch konnte das Formular jedoch auch auf Papier ausgefüllt und an das Projekt zurückgeschickt werden.

St.Gallen: Fledermäuse rund ums Haus 2025

View Test Ergebnisse Erstellen Einstellungen Referenzen

Name \*  Nachname \*

Standort setzen  
Bitte wählen Sie den Standort des AudioMoths auf der Karte so präzise wie möglich aus. Zoomen Sie dazu über die Kamerasteuerung unten rechts in die Karte hinein und klicken Sie den gewünschten Ort an.

Standort der Aufnahme

Angaben zum Aufnahmestandort \*  - Auswählen -

- Garten
- Grüner Aussenraum einer Wohnsiedlung
- Schrebergarten / Familiengarten / Kleingarten
- Hinter-/ Innenhof
- Andere...

Nummer auf Audiomoth \*  Datum der Aufnahme \*

Abb. 7: Programmiertes Eingabeformular auf der Aktionsseite ermöglichte es den Freiwilligen, die von ihnen erhobenen Daten digital an StadtWildTiere St.Gallen zu übermitteln. Ebenso konnte der Aufnahmestandort direkt eingegeben und Fotos angehängt werden.

Die von den Teilnehmenden vor Ort erfassten Daten wurden mithilfe der Geoinformationssystemsoftware QGIS mit weiteren Standortdaten ergänzt. So wurden weitere Faktoren in einem 35m-Radius um den Aufnahmestandort erfasst, beispielsweise der Flächenanteil von Gewässern, versiegelter Fläche, Distanz zu den nächsten Gewässern oder Wäldern und für die abschliessende Analyse in einem statistischen Modell verwendet.

#### **4.6 Nachtspaziergänge: Wie dunkel ist die Stadt?**

Die Teilnehmenden wurden eingeladen, sich in der Nacht der Fledermausaufnahmen auf einen Nachtspaziergang zu begeben. Dabei sollten sie sich darauf achten, wie die Kunstlichtsituation in ihrem Quartier aussieht. Welche Orte sind besonders beleuchtet, wo ist es dunkel? Gibt es Orte, die zu hell oder zu wenig beleuchtet sind? Welche Wildtiere sind nachts ebenfalls unterwegs?

Um in das Thema zu den ökologischen Auswirkungen von künstlichem Licht in der Nacht einzuführen, produzierten wir für das Projekt eine Broschüre, welche allen Freiwilligen mit dem Forschungs-Kit zugeschickt wurde. Die Broschüre kann weiterhin über die Meldeplattform StadtWildTiere St.Gallen bestellt werden.



Abb. 8: Die 20-seitige, reichbebilderte Broschüre zeigt auf, welche Tiere in der Nacht unterwegs und auf dunkle Lebensräume angewiesen sind. Zudem gibt die Broschüre einfache Tipps, wie jeder und jede zur Vermeidung von Lichtverschmutzung beitragen kann.

#### 4.7 Welche Fledermäuse jagen beim Wenigerweiher?

Im Rahmen der diesjährigen Aktion führten wir auf Anregung Naturwissenschaftlichen Gesellschaft St.Gallen Mitte Mai 2025, in Absprache mit dem Gebietsbetreuer Maurus Candrian, Fledermausaufnahmen im Gebiet des Wenigerweiher durch. Hierzu wurden an vier Standorten Fledermausdetektoren (Elekon AG) an den Wegrändern aufgestellt. Diese nahmen während 5 Nächten Fledermausrufe im Ultraschallbereich auf.



Abb. 9: St.Gallen und der Wenigerweiher (★) im Osten der Stadt.



Abb. 10: Wenigerweiher ausserhalb des Siedlungsgebiets der Stadt St.Gallen am 15. Mai 2025.

## 4.8 Datenauswertung: Bioakustik und generalisierte lineare Modelle

Gewisse Ultraschallsequenzen können bioakustisch eindeutig einer Art zugewiesen werden, bei anderen Sequenzen ist die Zuweisung nur für Artenkomplexe (zwei oder mehrere Arten) möglich, da sich die Ortungsrufe dieser Arten kaum unterscheiden lassen.

Im vorliegenden Projekt wurden die Rufe soweit möglich den einzelnen Arten zugeordnet, um Artnachweise zu erhalten.

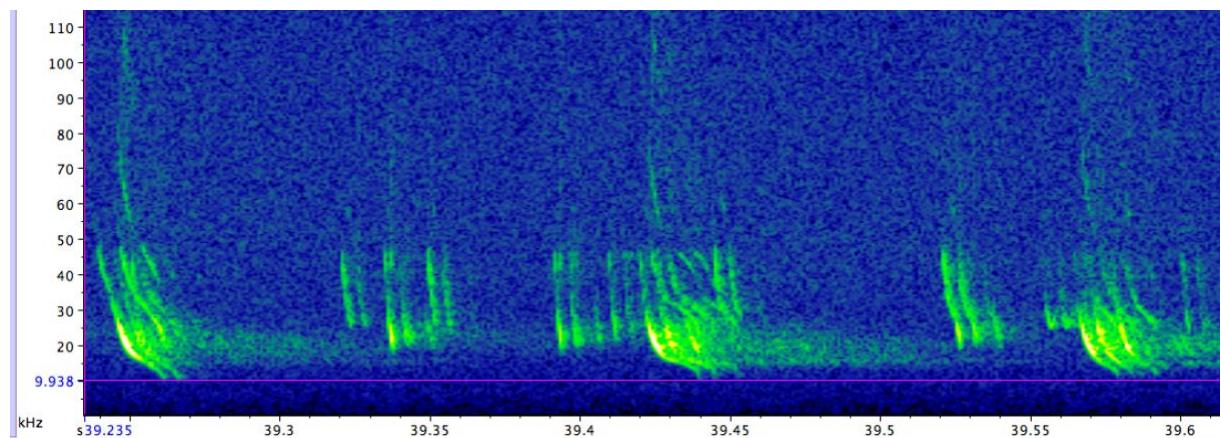


Abb. 11: Sonogramm von Sozialrufen einer Zweifarbtfledermaus (x-Achse: Zeit [s], y-Achse: Frequenz [KHz]). Frequenzbereich und Länge und Form der Rufe sind arttypisch. Dieser Ruf wurde im Haggen-Quartier aufgenommen.

Für die weiteren Auswertungen und Modellrechnungen wurden die Rufe folgenden drei Gruppen zugeteilt: Nyctaloide (Gattung Abendsegler, Breitflügel-, Nord- und Zweifarbtfledermaus: ab hier «Abendsegler+»), Myotoide+ (Gattungen Mausohren, Langohren, Mopsfledermaus: ab hier «Mausohren+») und Pipistrelloide (Gattung Zwergfledermäuse: ab hier «Zwergfledermäuse»).

Um den Einfluss der Lebensraumvariablen auf das Vorkommen der verschiedenen Fledermausarten zu untersuchen, wurde je ein generalisiertes lineares Modell (GLM) für die Gattung der Zwergfledermäuse+ (Pipistrelloide), Mausohren + (Myotoide) und eines für die Gruppe der Abendsegler+ (Nyctaloide) berechnet.

## 5. Resultate

### 5.1 Nachweise der Fledermausarten in der Stadt St.Gallen

Insgesamt wurden an den 117 Standorten über 17'500 Fledermaussequenzen aufgenommen (Abb. 12), die von mindestens 9 verschiedenen Fledermausarten stammen (Tab.1).

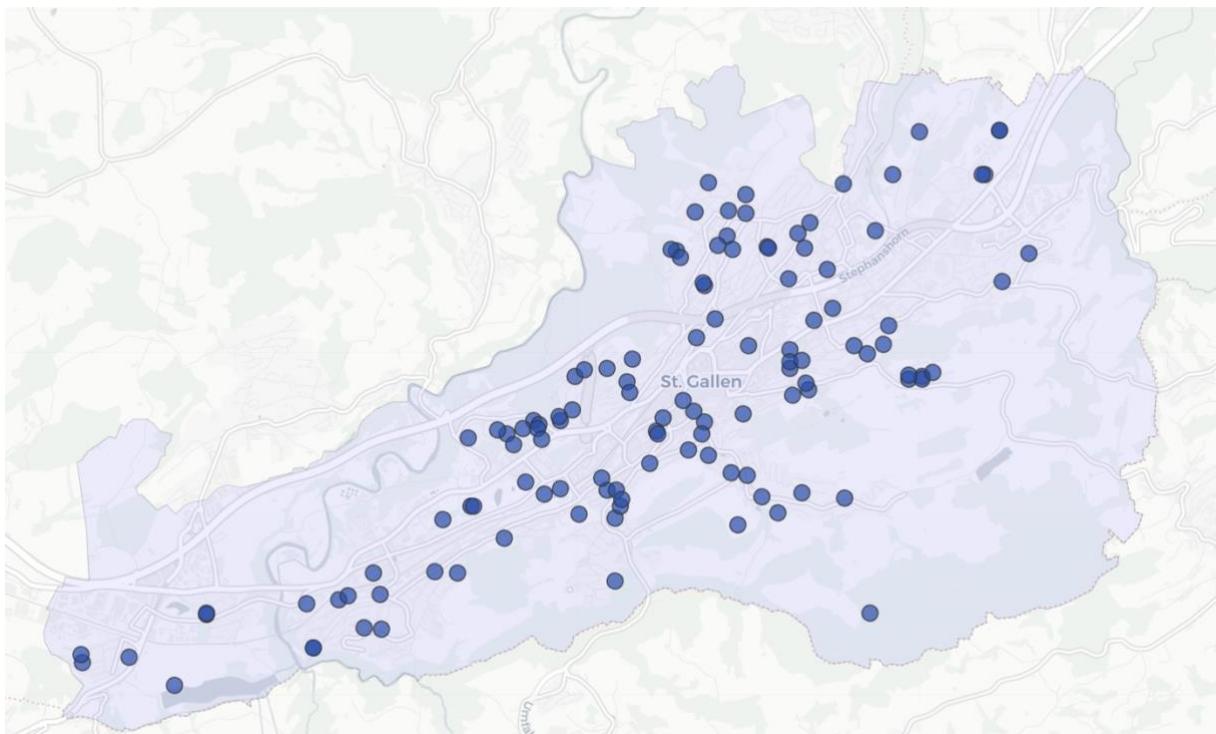


Abb. 12: An 117 Standorten wurden im Sommer 2025 Fledermausaufnahmen gemacht. © Karte js/ stadtwildtiere.ch, Hintergrund: OpenStreetMap

Die allermeisten aufgenommenen Rufe (93 %) stammen von Fledermäusen aus der Gattung Zwergfledermäuse. Davon konnte die überwiegende Mehrheit der Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus* zugeordnet werden, die übrigen Sequenzen aus dieser Gruppe stammen von Rauhaut-, Weissrand- oder Mückenfledermaus *Pipistrellus nathusii*, *P. kuhlii*, *P. pygmaeus*. Sichere Nachweise der aus dem Mittelmeerraum stammenden Weissrandfledermaus wurden wie im ersten Jahr des Projektes 2024 nicht erbracht.

3% der Rufe stammen von der Gruppe der Nyctaloiden, zu der Grosse und Kleine Abendsegler *Nyctalus noctula* und *N. leisleri* sowie die Zweifarbfledermaus *Vesperugo murinus* gehören.

Diese Arten konnten alle auf Artniveau bestätigt werden.

Die restlichen Rufe stammen von verschiedenen Fledermausarten- und Artenkomplexe der Mausohrfledermäuse *Myotis* sp., der Langohrfledermäuse *Plecotus* sp. und der Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus*.

**Tab. 1: Verteilung der Anzahl Sequenzen pro Art bzw. Artenkomplex**

Art / Artenkomplex	Rote Liste Status *	Anzahl Sequenzen
Wasserfledermaus ( <i>Myotis Daubentonii</i> )	Potenziell gefährdet	2
Gattung Mausohrfledermäuse ( <i>Myotis</i> sp.)	Nicht gefährdet bis stark gefährdet	348
Grosser Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	Potenziell gefährdet	9
Kleiner Abendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	Potenziell gefährdet	9
Zweifarbfledermaus ( <i>Vespertilio murinus</i> )	Verletzlich	1
Artenkomplex: Grosser & Kleiner Abendsegler, Breitflügel-, Nord- und Zweifarbfledermaus ( <i>Nyctalus noctula</i> , <i>N. leisleri</i> , <i>Eptesicus serotinus</i> , <i>E. nilssonii</i> & <i>Vespertilio murinus</i> )	Potenziell gefährdet bis verletztlich	570
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	Nicht gefährdet	15'393
Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	Potenziell gefährdet	15
Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	Nicht gefährdet	13
Artenkomplex: Rauhaut- & Weissrandfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> & <i>P. kuhlii</i> )	Nicht gefährdet	224
Artenkomplex: Mücken-, Zwerg-, Langflügelfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> , <i>P. pipistrellus</i> & <i>Miniopterus schreibersii</i> )	Nicht gefährdet bis stark gefährdet	7
Gattung Zwergfledermäuse ( <i>Pipistrellus</i> sp.)	Nicht gefährdet	903
Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	stark gefährdet	2
Gattung Langohren ( <i>Plecotus</i> sp.)	Verletzlich bis vom Aussterben bedroht	38
Fledermaus ( <i>Chiroptera</i> )	Nicht gefährdet bis vom Aussterben bedroht	10
<b>Total Sequenzen</b>		<b>17'544</b>
<b>Mindestanzahl Fledermausarten</b>		<b>9</b>

\*Quelle: Bohnenstengel et al. 2014 / Gruppen sinnvoll angepasst.

## Eine kleine Sensation: Erstnachweis der seltenen Mopsfledermaus

Erstmals konnte die auf der Roten Liste der gefährdeten Arten als stark gefährdet eingestufte Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus* (Nationale Priorität beim Artenschutz) an zwei Standorten in der Stadt St.Gallen nachgewiesen werden. In zwei Gärten in den Quartieren Rotmonten und Bernegg wurden je eine Sequenz dieser Fledermausart nachgewiesen (Abb. 14). Bisher gibt es im Kanton St.Gallen nur vereinzelte Nachweise aus dem Gebiet Gossau und im Rheintal (Info Fauna, 2025). Die Mopsfledermaus ist hauptsächlich in Wäldern mit einem hohen Totholzanteil zu finden und kommt nur sporadisch in Siedlungsnahe vor.



Abb. 13: Die Mopsfledermaus nutzt Quartiere unter der Borke von Bäumen, vereinzelt auch hinter Fensterläden oder hölzernen Wandverschalungen. © Stiftung Fledermausschutz.

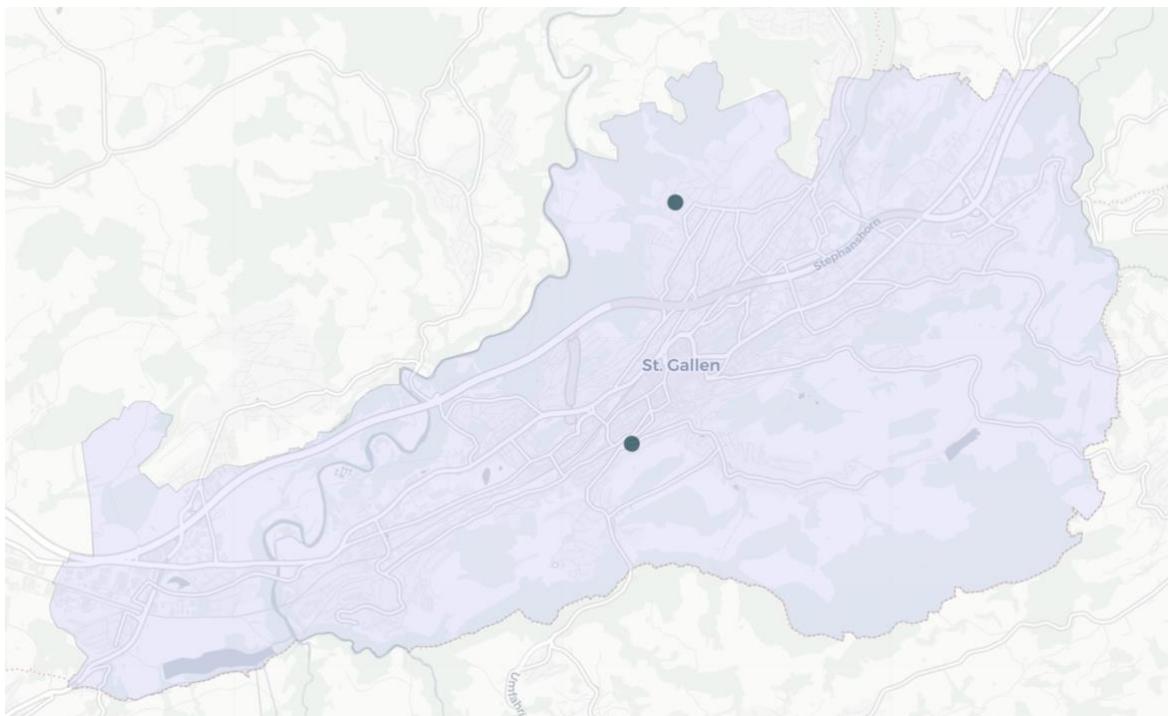


Abb. 14: Die Mopsfledermäuse wurden in den Quartieren Rotmonten und Bernegg nachgewiesen. © Karte js/stadtwildtiere.ch, Hintergrund: OpenStreetMap

## Viele Nachweise der seltenen Langohrfledermäuse

Im Projekt wurden an 24 Standorten Langohrfledermäuse nachgewiesen (Abb.15). Dabei handelt es sich in St.Gallen aufgrund der bekannten Verbreitung und Tagesquartieren mit grosser Sicherheit um das Braune Langohr *Plecotus auritus*. Diese Art ist auf der Roten Liste der gefährdeten Fledermausarten als verletzlich eingestuft und gilt als National Prioritäre Art, für deren Fortbestand besondere Schutzanstrengungen notwendig sind. Langohrfledermäuse rufen in der Regel sehr leise im Ultraschallbereich von 30-65 kHz und müssen daher nahe am Aufnahmegerät vorbeifliegen, damit die Rufe überhaupt registriert werden. Dies erschwert die Nachweisbarkeit dieser Arten und dementsprechend ist das Gelingen von bioakustischen Nachweisen besonders wertvoll.

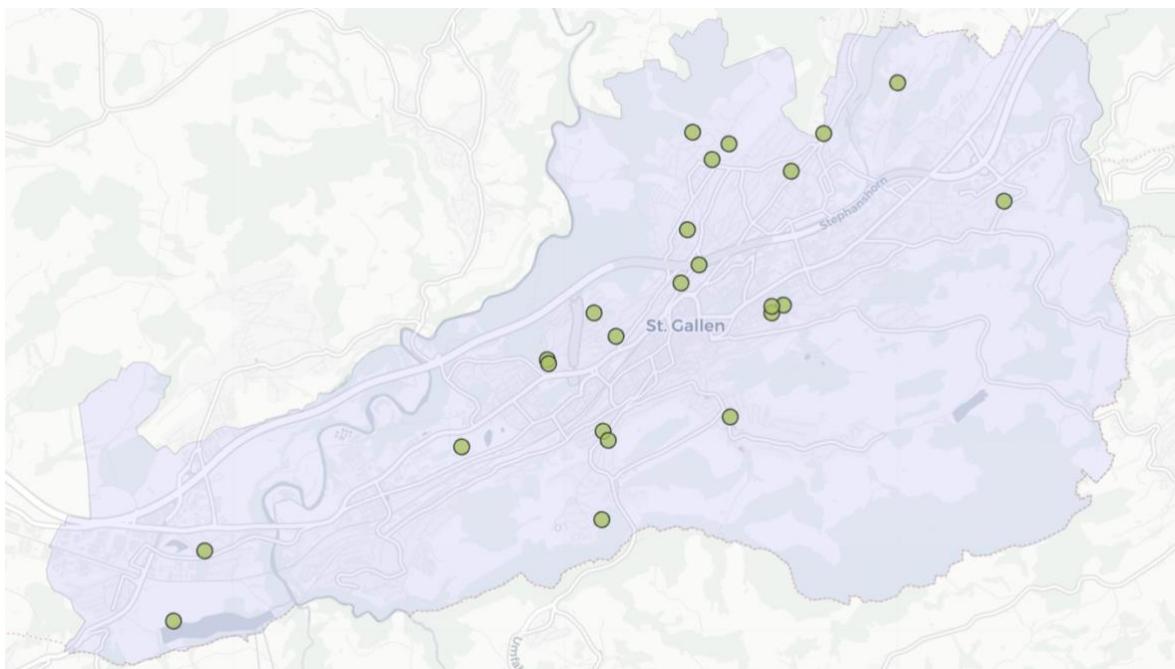


Abb. 15: Langohrfledermäuse (hier wahrscheinlich das Braune Langohr) konnten an vielen verschiedenen Standorten in der Stadt St.Gallen nachgewiesen werden. © Karte js/ stadtwildtiere.ch, Hintergrund: OpenStreetMap



Abb. 16: Braunes Langohr im Flug. © Mirko König

## Nachweis der seltenen Zweifarbfledermaus

An einem Standort in St.Gallen Bruggen konnte auch die seltene Zweifarbfledermaus *Vesptilio murinus* nachgewiesen werden. Auf der Roten Liste ist sie als verletzlich eingestuft und hat Nationale Priorität beim Artenschutz. Diese Art jagt schwärmende Beuteinsekten und hat ihre Jagdgebiete über naturnahen Gewässern. Als Sommerquartier nutzen Zweifarbenfledermäuse häufig Spaltenquartiere an Häusern oder in Fledermauskästen, seltener auch in Baumhöhlen. Es ist also gut möglich, dass sich in der Nähe ein Quartier der Art befindet.

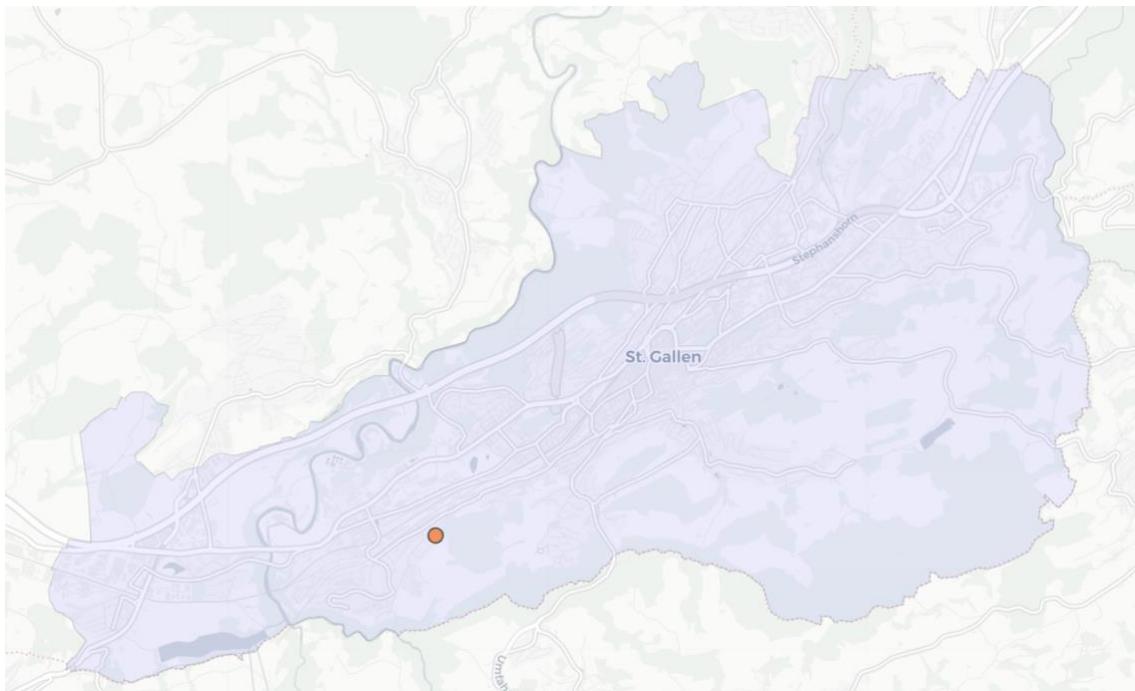


Abb. 17: An einem Standort konnte die seltene Zweifarbfledermaus sicher auf Artniveau nachgewiesen werden. © Karte js/ stadtwildtiere.ch, Hintergrund: OpenStreetMap



Abb. 18: Zweifarbfledermaus. Typisch für diese Art ist das helle, fast weisse Bauchfell. © Stiftung Fledermausschutz.

## 5.2 Unterschiedliche Aufnahmestandorte

Unter den Aufnahmestandorten waren verschiedene Arten von Wohnumgebungen vertreten (Abb. 19). Die meisten AudioMoths wurden in Privatgärten platziert. Die Daten beinhalten aber auch Balkone, Dachterrassen, (halb-)öffentliche grüne Außenräume, Innen- und Außenhöfe und Familien-/Schrebergärten.

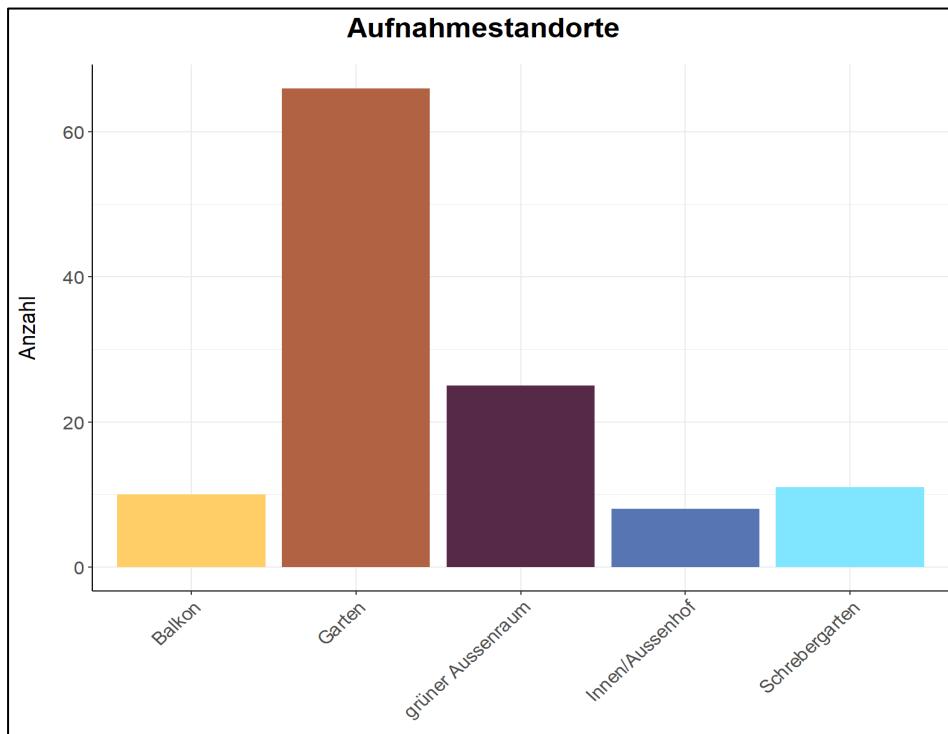


Abb.19: Anzahl Aufnahmestandorte nach Kategorie (basierend auf Eigenangaben der Teilnehmenden).

In allen Aufnahmeflächen konnten Fledermäuse nachgewiesen werden. Die Gruppe der Zwergfledermäuse+ war an allen Standorten mit hoher Aktivität vertreten, die Gruppe der Mausohren+ und Abendsegler+ überall mit ähnlich tiefer Aktivität. Signifikante Unterschiede zwischen Standorten und der Aktivität der Artengruppen konnten hingegen nicht festgestellt werden. Dies kann einerseits darauf zurückzuführen sein, dass Standorte in Gärten überproportional vertreten sind, was statistische Vergleiche erschwert. Andererseits scheinen sich die Aufnahmestandorte in Bezug auf ihre ökologische Qualität nicht genügend stark zu unterscheiden (siehe 6.3).

## 5.2 Effekte der Umgebungsvariablen

In Bezug auf die untersuchten Umgebungsvariablen (z.B. Anteil Grün- und versiegelten Flächen in der näheren Umgebung, Distanz zu Gewässern und Wald, Angaben zu Strukturen und Bewirtschaftung am Aufnahmestandort, Lichterquellen) konnten in den berechneten Modellen keine statistischen signifikanten Effekte auf die Fledermausaktivität nachgewiesen werden. Ein leicht positiver (wenn auch nicht statistisch signifikanter) Effekt konnte für das Alter der Gärten beobachtet werden. Ältere Gärten wirken sich somit eher positiv auf die Aktivität der Fledermäuse aus.

### 5.3 Fledermäuse am Wenigerweiher

Insgesamt wurden mindestens 6 Fledermausarten nachgewiesen und über die 5 Nächte 14'300 Fledermaussequenzen aufgenommen (s. Anhang 9.3). Dies entspricht einer vergleichsweise hohen Fledermausaktivität. Die allermeisten aufgenommenen Rufe (68.1 %) stammen von Fledermäusen der Gattung Zwergfledermäuse *Pipistrellus* sp. Davon konnte die überwiegende Mehrheit der Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus* zugeordnet werden, die restlichen Sequenzen aus dieser Gruppe stammen von Rauhaut- oder Weissrandfledermäusen *Pipistrellus nathusii* oder *P. kuhlii*.

Weitere 22.7% der Rufe stammen von verschiedenen Fledermausarten- und Artenkomplexe der Gattungen Mausohrfledermäuse *Myotis* sp. und Langohrfledermäuse *Plecotus* sp. Besonders hervorzuheben ist, dass Rufe des Artkomplexes Grosses / Kleines Mausohr nachgewiesen wurden, wobei es sich aufgrund der aktuellen Verbreitung dieser beiden Arten wahrscheinlich um das Grosse Mausohr *Myotis myotis* handelt, eine Art, die in der Roten Liste als "verletztlich" eingestuft ist. Auch die Rufe des Artkomplexes der Langohrfledermäuse sind von naturschützerischem Interesse, da diese Arten in der Roten Liste der Fledermäuse der Schweiz als verletztlich bzw. stark gefährdet bzw. vom Aussterben bedroht gelistet sind. Hier handelt es sich aufgrund der bekannten Verbreitungsmuster und Quartieren wahrscheinlich um das Braune Langohr *Plecotus auritus*.

Weniger als 1 % der Rufe stammen von der Gruppe der Nyctaloiden, zu der unter anderem der Grosse und der Kleine Abendsegler *Nyctalus noctula* und *N. leisleri* zählen.

Weitere 8% der Sequenzen konnten zwar als Fledermäuse eingestuft, aber keiner Art oder Artengruppe zugeordnet werden. Die vollständige Artentabelle ist im Anhang auf Seite 36 zu finden.

## 6. Diskussion der Resultate

### 6.1 Vielfältige Fledermausfauna in St.Gallen

Die Fledermausaufnahmen der Feldsaison des Jahres 2025 bestätigten, was sich bei den Aufnahmen 2024 gezeigt hatte: Fledermäuse kommen auf der gesamten Fläche der Stadt St.Gallen vor. Mit 9 Arten konnte zudem eine eindrückliche Vielfalt von Fledermausarten in den Wohngebieten der Stadt St.Gallen nachgewiesen werden. Bis auf vereinzelte Ausnahmen waren an allen Aufnahmestandorten Fledermäuse aktiv. Selbst seltene Arten wie die Zweifarbig-, Langohr- und Mopsfledermaus konnten auf dem Stadtgebiet erfasst werden. Dies unterstreicht die Bedeutung des Siedlungsraums als Lebensraum für viele Fledermausarten.

#### Anpassungsfähige Zwergfledermäuse

Den weitaus grössten Teil der Nachweise machen Zwergfledermäuse und ihre Schwesternarten Rauhaut- und Mückenfledermaus aus. Zwergfledermäuse haben sich vergleichsweise gut an das Leben im Siedlungsraum angepasst. Als anpassungsfähige Insektenjägerinnen finden sie sich gut im halboffenen Kulturland und in Siedlungsgebieten zurecht. Ihre Jagdlebensräume umfassen Gärten, Parks, Gewässerufer, Waldränder, Hecken etc. Zwergfledermäuse jagen manchmal auch in der Nähe von Strassenlaternen. Zudem nutzen sie häufig Spaltenquartiere an Gebäuden. Dies kann das Ausbleiben eines Effekts des Versiegelungsgrad oder der Distanz zum Wald auf die Aktivität der Gruppe Zwergfledermaus+ erklären. Ebenso kamen Zwergfledermäuse an allen Aufnahmestandort-Kategorien (Balkone, Gärten etc.) in ähnlichem Masse vor. Dies kann ebenfalls ein Grund für das Ausbleiben klarer Effekte in der Analyse sein, da sich diese Artgruppe gut an kleinere Unterschiede in der Lebensraumqualität anpassen kann.

### 6.2 Geringe Unterschiede zwischen Aufnahmestandorten

Die Wohnumgebungen, in denen die Aufnahmen durchgeführt wurden, wiesen eine eher geringe Variabilität in Bezug auf Strukturen, Grünfläche und Pflanzendiversität auf. Da die Aufnahmestandorte von den Teilnehmenden selbst ausgewählt werden konnten und nicht von Vornherein von den Projektleiterinnen von StadtWildTiere St.Gallen bestimmt wurden, sind sie zufällig verteilt.

In den Daten sind nur wenig Extreme in beide Richtungen, z.B. Gärten mit sehr hohem Versiegelungsgrad und exotischer Bepflanzung oder sehr naturnahe, verwilderte Gärten vertreten. Zusätzlich waren Aufnahmestandorte in Gärten überproportional vertreten. Entsprechend war es nicht möglich, statistisch signifikante Unterschiede und Effekte einzelner Faktoren festzustellen.

Dies ist sowohl biologisch wie auch methodisch eine wichtige Erkenntnis. Erstens deutet dies darauf hin, dass die Wohnumgebungen in der Stadt St.Gallen im Durchschnitt Lebensräume von ähnlicher Qualität für Fledermäuse darstellen. Zweitens sollte in zukünftigen Projekten bei der Planung darauf geachtet werden, dass sich ein genügend grosser Anteil der Aufnahmestandorte bezüglich der untersuchten Faktoren klar unterscheidet.

## 6.3 Lebensraumansprüche seltener Arten

### Mopsfledermaus

Die stark gefährdete Mopsfledermaus auf dem Stadtgebiet nachzuweisen, ist sowohl erfreulich wie auch überraschend. Diese Art kommt vor allem in lichten Wäldern mit hohem Anteil von stehendem Totholz vor. Die Mopsfledermäuse verstecken sich unter abstehenden Baumrinden, was als sogenannte Spaltenquartiere bezeichnet wird. Seltener nutzen die Mopsfledermaus auch Quartiere im Siedlungsgebiet, z.B. hinter Fensterläden oder in Storenkästen. Sie ist unter anderem deshalb gefährdet, weil viele Wälder stark bewirtschaftet werden und Totholz rasch entfernt wird. Dadurch fehlen einerseits geeignete Quartiere, andererseits wirkt sich diese Art der Bewirtschaftung negativ auf ihre Nahrungsgrundlage aus. Denn auch für Insekten ist Totholz ein wertvoller Lebensraum. Die Art ist jedoch nicht nur in Bezug auf ihre Quartiere spezialisiert, sondern auch auf Beuteinsekten. Sie jagt in lichten Wäldern und frisst vor allem kleine Nachtfalter wie Frostspanner und Zünsler. Diese speziellen Lebensraumansprüche machen sie besonders verletzlich. Beide Nachweise wurden Mitte August aufgenommen. Es könnte sich hier also um einen Durchzug oder eine Dispersion (Ausbreitung aus ihrem Geburtsort bzw. Ursprungsgebiet) handeln. Ob auch Quartiere im Siedlungsgebiet der Stadt St.Gallen oder in den umliegenden Waldgebieten vorhanden sind, ist derzeit nicht bekannt und wäre eine spannende zukünftige Forschungsfrage.

### Langohr- und Mausohrfledermäuse

Auch Fledermäuse der Gattungen Langohren (*Plecotus sp.*) und Mausohren (*Myotis sp.*) sind auf dunkle Flugkorridore entlang natürlicher Strukturen wie Hecken oder Baumreihen angewiesen, um von ihren Quartieren in die Jagdgebiete zu gelangen, sowie um sich zwischen Jagdgebieten zu bewegen. Aufgrund der Siedlungsentwicklung und veränderten Landnutzung der letzten Jahrzehnte sind solche linearen Grünraumstrukturen im Siedlungsraum seltener geworden. Den Langohren setzen zudem der Verlust von Quartieren und die zunehmende Lichtverschmutzung zu. Die vielen generierten Nachweise von Langohrfledermäusen (hier wahrscheinlich Braune Langohren), verteilt über fast die ganze Stadt, sind bemerkenswert. Diese Nachweise deuten darauf hin, dass die Braune Langohren auf weiten Teilen des Stadtgebiets vorkommen. Dank bereits laufenden gezielten Schutz- und Fördermassnahmen des Fledermausschutzes und der Stadt St.Gallen ist zu hoffen, dass sich die Art auch langfristig in der Stadt St.Gallen halten kann.

## 6.4 Keine eindeutigen Effekte von Umgebungsvariablen

Die statistische Analyse ergab keine klaren für den Effekt von Umgebungsvariablen wie unter anderem die von den Teilnehmenden protokollierten Garten-Strukturelemente und weiteren Indikatoren für ökologische Qualität (seltes Mähen, kein Einsatz von Pestiziden, einheimische Sträucher etc.). Dies kann einerseits darauf zurückzuführen sein, dass die Wohnumgebungen relativ ähnlich sind und es schwierig ist, aus den geringen Unterschieden zwischen den Aufnahmestandorten signifikante Effekte abzuleiten. Außerdem ist die Einschätzung der ökologischen Qualität in der eigenen Wohnumgebung für Laien nicht ganz einfach durchzuführen und bedarf ein gewisses Fachwissen. Weiter bleibt die Frage offen, wie einzelne Strukturelemente gewichtet werden sollen. Nicht zuletzt handelt es sich immer um ein Zusammenspiel von Faktoren, die in so einem Citizen Science-Projekt nicht einfach erfasst und kontrolliert werden können. Das Ausbleiben eines Effekts in unserer statistischen Analyse bedeutet also nicht, dass es keine Effekte gibt. Die Variablen müssten

jedoch standardisierter erfasst werden und darauf geachtet werden, dass die Aufnahmestandorte nicht zu ähnlich sind und sich in ihrer Qualität deutlich unterscheiden.

Auch der fehlende Effekt von Kunstlicht in der Nacht, der eigentlich aufgrund der grossen Anzahl der dies bestätigenden Studien zu erwarten wäre, kann zu einem guten Teil auf die Datenaufnahme zurückgeführt werden. Die Teilnehmenden wurden angewiesen, die Anzahl kaltweisse und warmgelbe Lichtquellen in der näheren Umgebung zu zählen. Dies scheint von den Teilnehmenden jedoch unterschiedlich ausgelegt worden zu sein. Dementsprechend unterschieden sich die Angaben der Teilnehmenden sehr stark. Ausserdem wurde nur die Anzahl, nicht aber die Intensität der Lichtquellen aufgenommen. Für zukünftige Untersuchungen sollte eine differenziertere Aufnahme der Lichtquellen im Untersuchungsgebiet in Betracht gezogen werden.

## **6.5 Vergleich der Resultate von 2024 und 2025**

Während im Jahr 2024 mindestens 7 Arten nachgewiesen wurden, konnten im Sommer 2025 9 Arten nachgewiesen werden, darunter auch seltene Arten wie die Mops- oder Zweifarbfledermaus. Zudem konnten nun auch die Arten Kleiner und Grosser Abendsegler auf Artniveau nachgewiesen werden, letztes Jahr gelang hier nur die Bestimmung bis auf die Gattung. Die Weissrandfledermaus, eine aus dem Mittelmeerraum stammende und selbst eingewanderte Fledermausart konnte jedoch in beiden Jahren nicht nachgewiesen werden. Dies ist interessant, da die Art in anderen Städten im Mittelland zusammen mit ihrer Schwesternart der Zwergfledermaus als eine der häufigsten Fledermausarten gilt.

## **6.6 Austauschtreffen und Rückmeldung für die Freiwilligen**

Um den Teilnehmenden die Resultate vorzustellen, organisierte das Team von StadtWildTiere St.Gallen im Naturmuseum St.Gallen ein Austausch am 19. November 2025. Die Resultate des Projekts wurden von Mitarbeiterinnen des Projekts StadtWildTiere vorgestellt. Am Abend wurden die Freiwilligen zudem befragt, welche Aspekte der Aktion sie besonders spannend aber auch herausfordernd fanden. Weiter wurde gefragt, welche Themen für zukünftige Aktionen sie sich wünschen würden.

Die Rückmeldungen waren sehr positiv und die Teilnehmenden schätzen die unkomplizierte Teilnahme mit dem Versand nach Hause sehr. Ebenso waren die Teilnehmenden sehr daran interessiert, welche Fledermausarten an ihren Standorten nachgewiesen werden konnte. Es nahmen rund 60 Personen am Anlass teil.



Abb. 20: Projektleiterin Julia Schmid präsentiert im Naturmuseum St.Gallen den Freiwilligen und Interessierten die Ergebnisse des Projektes (© Zoé Perler / stadtwildtiere.ch)

### Interaktive Karte mit den Resultaten der Fledermausaufnahmen von 2025

Alle Resultate des Projekts sind in einer interaktiven Karte festgehalten, die auf der Meldeplattform aufgeschaltet ist. Damit kann jede und jeder nachschauen, welche Fledermausarten an welchen Standorten nachgewiesen worden sind. **Hinweis:** die Karten sind aktuell nicht auf die Nutzung mit dem Mobiltelefon optimiert. Die Karte ist hier online abrufbar:

[stgallen.stadtwildtiere.ch/info/resultate-fledermaeuse-rund-ums-haus](http://stgallen.stadtwildtiere.ch/info/resultate-fledermaeuse-rund-ums-haus)

## 7. Fazit

### 7.1 Fazit der Aktion 2025: "Lebendige Nacht: Fledermäuse rund ums Haus"

- **Die Stadt als Lebensraum für Fledermäuse:** In der Stadt St.Gallen lebt eine erstaunliche Artenvielfalt von Fledermäusen. Unter den in diesem Projekt nachgewiesenen 9 Arten befinden sich mit dem Grossen und Kleinen Abendsegler, der Wasserfledermaus, dem Braunen Langohr, der Zweifarbfledermaus und der Mopsfledermaus seltene und gefährdete Fledermausarten. Bei der als stark gefährdet eingestuften Mopsfledermaus handelt es sich sogar um einen Erstnachweis für die Stadt St.Gallen.
- **Erfolg für die neue Methode mit AudioMoths:** Zum ersten Mal wurde in der Schweiz grossflächig ein Citizen-Science Projekt mit bioakustischen Aufnahmen durchgeführt. Dank der kostengünstigen, handlichen und in der Bedienung einfachen AudioMoths konnten sich viele Freiwillige bei der Aktion

beteiligen und wertvolle Daten sammeln. Die AudioMoths liefern eine solide Aufnahmequalität und bieten sich somit als Methode für weitere Citizen Science-Projekte an.

- **Grosses Interesse in der Bevölkerung:** Die Aktion ist bei der Bevölkerung auf reges Interesse gestossen, wie die grosse Anzahl an interessierten Freiwilligen zeigt. Viele sind motiviert, sich für den Schutz der Fledermausarten und deren Lebensräume einzusetzen, eine wichtige Grundlage für die Umsetzung von Schutzmassnahmen.
- **Ältere Gärten bieten wertvolle Strukturen:** Wenn auch nicht statistisch signifikant, konnte ein positiver Trend festgestellt werden, dass älteren Gärten eine höhere Fledermausaktivität aufweisen. Dies kann auf den typischerweise höheren Anteil von grossen, alten Bäumen und vielfältigen Gartenstrukturen wie Hecken und sich überlassenen Bereichen zurückgeführt werden, welche zu einem erhöhten Vorkommen von Insekten führen.
- **Relativ homogene Aufnahmestandorte von Teilnehmenden ausgewählt:** Die Wohnumgebungen, in denen die Aufnahmen durchgeführt wurden, weisen eine eher geringe Variabilität in Bezug auf Strukturen, Grünfläche und Pflanzendiversität auf und es sind nur wenig Extreme in beide Richtungen (sehr hoher Versiegelungsgrad oder sehr naturnahe, reichstrukturierte Lebensräume) vertreten. Entsprechend wurden keine statistisch signifikanten Unterschiede und Effekte einzelner Faktoren festgestellt. Dies ist sowohl biologisch als auch methodologisch eine wertvolle Erkenntnis. Erstens deutet dies darauf hin, dass die Wohnumgebungen in der Stadt St.Gallen Lebensräume von ähnlicher Qualität für Fledermäuse darstellen und vermutlich ein grosses Potential für Aufwertungen aufweisen. Zweitens bedeutet dies für zukünftige Projekte, dass die Aufnahmestandorte gezielt ausgewählt werden müssen, damit sich die untersuchten Faktoren klar unterscheiden und Rückschlüsse auf ihren Einfluss auf die Fledermausfauna erlauben.

## 7.2 Fazit aus dem zweijährigen Fledermaus-Projekt 2024 u. 2025 in der Stadt St.Gallen

- **Die Stadt St.Gallen beheimatet eine vielfältige Fledermausfauna, darunter auch seltene und gefährdete Arten.** Der Schutz und die Förderung dieser Arten müssen bei der Planung der Stadt und insbesondere bei der Planung und dem Unterhalt der Grün- und Freiräume einbezogen werden.
- **Mehr Kleingewässer für die trockene und warme Stadt:** Städte sind wegen der hohen Bodenversiegelung, der eingedolten Bäche und trockengelegten Feuchtgebiete mehrheitlich **trockene Gebiete**. Dementsprechend gibt es neben Weihern und Flüssen **nur wenige offene Wasserflächen**. Die bestehenden **Wasserstellen, etwa Gartenteiche, Feuchtbiotope oder nicht eingedolte Bachläufe** haben damit eine zentrale Bedeutung für Wildtiere. Für Fledermäuse, aber auch für andere Wildtiere wie Igel, Füchse und Dachse, wäre es wünschenswert, wenn es in der Stadt **mehr zugängliche Wasserstellen** gäbe.
- **Bäume fördern und erhalten:** Die Resultate aus den Innenhöfen zeigen, dass **große und alte Bäume** für die Fledermäuse eine entscheidende Rolle spielen. Daher empfehlen wir, bestehende Bäume in den Wohnsiedlungen zu erhalten und neue Bäume zu pflanzen. Bei den Baumarten ist darauf zu achten, besonders ökologisch wertvolle Baumarten zu pflanzen, die Insekten Lebensraum und Nahrung bieten, welche wiederum Beuteinsekten für Fledermäuse sind.
- **Naturnahe Strukturen und Insekten fördern:** Um die Nahrungsgrundlage und Lebensräume von Fledermäusen zu fördern, ist ein Schutz und Förderung von naturnahen Strukturen wie Hecken, Gebüschen, zusammenhängenden Waldflächen etc. von zentraler Bedeutung.
- **Plan Lumière für Fledermäuse und anderen lichtempfindliche Wildtiere:** Fledermäuse sind durch **nächtliches Kunstlicht** besonders betroffen. Werden Fledermausquartiere, Grün- und Freiräume im Siedlungsgebiet und Landschaften in der Nacht beleuchtet, führt dies dazu, dass die Fledermäuse später zum Jagen ausfliegen und Flugkorridore oder Jagdgebiete teils nicht mehr nutzen können. Fledermäuse und andere Wildtiere profitieren von der **Reduktion nächtlicher Lichtemissionen**. Eine gezielte Planung des künstlichen Lichts in privaten und öffentlichen Räumen sollte zum Ziel haben, dass Licht nur zu Zeiten eingesetzt wird, wenn es gebraucht wird, nur dorthin gelangt, wo es einen Zweck erfüllt und die Lichtstärke der Situation angepasst wird.

## 8. Zitierte Literatur

Barré, K., K. Spoelstra, Y. Bas, S. Challéat, R. Kiri Ing, C. Azam, G. Zisis, D. Lapostolle, C. Kerbiriou, and I. Le Viol. 2021. Artificial light may change flight patterns of bats near bridges along urban waterways. *Animal Conservation* 24:259–267.

Russo, D., and L. Ancillotto. 2015. Sensitivity of bats to urbanization: A review. *Mammalian Biology* 80:205–212.

Russo, D., F. Cosentino, F. Festa, F. De Benedetta, B. Pejic, P. Cerretti, and L. Ancillotto. 2019. Artificial illumination near rivers may alter bat-insect trophic interactions. *Environmental Pollution* 252:1671–1677.

Sattler, T., M. K. Obrist, R. Arlettaz, M. Moretti, and F. Bontadina. 2013. Bat's exploitation of cities: the importance of spatial and environmental variables. *unpublished*:15.

Scanlon, A. T., and S. Petit. 2008. Effects of site, time, weather and light on urban bat activity and richness : considerations for survey effort. *Wildlife Research* 35:821–834.

Stone, E. L., S. Harris, and G. Jones. 2015. Impacts of artificial lighting on bats: a review of challenges and solutions. *Mammalian Biology* 80:213–219.

Straka, T. M., M. Wolf, P. Gras, and S. Buchholz. 2019. Tree Cover Mediates the Effect of Artificial Light on Urban Bats 7:1–11.

Voigt, C. C., J. Dekker, M. Fritze, S. Gazaryan, F. Hölker, G. Jones, D. Lewanzik, H. J. G. A. Limpens, F. Mathews, J. Rydell, K. Spoelstra, and M. Zagmajster. 2021. The Impact Of Light Pollution On Bats Varies According To Foraging Guild And Habitat Context. *BioScience* 71:1103–1109.

.

## 9. Anhang

### 9.1. Werbung für das Projekt: Flyer, Social Media, Medienarbeit

#### Flyer



#### Social Media, Facebook und Instagram



Weitere Social Media Posts finden Sich auf den Social Media-Kanälen Instagram und Facebook von StadtNatur.

## Medienmitteilung

Am 5. Mai 2025 wurde eine Medienmitteilung zum Projekt über die Medienstelle der Stadt St.Gallen verschickt. Sie ist auf der Webseite der Stadt St.Gallen und auf der Meldeplattform online geschalten:

[https://www.stadt.sg.ch/news/stsg\\_medienmitteilungen/2025/05/fledermaeuse-rund-ums-haus.html](https://www.stadt.sg.ch/news/stsg_medienmitteilungen/2025/05/fledermaeuse-rund-ums-haus.html)

Eine weitere Medienmitteilung ist auf Anfang Dezember 2025 geplant.

- Artikel auf st.gallen24.ch: <https://stgallen24.ch/articles/312592-fledermaeuse-rund-ums-haus-erforschen>
- Kurzinterview auf SRF 1, Regionaljournal Ostschweiz in der Woche vom 12. Juni.

**stgallen24**  
LOKAL · ONLINE · GRATIS

Home Region Sport Magazin Schweiz/Ausland Agenda Dossiers

Stadt St.Gallen 05.05.2025

# Fledermäuse rund ums Haus erforschen



Braunes Langohr im Flug Bild: Marco König, swild.ch

**StadtWildTiere St.Gallen sucht interessierte St.Galler, die im Garten, auf dem Balkon oder in der Wohnhausumgebung Fledermausaufnahmen machen möchten. Ziel ist es, die Fledermäuse in der Stadt St.Gallen zu erforschen und zu erfahren, welche Grünräume für Fledermäuse besonders gute Jagdreviere bieten.**

Gärten und Wohnhausumgebungen sind wichtige Grünräume in der Stadt und bieten vielen Wildtieren, darunter auch Fledermäusen, geeignete Lebensräume. Fledermäuse nutzen die Gärten zur Jagd auf Insekten und als Flugkorridore von ihren Standorten zu den Jagdgebieten.

Letztes Jahr konnte StadtWildTiere St.Gallen im Projekt «Lebendige Nacht» bereits sieben Fledermausarten in Wohnsiedlungen nachweisen.

Im Sommer 2025 werden weitere Erkenntnisse über die in der Stadt vorkommenden Fledermäuse gesammelt und es wird erforscht, welche Gärten besonders wertvolle Jagdgebiete für die faszinierenden Flattertiere bieten. Dazu werden interessierte St.Galler gesucht.

**Welche Fledermäuse flattern ums Haus?**

Für Fledermäuse sind Ultraschallrufe zur Orientierung und beim Jagen zentral. Im Flug stossen sie fast ununterbrochen diese Laute aus und orientieren sich anhand des Echos. Da jede Fledermausart ihre typischen Ultraschallrufe hat, kann damit festgestellt werden, welche Art wo unterwegs ist. Deshalb werden im kommenden Sommer in schönen Nächten möglichst viele Ultraschall-Aufnahmen gemacht.

Interessierte erhalten vom Projekt «StadtWildTiere St.Gallen» per Post ein Mitmach-Paket mit einem kleinen Aufnahmegerät, einer sogenannten AudioMoth, und weiteren Informationen. Die Audiomoth wird eine Nacht im Freien oder rund ums Haus aufgehängt und am nächsten Tag zurückgeschickt.

Im Herbst erhalten die Teilnehmer eine Rückmeldung, welche Fledermausarten aufgenommen wurden. Interessierte können sich auf der Meldeplattform [stgallen.stadtwildtiere.ch](https://stgallen.stadtwildtiere.ch) anmelden.

**Welche Gärten sind besonders wertvoll?**

Ergänzend zu den Aufnahmen wird untersucht, von welchen Gartentypen die verschiedenen Fledermausarten im Siedlungsraum besonders profitieren. Welche Elemente machen den Unterschied? Sind es Bäume oder Blumenwiesen, Sträucher oder Wasserstellen?

Teilnehmer des Fledermaus-Gartenprojekts werden je nach Möglichkeit Aufnahmen an zwei bis vier Garten-Standorten durchführen. Interessierte können sich über die Meldeplattform [stgallen.stadtwildtiere.ch](https://stgallen.stadtwildtiere.ch) anmelden und erhalten am Infoanlass vom 20. Mai 2025 um 18.30 Uhr im Naturmuseum eine Einführung in das spannende Leben der Fledermäuse sowie ins Projekt und die Methoden.

Weitere Informationen und das Anmeldeformular sind auf [StadtWildTiere St.Gallen](https://stgallen.stadtwildtiere.ch) zu finden.

Die Melde- und Informationsplattform «StadtWildTiere» ist ein schweizweites Projekt. In St.Gallen wird das Projekt im Rahmen von «Natur findet Stadt» von der Stadt St.Gallen, vom WWF St.Gallen, von Pro Natura St.Gallen-Appenzell, vom Naturmuseum St.Gallen, von der Ortsbürgergemeinde St.Gallen und vom Naturschutzverein St.Gallen und Umgebung getragen.

## 9.2 Protokoll



### Protokollblatt „Lebendige Nacht – Fledermäuse in der Stadt“

Vorname, Name: \_\_\_\_\_

Adresse Aufnahmestandort: \_\_\_\_\_

Datum der Aufnahme: \_\_\_\_\_

Nummer auf dem Gerät: \_\_\_\_\_

#### Angaben zum Aufnahmestandort:

- Garten
- Grüner Aussenraum einer Wohnsiedlung
- Balkon
- Schrebergarten / Familiengarten / Kleingarten
- Hinter-/ Innenhof
- Andere: \_\_\_\_\_



Wenn möglich online  
übertragen:  
[luzern.stadtwildtiere.ch/form/luzern-lebendige-nacht-2025](https://luzern.stadtwildtiere.ch/form/luzern-lebendige-nacht-2025)

Machen Sie ein Bild von der AudioMoth und eines von deren Umgebung. Sie können diese Später online abgeben.

### Während der Aufnahmenacht

#### Ist es während der Aufnahmenacht bewölkt?

- Der Himmel ist wolkenlos.
- Der Himmel ist halb durch Wolken bedeckt.
- Der Himmel ist vollständig durch Wolken bedeckt.

Wie kalt ist es während dem Eindunkeln (ca. um 21:00 Uhr)? Sie können am Tag der Aufnahme in einer Wetterapp (z.B. Meteoschweiz oder Meteoswiss) den Temperaturverlauf anschauen.

\_\_\_\_\_ °C

Zählen Sie während der Aufnahmenacht die Kunstlichtquellen. Stellen Sie sich dazu bei Dunkelheit neben das Aufnahmegerät und zählen Sie alle Lichtquellen, die Sie im Umkreis von 30m sehen. Dazu gehören Strassenlaternen, Garten- und Wegbeleuchtungen, Solarlämpchen, Leuchtreklamen, Schaufensterbeleuchtungen, Lampen bei Hauseingängen etc.

Es sind \_\_\_\_\_ eher warmgelbe Lichter zu sehen.

Es sind \_\_\_\_\_ eher kaltweisse Lichter zu sehen.

## Allgemeine Fragen zum Standort

Wie gross ist die Fläche des Gartens / des Grünraums in m<sup>2</sup>?

\_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

Falls eine Wiese oder ein Rasen vorhanden ist, wie oft wird zwischen April und Oktober ca. gemäht?

- Ca. \_\_\_\_\_ Mal
- Es hat einen Mähroboter, der mehrmals pro Monat aktiv ist.

Wie alt ist der Garten / die Grünfläche Ihres Wissens mindestens (in Jahren)? Hier gilt die Zeit seit dem letzten grossen Umbau oder der letzten grossen Veränderung.

---

Wie viele Stockwerke hat das höchste an den Garten angrenzende Gebäude (inkl. EG)?

\_\_\_\_\_ Stockwerke

Wie viele grosse Bäume (Stammumfang auf Schulterhöhe > 80cm) gibt es im Garten?

\_\_\_\_\_ grosse Bäume

Falls möglich: Um welche Baumarten handelt es sich dabei? Bei der Artbestimmung hilft die App PlantNet.

---

---

Wie viele Sträucher gibt es im Garten? Zählen Sie nur die, die mindestens 1m hoch sind.

\_\_\_\_\_ Sträucher

Falls möglich: Um welche Straucharten handelt es sich? Bei der Artbestimmung hilft die App PlantNet.

---

---

**Werden in diesem Garten im Verlauf des Jahres Giftmittel verwendet?**

- Ja:
  - Insektizid (gegen Insekten)
  - Herbizid (gegen Unkraut/Pflanzen)
  - Fungizid (gegen Pilzkrankheiten)
  - Rattengift
  - Schneckengift
  - Nur biologische Mittel
  - Andere: \_\_\_\_\_
- Nein
- Nicht sicher

**Strukturen und Bodenbedeckung im Garten**

**Welche Strukturen oder Elemente befinden sich im Garten / der Grünfläche ?**

- Offener Kompost
- Steinhaufen
- Sandhaufen
- Trockensteinmauer
- Asthaufen, Laubhaufen
- Holzbeige
- Exotische Hecken (Thuja, Kirschlorbeer, Buchsbaum)
- Steinplatten, versiegelte Flächen
- Einheimische Hecken
- Totholz (Baumstamm, Baumstumpf)
- Gewässer (Bsp. Teich, Pool, Bach)
- Mäherboter
- Trockene, noch stehende Pflanzenstängel
- Andere: \_\_\_\_\_

**Kreuzen Sie an, ob die Flächen vorhanden sind und geben Sie an, wie gross diese in m<sup>2</sup> sind.**

- Grüner, gemähter (englischer) Rasen Ca. \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>
- Wilder, farbiger Rasen mit verschiedenen Wildblumen Ca. \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>
- Kies- und Steingarten mit wenigen Pflanzen Ca. \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>
- Naturnahe Gewässer inkl. Uferbepflanzung (Teiche, Bäche, ...) Ca. \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>
- Gemüse- oder Kräutergarten Ca. \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

## Gartentyper

Welche der folgenden Bilder ähneln im Bezug auf Strukturen und Pflanzen am meisten dem Standort?

Kreuzen Sie ein bis drei Bilder an:

- Garten mit hauptsächlich exotischen Pflanzen:
- Garten mit wilden Ecken und genutzten Bereichen:



- Strukturarme Grünfläche:



- Versiegelter Garten (Gartensitzplatz, Steingarten):



- Wilde Fläche:



- Naturgarten:



- Strukturreiche Grünfläche in einer Siedlung:



- Wohnsiedlung mit Grünfläche:



## 9.3 Artnachweise Wenigerweiher

Tab 1: Verteilung der Anzahl Sequenzen pro Art bzw. Artenkomplex am Wenigerweiher

		Anzahl Sequenzen				
Art / Artenkomplex	Rote Liste Status *	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Total	Total %
Wasserfledermaus ( <i>Myotis Daubentonii</i> )	Potenziell gefährdet	2	7	5	<b>14</b>	<b>0.10</b>
Artenkomplex: Grosses und Kleines Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> & <i>Myotis blythii</i> )	Verletzlich - vom Aussterben bedroht		1	2	<b>3</b>	<b>0.02</b>
Gattung Mausohrfledermäuse ( <i>Myotis</i> sp.)	Nicht gefährdet bis stark gefährdet	54	2'947	226	<b>3'227</b>	<b>22.57</b>
Artenkomplex: Kleiner, Grosser Abendsegler & Zweifarbfledermaus ( <i>Nyctalus leisleri</i> , <i>N. noctula</i> , <i>Vespertilio murinus</i> )	Potenziell gefährdet bis verletztlich	5	63		<b>68</b>	<b>0.48</b>
Artenkomplex: Grosser & Kleiner Abendsegler, Breitflügel-, Nord- und Zweifarbfledermaus ( <i>Nyctalus noctula</i> , <i>N. leisleri</i> , <i>Eptesicus serotinus</i> , <i>E. nilssonii</i> & <i>Vespertilio murinus</i> )	Potenziell gefährdet bis verletztlich	15	34	3	<b>52</b>	<b>0.36</b>
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	Nicht gefährdet	3'076	3'557	2'479	<b>9'112</b>	<b>63.74</b>
Artenkomplex: Rauhaut- & Weissrandfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> & <i>P. kuhlii</i> )	Nicht gefährdet	534	58	37	<b>629</b>	<b>4.40</b>
Gattung Langohren ( <i>Plecotus</i> sp.)	Verletzlich - vom Aussterben bedroht		2		<b>2</b>	<b>0.01</b>
Fledermaus ( <i>Chiroptera</i> )	Nicht gefährdet - vom Aussterben bedroht		1'188		<b>1188</b>	<b>8.31</b>
<b>Total Sequenzen</b>		<b>3'686</b>	<b>7'857</b>	<b>2'752</b>	<b>14'295</b>	<b>100</b>
<b>Mindestanzahl Fledermausarten</b>						<b>6</b>

\*Quelle: Bohnenstengel et al. 2014 / Gruppen sinnvoll angepasst.