

# Fledermauskartierung

Langzeitbeobachtung des Zwergfledermausquartier in St. Wolfgang

17. Januar 2020

	<p><b>Erstellt von:</b> Sabine Meyer</p> <p>Fledermausfachberaterin Forstweg 6a, 84427 St. Wolfgang Tel: 08085/946351 Mail: <a href="mailto:fledermaus@batdroid.de">fledermaus@batdroid.de</a></p>
--	--

# Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	3
a) Anlass und Aufgabenstellung.....	3
b) Information aus der 10 jährigen Datensammlung:.....	3
c) Zusatzbeobachtung.....	3
d) Durchführung und verwendete Geräte.....	3
2. Ergebnis der Beobachtung der Zwergfledermauskolonie.....	4
a) Ausflugszählung der Zwergfledermäuse von Mai bis Juli in den Jahren 2009 bis 2019.....	4
b) Anzahl der Tage der Quartiernutzung in der Wochenstubenzeit.....	5
c) Zeitliche Darstellung der Zwergfledermauskolonie im Wochenstubenquartier.....	5
d) Ausflugsbeginn mit ruckartiger Verspätung.....	6

# 1. Einleitung

## a) Anlass und Aufgabenstellung

Die Zwergfledermauskolonie in St. Wolfgang wurde seit 10 Jahren regelmäßig gezählt. Die Bestandszählungen wurde an vielen trockenen Tagen von April bis Juli durchgeführt. Ab März 2017 konnte durch die zusätzliche tägliche Detektorüberwachung das Wochenstubenquartier B und C wieder gefunden werden und somit auch gezählt werden. Das Untersuchungsgebiet befindet sich in St. Wolfgang, im Ortsteil Lappach. Die baugleichen Häuser mit Holzfassade bieten eine große Auswahl an Quartieren auf Süd-, Ost- und Westseite an. Nie Nordseite wurde noch nie genutzt. Das Wochenstubenquartier ist ausschließlich im Dachgibel zu finden. Die Holzfassade bietet viele Einzelquartiere unter Fensterbrettern und Lücken nahe dem Balken.

Die Ergebnisse von 10 Jahren wurden zusammen gefasst und in vier Grafiken ausgegeben.

- Die Bestandentwicklung der Kolonie dargestellt durch jeweils die höchsten Werte der Ausflugszählungen je Wochenstubenquartier.
- Die zweite Grafik zeigt, wie viele Tage die Zwergfledermäuse im Wochenstubenquartier verbringen.
- Hier zeigt die Grafik das Zeitfenster, in der sich die Zwergfledermäuse im Wochenstubenquartier versammeln. Zusätzlich zeigt die Rote Linie wann sich die ersten Zwergfledermäuse in umliegende Quartiere verteilen. Die gelben Punkte geben den Zeitpunkt der Geburt an.
- Die Fledermauskolonie wurde jährlich 10 bis 40 mal gezählt. Daraus konnte festgestellt werden, dass die Fledermäuse nach dem ersten Quartierwechsel später ausfliegen. Der deutliche Zeitsprung beträgt ca. 10-20 Minuten.

## b) Information aus der 10 jährigen Datensammlung:

Zusammen wurden vier Wochenstubenquartiere im Hausgibel in unmittelbarer Nachbarschaft nicht mehr als 100m von einander entfernt gezählt und beobachtet. Einzelquartiere gibt es in der baugleichen Häusergruppe in Spalten zwischen Balken und der Holzfassade oder die Tiere verkriechen sich unter der Fensterbank in der Holzverkleidung an verschiedenen Fenstern.

**Wochenstube (WS) A** ist kontinuierlich über die aufgezeichneten 10 Jahre das selbe Quartier. Die Detektoraufzeichnung seit 2017 erfassten den Ausflug aus dem Quartier A, das Schwirren beim Einfliegen fehlt hingegen.

**Wochenstube (WS) B** war nicht jedes Jahr am gleichen Ort und wurde von mir nicht immer gefunden. Wenn Zählungen vorhanden sind, war das Quartier im Gibel in westlicher Richtung. Die Detektoraufzeichnung seit 2017 erfasste den Ausflug aus dem Quartier B nicht mehr, lediglich das Schwirren beim Einflug ist auf den Aufnahmen zu sehen.

**Wochenstube (WS) C** war sehr selten zu finden und wechselte oft und wird nur wenige Tage belegt. Es ist ein westseitiges Quartier C mit Detektorüberwachung und ein ostseitiges Quartier C ohne Detektorüberwachung bekannt.

## c) Zusatzbeobachtung

### Nächtliches Schwirren – Flugübung der Jungtiere

Nur im Jahr 2019 konnte zwischen dem 15.7. bis zum 23.7.2019 einmalig eine rasche Zunahme von 0 auf 193 Tiere und ebenso schnelles abnehmen der Anzahl auf 0 dokumentiert werden. Die Ausflugszählung steigt und fällt von 0 – 97-164-193-190-151-75-0 Tiere je Tag. Mit Videoaufzeichnung kann belegt werden, dass die Fledermäuse am 16.7.2019 nach dem Ausflug von 97 Tieren in der Zeit von 21:18 bis 01:35 vor der Quartieröffnung schwirrten. Mit Infrarotkamera konnte beobachtet werden, dass weitere Tiere ausflogen und später auch Einzeltiere einfliegen. Fledermäuse flogen das Quartier an, als ob sie den Einfug üben, machten teils einen kurzen Stopp am Dachbalken oder am Einflugspalt und flogen dann wieder ab. Wie viele Tiere wirklich in dieser Nacht am Quartier schwirrten konnte nicht ermittelt werden. Die stationäre Detektorauszeichnung mit dem Batlogger erfolgte direkt an diesem Quartier. Daher konnten in dieser Nacht am 16.7.2019 und in den 5 folgenden Nächten ca. 6,4 Aufnahmestunden nachgewiesen werden. Es wurden sehr viele Sozialtöne aus dem Quartier und im Flug von der Zwergfledermaus mit aufgezeichnet. Damit ist belegt, dass die Fledermäuse die ganze Nacht durchgängig vor dem diesem einen Hausgiebel schwirrten.

Z.B. am 19.7.2019 war die Beobachtungszeit von 21:00 bis 22:00 Uhr. Der Ausflug begann um 21:10 Uhr. Innerhalb der nächsten halben Stunde sind 160 Tiere ausgeflogen. Bis 21:50 Uhr waren es bereits 190 Tiere. Es ist nun sehr dunkel. Jagende Zwergfledermäuse kreisen im Garten. Es sind immer noch Sozialtöne aus dem Schwärmquartier zu hören. Ab 22:00 Uhr beginnt das nächtliche Schwirren am Quartier, sodass man glaubt, hier fliegen Tiere ein. Es ist nicht mehr möglich, ausfliegende und einfliegende Tiere ohne Infrarotkamera zu zählen. Das Schwirren ist erst nach 6,4 Stunden, also am frühen Morgen beendet. Am nächsten Tag fliegen 151 Tiere aus und das nächtliche Schwirren wiederholt sich.

Diese Beobachtung konnte ich 2019 das erste mal mit Filmkamera beobachten und daher die vielen Detekoraufnahmen verstehen.

Dieses nächtliche Schwirren wurde nicht in den Tabellen als WS C eingetragen. Dies wäre dann WS D, wenn es als Wochenstuben Quartier mitgezählt würde.

## d) Durchführung und verwendete Geräte

Die Ausflugszählung erfolgte in der Regel mit dem Detektor.

Verwendete Geräte:

- Infrarotkamera Canon XA20
- Firma Elekon AG: Batlogger A (BLA), Batlogger C (BLC) , stationäre Ultraschalldetektoren.
- Privates Einzelprojekt: BatDroid (BD) tragbarer Ultraschall - Stereodetektor für Rufaufnahmen mit Beobachtung
- Batlogger WE X1 und X2 (2 Kanalaufnahmen) für Dauerbeobachtungen

Die Auswertung der Rufe erfolgte durch die manuelle Rufanalyse mit dem Batexplorer der Firma Elekon AG.

Nachschlagewerk zur Ruferkennung diente das Buch von Reinald Skiba mit dem Buchtitel: Europäische Fledermäuse Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen Version 1 – Oktober 2009

## 2. Ergebnis der Beobachtung der Zwergfledermauskolonie

### a) Ausflugszählung der Zwergfledermäuse von Mai bis Juli in den Jahren 2009 bis 2019

Diese Zusammenfassung der Ausflugszählungen von 10 Jahren in den verschiedenen Quartieren der Nachbarschaft liefern konstante Bestandszahlen der Zwergfledermauskolonie, tendenz steigend.

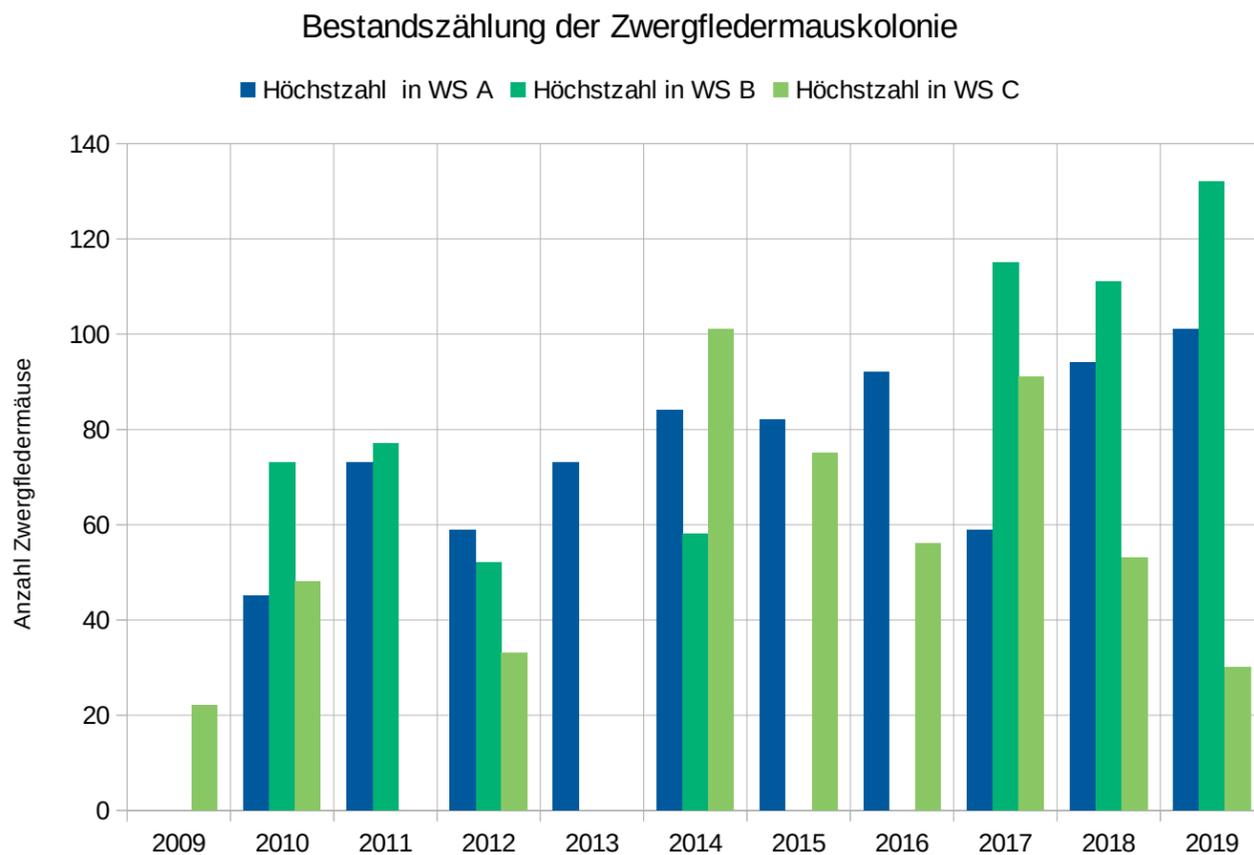


Abbildung 1: Bestandserfassung der Zwergfledermauskolonie

#### Kommentar:

Jeder Balken zeigt jeweils die Höchstzahl an gezählten Fledermäusen je Quartier. Der höchste Wert wurde am 11.6.2019 mit 132 Tieren im Quartier B gezählt. Die Anzahl der Zähltage der Zwergfledermauskolonie erfolgte ca. 10 bis 25 mal pro Jahr zur Wochenstubezeit und weist jeweils unterschiedliche Zahlen auf. Es gibt keine konstanten Zählergebnisse an Folgetagen im Mai, Juni oder Juli. Im April nimmt das Zählergebnis in der Regel zu. Im Mai kann es starke Schwankungen geben, das heißt, dass die Anzahl der Tiere deutlich niedriger sein kann, als am Tag zuvor. Z. B. lautet 2012 eine Zählreihe ab 3. Mai 39-41-43-38-46-59-58-52-29-51-48 bis 20. Mai 2012. Der Grund für die Schwankungen liegen an der Außentemperatur in den Abendstunden. Tage mit wenigen Tieren sind kalte Tage. An Regentagen wurde nicht gezählt, ausgenommen im Jahre 2010, das eine besonders lange nasskalte Periode im Frühjahr hatte. Die Zwergfledermäuse fliegen in so einer andauernden Regenphasen auch bei kaltem Nieselregen aus. Trotzdem kann festgehalten werden, dass auch im Mai die Anzahl der Tiere bis zum Quartierwechsel tendenziell steigt.

Im WS B steigt die Anzahl der Tiere anfangs nochmal weiter an, gegenüber der letzten Zählung in WS A. Wenige Tage nach dem höchsten Wert der Ausflugszählung in WS B reduziert sich die Zahl rasant bis auf Null. Diese Phase ist noch genau zu untersuchen, ob nur die Mütter das Quartier verlassen und Nachts einfliegen oder ob sie die Jungtiere mitnehmen und gemeinsam einen Quartierwechsel vornehmen.

Die Zwergfledermäuse halten sich nur kurz in der Wochenstube C auf. Hier fehlen Bestandszahlen, denn WS C wurde nicht immer gefunden. Durch die rasche Verteilung in verschiedene Quartiere in der Nachbarschaft und die Zunahme an Einzeltieren ist eine Erfassung einer Gesamtzahl nicht mehr möglich. Die Zählung in der WS C gleicht einem gleichschenkligen Dreieck das innerhalb weniger Tage von null auf den Höchststand ansteigt und genauso schnelle wieder abfällt. Nur im Jahr 2014 konnte das Quartier frühzeitig gefunden werden und an drei Abenden gezählt werden von mindestens 5 anwesenden Quartiertagen in WS C.

## b) Anzahl der Tage der Quartiernutzung in der Wochenstubezeit

Nach der Geburt der Jungtiere verkürzt sich die Aufenthaltsdauer in den einzelnen Quartieren.

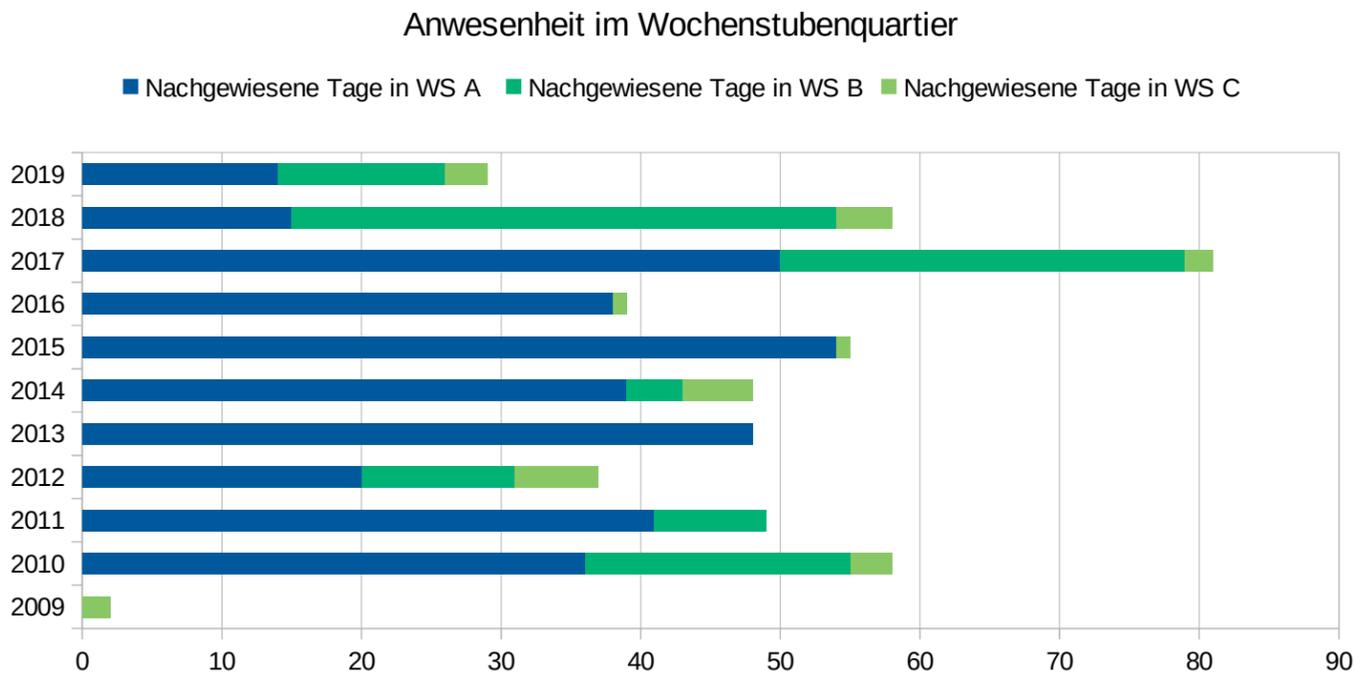


Abbildung 2: Länge des Aufenthaltes in der Wochenstube

### Kommentar

Die Zeit in der sich die Zwergfledermauskolonie im Quartier WS A sammelt dauert bis zu 54 Tage. Die Zwergfledermäuse sammeln sich im Wochenstubenquartier A bereits ab Anfang April. Der Umzug in das Quartier WS B erfolgte zwischen 3. Mai und 3. Juni. Die Verweildauer in WS B beträgt höchstens 39 Tage, die im Jahr 2018 erreicht wurde. Der Aufenthalt in Quartier WS C ist mit dem Höchstwert von 6 Tagen am kürzesten. Es wurden in der Grafik nur die Tage gewertet, an denen auch eine Bestandserfassung erfolgte. Fehltag zeigen eine Lücke.

## c) Zeitliche Darstellung der Zwergfledermauskolonie im Wochenstubenquartier

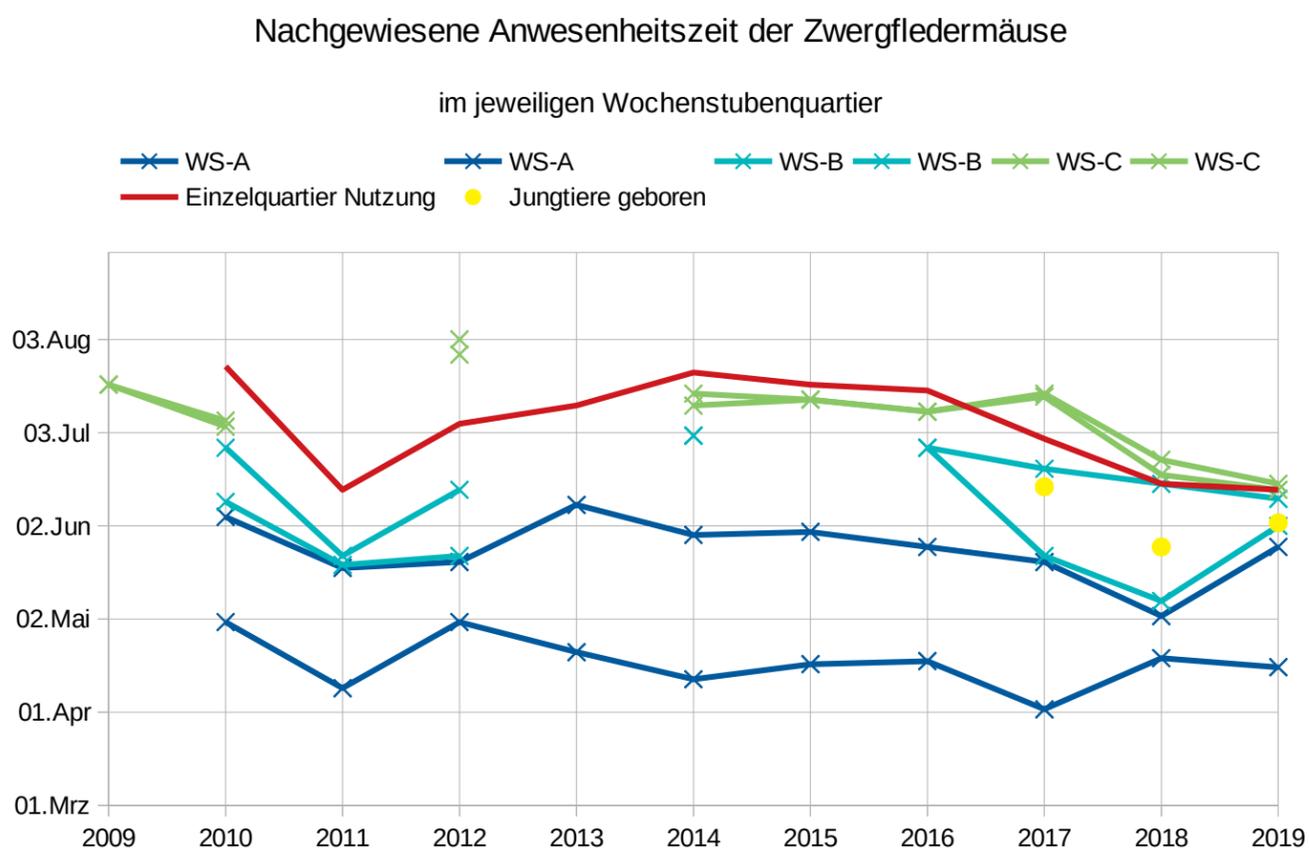


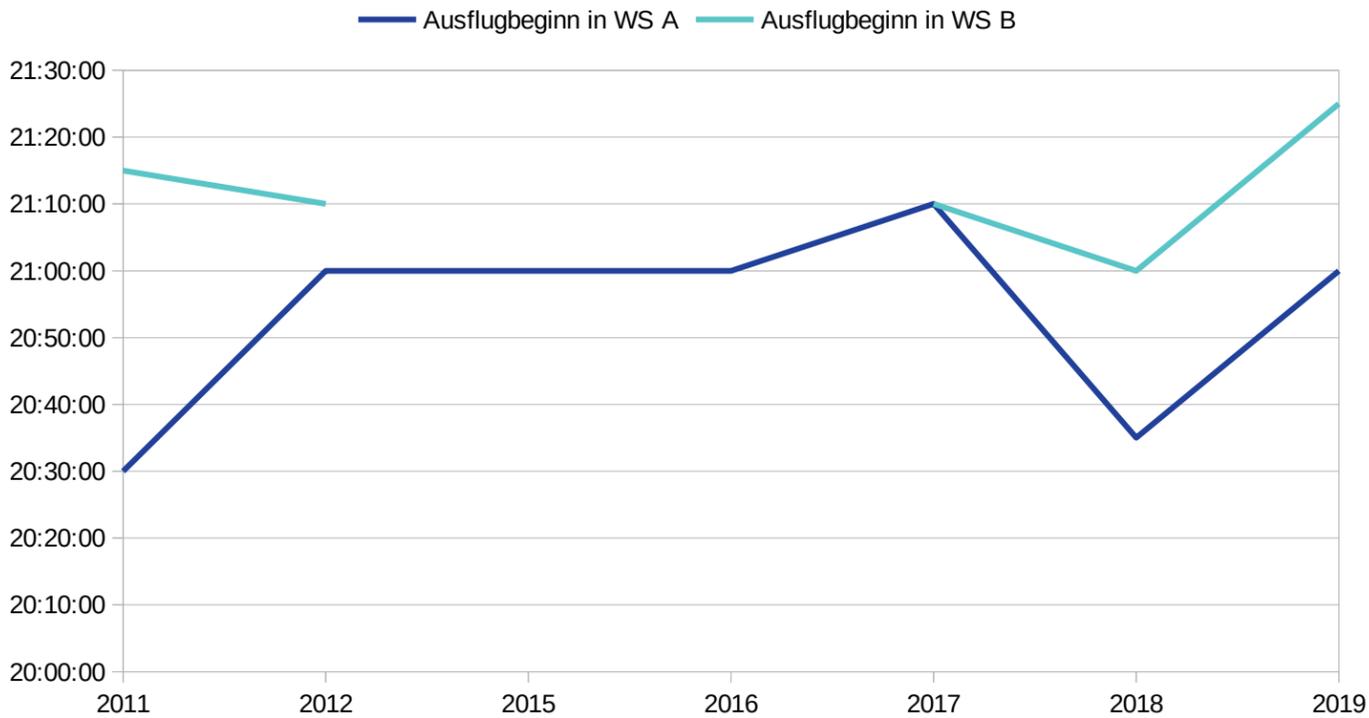
Abbildung 3: Zeitliche Erfassung der Zwergfledermauskolonie

### Kommentar:

Die Quartiernutzung verändert sich durch die Wetterbedingungen. Kalte Regenperioden verzögern den ersten Quartierwechsel. In den Jahren 2010 und 2013 konnte die Kolonie am 2. Juni noch vollständig im WS A gezählt werden. Erst nach dem Wetterumschwung und bei wärmeren Temperaturen ist die Kolonie in das Quartier B umgezogen. Im Jahr 2018 mit dem warmen trockenen Frühling und dem heißen Sommer sind die Fledermäuse zwischen dem 3. Mai und dem 8. Mai 2018 in das WS B umgezogen. Das war besonders früh. Die gelben Punkte markieren den Zeitpunkt der Geburt der Jungtiere. Im Jahr 2017 gab es ein Fledermausfund eines Neugeborenen im nahen Umfeld am 15. Juni 2017. Im Jahr 2018 und 2019 konnten in den Detektoraufzeichnungen Sozialtöne aus dem Quartier erfasst werden, die auf Jungtiere hinweisen. Die Detektoraufnahmen zeigen ab diesem Zeitpunkt um Mitternacht schwirrende Aktivität.

## d) Ausflugsbeginn mit ruckartiger Verspätung

Der Ausflug der Zwergfledermäuse nach dem Sonnenuntergang verspätet sich um ca. 15 Minuten, sobald die Fledermäuse in das Wochenstuben Quartier B ziehen, in dem die Jungtiere geboren werden.



### Kommentar:

Die Ausflugszeit der Fledermäuse wurde nicht jedes Jahr notiert, deshalb fehlen einzelne Jahre und Daten in der Linie WS B. Der Umzug ins Quartier B erfolgt nicht abrupt sondern innerhalb 3-4 Tage. Da der Ausflugsbeginn nicht jeden Tag vermerkt wurde, liegen zwischen den aufgetragenen Werten in der Tabelle zwischen 4-8 Tage. Der Grund warum der Ausflug sich ruckartig verspätet erklärt sich an der Dunkelheit in der Dämmerzeit. Quartier A befindet sich im Hausgiebel, der südseitig ausgerichtet ist. Quartier B, so weit es dokumentiert werden konnte, im Hausgiebel westseitig. Hier scheint die Sonne bis zum Untergang auf den Quartierausflug. Hier konnte an zwei aufeinanderfolgenden Tagen mit unterschiedlicher Dunkelheit wegen Wolken und heller Abendsonne eine Zeitdifferenz von 20 Minuten notiert werden. Am Wolkentag des 16.6.2017 begann der Ausflug der Fledermäuse um 21:10 Uhr und am hellen Sonnentag, den 17.6.2017 um 21:27 Uhr im selben Westquartier B. Um den 15. Juni 2017 wurden die Jungtiere geboren. Dies wäre auch ein sehr einleuchtender Grund, dass die Fledermäuse vorsichtiger werden und später ausfliegen.

## Literaturverzeichnis

- 1: Meschede und Ulrich, Fledermäuse in Bayern, 2004
- 2: Dietz, Kiefer, Die Fledermäuse Europas kennen, bestimmen, schützen, 2014
- 3: Klaus Richarz, Fledermäuse beobachten, erkennen und schützen, 2011