Fledermäuse im FFH-Gebiet „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ bei Schönau eine Sondierung

Edit Spielmann (BUND Steinachtal)

Einleitung

Das FFH-Gebiet 6518-311 („Steinachtal und Kleiner Odenwald“) liegt zur Hälfte im Stadtkreis Heidelberg und im Rhein-Neckar-Kreis und hat Anteil an 11 Gemeinden. Es besteht aus 20 Teilgebieten mit einer Fläche von insgesamt rund 4.200 ha. Bei der Erstellung des Managementplans für das FFH-Gebiet wurde zwar keine eigenständige Erfassung der Fledermäuse des Gebietes durchgeführt, es wurde jedoch auf die Ergebnisse der Studie aus dem benachbarten hessischen FFH-Gebiet 6519-304 („Odenwald bei Hirschhorn“) zurückgegriffen (ITN 2012). Anhand dieser Ergebnisse, zusammen mit Kastenfunden und aufgrund von Habitatanalysen wurde die gesamte Fläche des FFH-Gebiets westlich von Schönau als potenzieller Lebensraum für die drei FFH-Anhang II-Arten, Bechsteinfledermaus, Mopsfledermaus und Großes Mausohr festgelegt (RP Karlsrufe 2020).

In den angrenzenden Gemeinden sind viele Gebäudequartiere von Zwergfledermäusen und einige Wochenstuben der Kleinen Bartfledermaus bekannt. Zudem befindet sich in Altneudorf, einem Ortsteil der Stadt Schönau, Rhein-Neckar-Kreis, eine große Mausohrwochenstube in der Evangelischen Kirche. Von den Waldstandorten im Steinachtal und dessen Umgebung gibt es dagegen nur wenige Daten über die dortige Fledermausfauna. Um die Bedeutung des Gebietes für waldbewohnende Fledermausarten einschätzen zu können und es auf mögliche Vorkommen der drei genannten FFH-Arten zu überprüfen, wurden dort im Sommer 2023 stichpunktartig akustische Erfassungen durchgeführt.

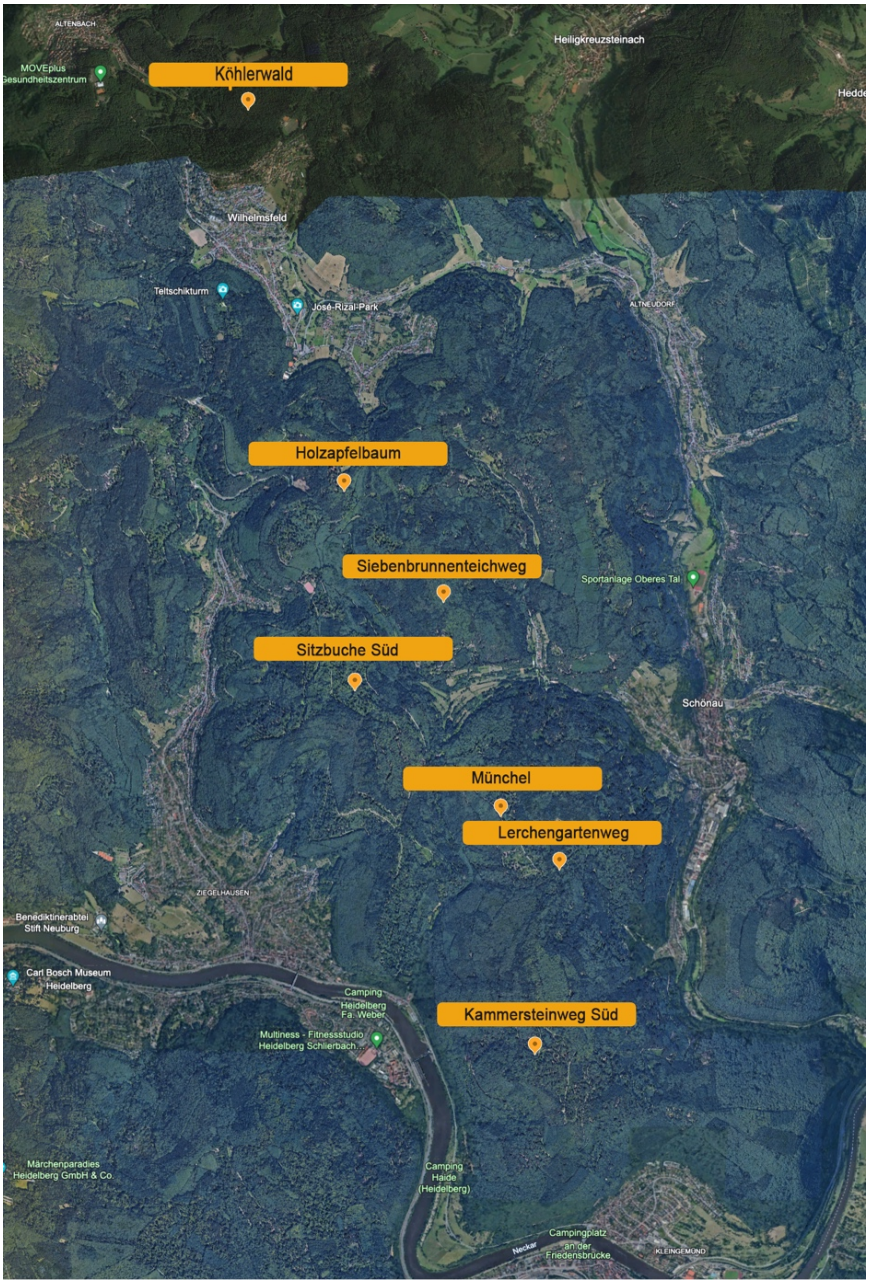

Abb. 1: Luftbild des Untersuchungsgebiets mit den Standorten des Batloggers. Karte: Google Earth

Untersuchungsgebiet und Methode

Das FFH-Gebiet mit seiner 4200 ha Fläche beherbergt unterschiedliche Habitate, das Untersuchungsgebiet selbst ist aber geprägt von einem großen, geschlossenen Waldgebiet auf den bis 500 m ü. NN herausgehobenen Buntsandsteinrücken. Charakteristisch für das Gebiet ist ein artenreicher Mischwald (Heimsimsen-Buchenwald und Waldmeister-Buchenwald) mit alten Eichen und Buchen auf dem Bergrücken, aber es sind hier auch Nadelholzbestände und Schluchtwälder zu finden (RP Karlsruhe 2020). Innerhalb des FFH-Gebiets wurden sechs Stellen entlang von Waldwegen ausgesucht (Abb. 1). Die Bezeichnung dieser Stellen und die genauen Koordinaten sind in Tabelle 1 aufgeführt. Die Standorte für die Untersuchung wurden so gewählt, dass sie in „möglichst guten Fledermaushabitaten“ also in alten, artenreichen Mischwäldern standen (Abb. 2). Als Vergleich wurde ein Waldstandort außerhalb des FFH-Gebiets beprobt, um eventuelle Unterschiede in der Fledermausaktivität feststellen zu können zu diesem Zweck wurde ein „gutes Fledermaushabitat“ im Köhlerwald im Nordwesten der Gemeinde Wilhelmsfeld ausgewählt.

Abb 2: Waldhabitat am Standort „Holzapfelbaum“: Alter Mischwald mit angrenzenden Windwurfflächen, links das Aufnahmegerät am Baumstamm. Foto: Edit Spielmann

Die Rufe der im Wald fliegenden Fledermäuse wurden mithilfe eines Ultraschallaufnahmegerätes „Batlogger S2“ akustisch erfasst, das jeweils in etwa 3 m Höhe an Waldwegen angebracht war. Die Lautanalyse erfolgte mit der Batexplorer -Software(Version 2.1.10.1, Elekon AG). Die Rufe von Zwergfledemäuse können meistens vom Software sicher bestimmt werden. Die Ergebnisse der Analysen außer die der Zwergfledermäuse wurden anschließend auf Plausibilität überprüft, die Rufe also einzeln angesehen. Viele Aufnahmen konnten jedoch nicht auf Artniveau bestimmt werden, da die Rufe häufig keine eindeutige Zuordnung erlauben. Fledermausarten mit nicht sicher unterscheidbaren Rufen wurden deshalb zu Gruppen zusammengefasst. Zu der Gruppe der „Nyctaloiden“ gehörten Große- und Kleine Abendsegler, Breitflügel- und Zweifarbfledermaus. Die Gruppen „Plecotus“ (Graue und Braune Langohren) und „Myotisse“ (Mausohr, Bechsteinfledermaus und weitere Arten) konnten meistens nur auf Gattungsniveau angegeben werden.
Es existieren Aufnahmen von insgesamt 30 Nächten, im Zeitraum von Ende Mai bis Ende August 2023 (Tab 1). Somit konnte an jedem Standort in durchschnittlich 5 Nächten Daten erhoben werden.

Nach Filterung aller aufgrund von Störgeräuschen nicht auswertbaren Rufaufzeichnungen blieben noch über 26.000 Aufnahmen übrig, deren Rufe anschließend einer Fledermausart zugeordnet werden konnten.

Standort	Zeitraum	Koordinaten
Lerchengartenweg	27.05.-30.05.	49.424387 N, 8.792036 E
Südlich „Sitzbuche“	25.06.-29.06.	49.437575 N, 8.768929 E
Siebenbrunnenteichweg	02.07.-06.07.	49.444042 N, 8.778912 E
Kammersteinweg-Süd	07.07.-14.07.	49.410919 N, 8.789189 E
„Holzapfelbaum“	08.08.- 14.08.	49.452152 N, 8.767707 E
„Münchel“	17.08.-23.08.	49.428312 N, 8.785425 E
Köhlerwald-Nord	27.08.-03.09.	49.480046 N, 8.756930 E

Tabelle 1: Informationen zu den Batlogger-Standorten.

Ergebnisse

Über die Häufigkeit der einzelnen Arten an den jeweiligen Standorten lassen sich keine genauen Angaben machen, dafür war der untersuchte Zeitraum, die Aufnahmequalität bzw. die Bestimmbarkeit der Aufnahmen auf Artniveau zu gering (RUNKEL et al. 2018). Im Untersuchungsgebiet konnten aber insgesamt in 11 Fledermausarten akustisch nachgewiesen werden (Tabelle 2).

Artname	Wissenschaftliche Name	Rote Liste Ba-Wü	FFH-Anhang	LUBW 2014	LUBW 2022
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1774	3	IV	K	A
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus* Leach, 1825	k.A.	IV	K, H	A
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii* Keyserling & Blasius, 1839	2	IV	K	A
Kleine Abendsegler	*Nyctalus leisleri* Kuhl, 1817	2	IV	K, H	A
Große Abendsegler	*Nyctalus noctula* Schreber, 1774	i	IV	K	S
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus* Schreber, 1774	2	IV	K	-
Langohren	*Plecotus auritus/austriacus*	3/1	IV/ II, IV	H	A/-
Großes Mausohr	*Myotis myotis* Borkenhausen, 1797	2	II, IV	(H)	A
Bartfledermäuse	*Myotis mystacinus/brandtii*	3/1	IV	-/H	A/S
Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii* Kuhl, 1817	2	II, IV	H	A
Mopsfledermaus	*Barbastella barbastellus* Schreber, 1774	1	II, IV	K, H	S

Tabelle 2: Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten.

*Rote Liste Ba.-Wü. nach BRAUN & DIETERLEN (2003). Abkürzungen: *=ungefährdet, 1 Vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, i=gefährdete wandernde Tierart, V=Vorwarnliste D=Datenlage unzureichend, R=extrem seltene Art bzw. Art mit geographischer Restriktion.*
Windkraftsensible Arten nach LUBW 2014. Abkürzungen: K: Kollisionsgefährdet, H: Habitatverlust
Artenauswahl mit Schwerpunktvorkommen nach LUBW 2022. Abkürzungen: A: artenschutzfachliche Bedeutung, S: Sonderstatus-Art

Fünf der sechs Standorten im FFH-Gebiet zeichnen sich durch eine hohe bis sehr hohe Fledermausaktivität aus (Abb. 3). Im Durchschnitt wurden dort über 1000 Fledermausrufe pro Nacht aufgenommen. Im Köhlerwald gab es im Vergleich dazu insgesamt eine geringere Aktivität, wobei dies auf die deutlich geringere Anzahl der Zwergfledermausaufnahmen zurückzuführen war, die Aktivität der übrigen Arten unterschieden sich nicht wesentlich von denen an anderen Standorten.

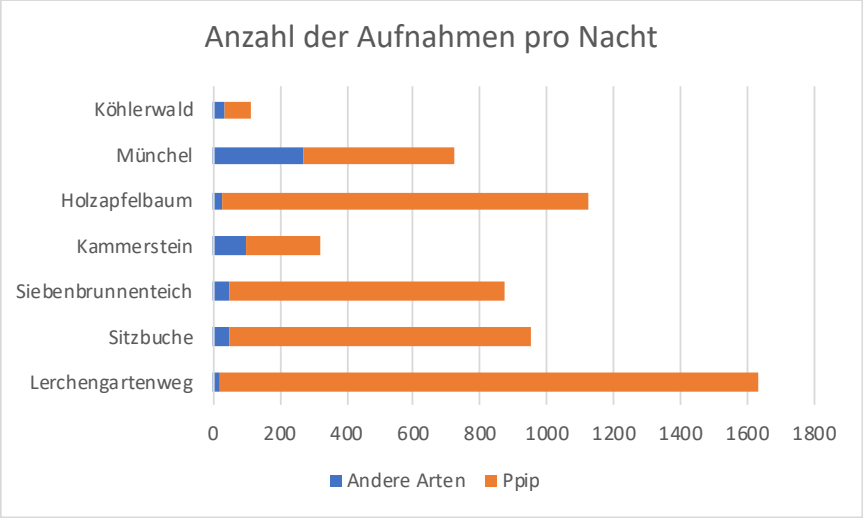

Abb. 3: Vergleich der Fledermausaktivität an den untersuchten Standorten

Die Breitflügelfledermaus konnte durch einen Zufallsfund an der Forsthütte am Lerchengarten visuell bestätigt werden (Abb. 4). Die prozentuale Verteilung der Arten- bzw. Artengruppen an den jeweiligen Standorten sind in Abb. 5 dargestellt. Jagdsequenzen gab es von der Zwergfledermaus, von Myotis-Arten, vom Abendseglern und von der Mopsfledermaus. Von der Zwergfledermaus wurden außerdem viele Soziallaute aufgenommen.
Der größte Teil der Aufnahmen stammte von der Zwergfledermaus. Am Lerchengarten betrug der Anteil der Gattung Pipistrellus sogar 99%, am Münchel immerhin fast 63%.
Sehr viele Rufe der Nyctaloid-Gruppe stammen höchstwahrscheinlich vom Kleinen Abendsegler, aber auch Breitflügelfledermaus und Großer Abendsegler waren bei den Rufen vertreten. Der Münchel stach hier besonders hervor, fast 27% der Aufnahmen stammt hier von Nyctaloiden.

Abb. 4: Einzelne Breitflügelfledermaus an einer Forsthütte im Tagesversteck hinter einer Holzklappe. Foto: Edit Spielmann

Das FFH-Gebiet mit seiner 4200 ha Fläche beherbergt unterschiedliche Habitate, das Untersuchungsgebiet selbst ist aber geprägt von einem großen, geschlossenen Waldgebiet auf den bis 500 m ü. NN herausgehobenen Buntsandsteinrücken. Charakteristisch für das Gebiet ist ein artenreicher Mischwald (Heimsimsen-Buchenwald und Waldmeister-Buchenwald) mit alten Eichen und Buchen auf dem Bergrücken, aber es sind hier auch Nadelholzbestände und Schluchtwälder zu finden (RP Karlsruhe 2020).
Bei der Gattung Myotis konnten aufgenommene Rufe dem Großen Mausohr und der (Kleinen/Großen) Bartfledermaus zugeordnet werden, bei manchen Aufnahmen kam der Verdacht auf, eine Bechsteinfledermaus gefunden zu haben, aber die Qualität der aufgezeichneten Rufsequenzen reichten für eine sichere Bestimmung nicht aus. Die Myotisarten kamen insgesamt zu einem geringen Anteil aber regelmäßig vor, am häufigsten noch am Münchel mit 4,1%.

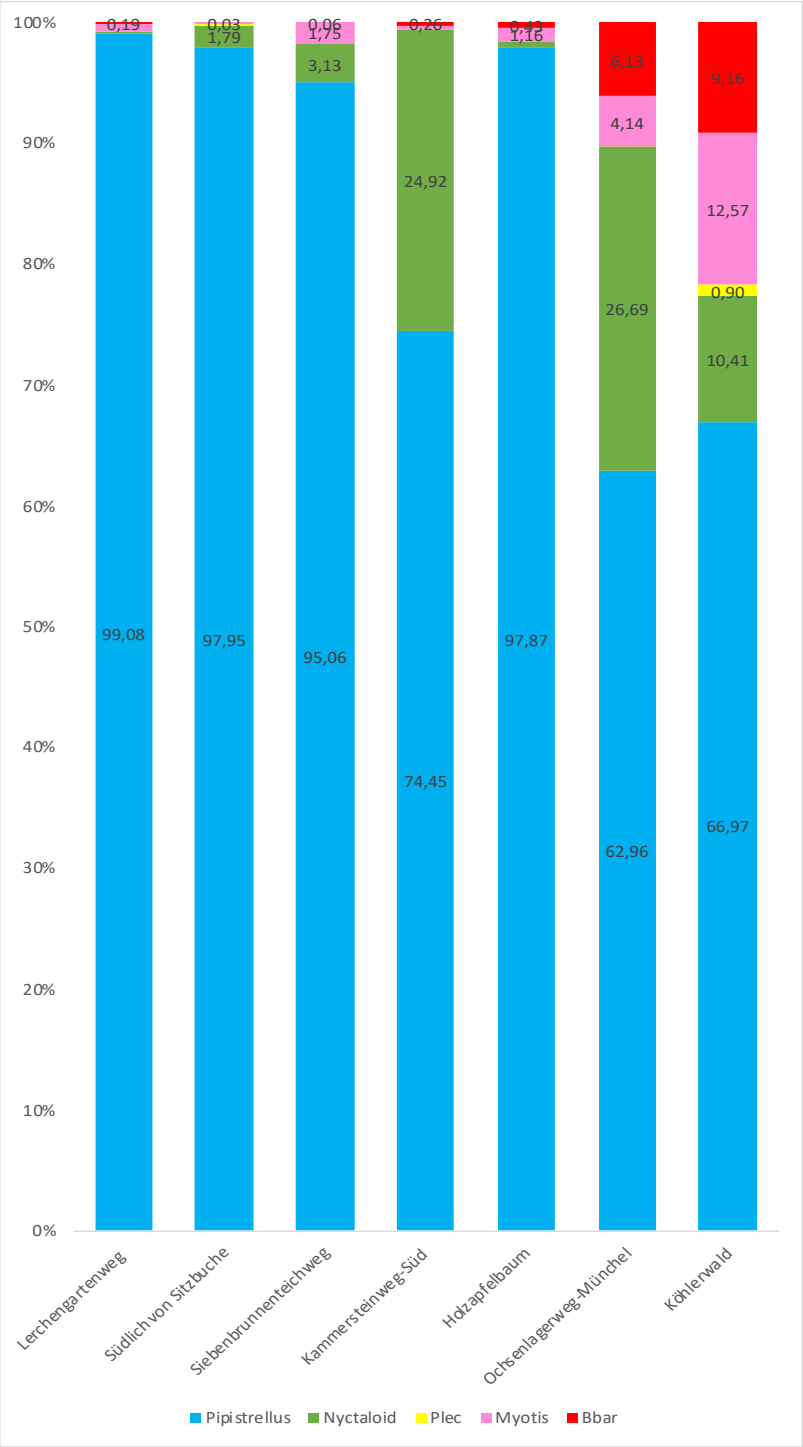

Abb. 5: Anteil der verschiedenen Fledermausgattungen an der aufgezeichneten Rufaktivität an den untersuchten Standorten

Die Mopsfledermaus wurde an allen sieben Standorten nachgewiesen (Abb.6). Von sechs von sieben Standorten gibt es Aufnahmen von vorbeifliegenden Tieren, wobei beim Lerchengarten 3,4, am Holzapfelbaum 4,8 und im Köhlerwald 10,1 Aufnahmen pro Nacht zu verzeichnen waren. Am Münchel konnte mit 44,1 Lautaufnahmen pro Nacht, darunter auch Jagdsequenzen der Mopsfledermaus eine hohe Aktivität festgestellt werden. Dort wurden jede Nacht und über die ganze Aufnahmezeit verteilt Rufe der Mopsfledermaus aufgenommen, wobei die Aktivität in den Morgenstunden am höchsten war. (Abb. 7).

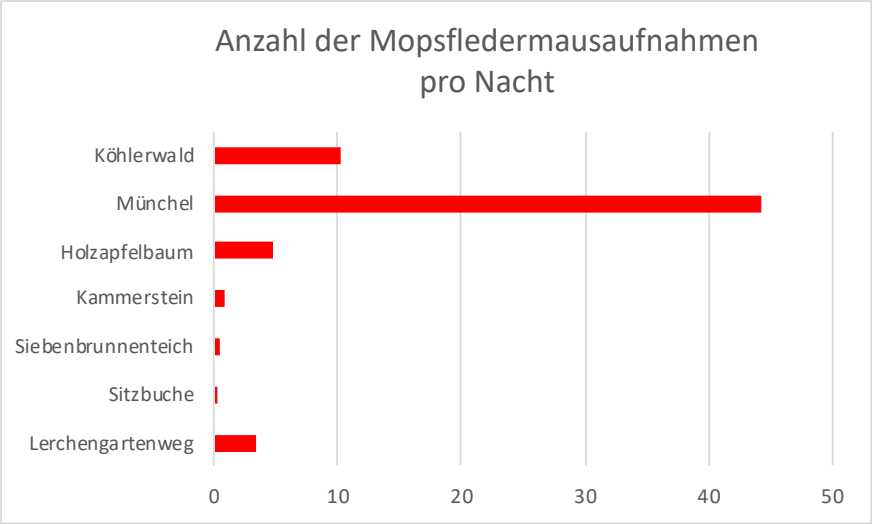

Abb. 6: Vergleich der Mopsfledermaus-Aktivität an den untersuchten Standorten

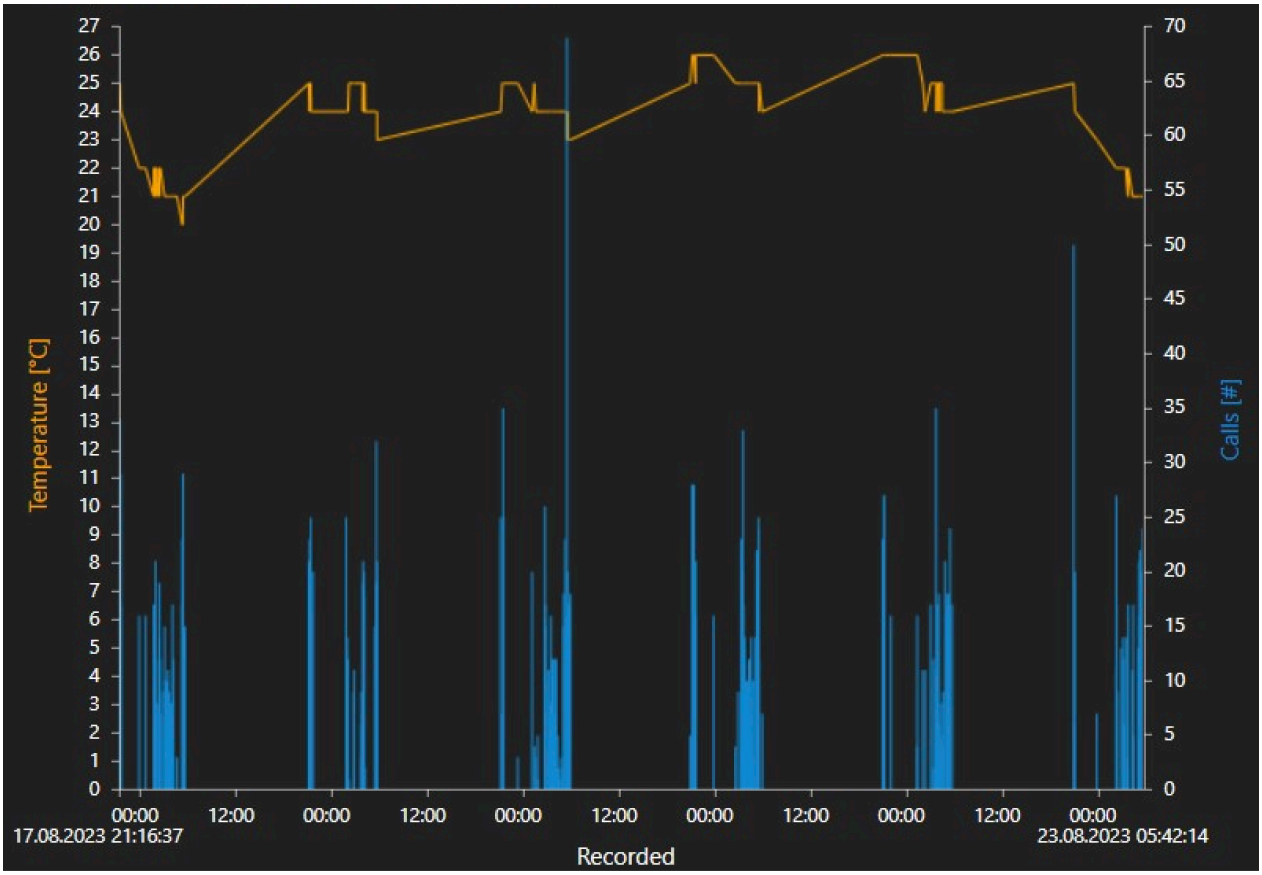

Abb. 7: Verteilung der Mopsfledermausrufe am Münchel

Bewertung

Der geringe Umfang der Daten und die teilweise schlechte Aufnahmequalität erlauben keine genauen Aussagen über die Gesamtheit aller im Gebiet vorkommenden Fledermausarten. Sie dienen nur für einer groben Einschätzung der Fledermausfauna im Bereich des FFH-Gebiets. ARNOLD 2017 hat im angrenzenden Odenwald zwischen Schriesheim und Weinheim bei einem Monitoring an mehreren Standorten insgesamt 15 Fledermausarten nachgewiesen. Bei weitergehenden Untersuchungen ist daher auch bei Schönau mit dem Nachweis weiterer Arten zu rechnen.

Das gesamte Untersuchungsgebiet scheint für die **Zwergfledermaus** als essentielles Jagdgebiet eine große Bedeutung zu haben, in den anliegenden Ortschaften sind zahlreiche Zwergfledermauswochenstuben bekannt. Zwar könnte die große Anzahl an Aufnahmen dadurch zustande gekommen sein, dass einzelne Tiere sich über längere Zeit unmittelbar um das Aufnahmegerät herum aufhielten, bzw. dort gejagt haben. Die Stetigkeit und die große Anzahl der Sozialrufe an den einzelnen Standorten lassen aber vermuten, dass es sich hier um eine Population und nicht um nur wenige Einzeltiere gehandelt hat.

Jagende **Myotisarten** konnten regelmäßig festgestellt werden. Die Anwesenheit des Großen Mausohrs im Gebiet wurde – in Anbetracht der räumlichen Nähe der Mausohrwochenstube in Altneudorf – erwartet und bestätigt. Ob Bechsteinfledermäuse im Gebiet Wochenstuben haben, ob sie es als Jagdhabitat nutzen oder dort nur lokal umherstreifen, konnte durch diese akustische Untersuchung nicht geklärt werden. Für die Arten der **Nyctaloid-Gruppe** scheint das Gebiet als Jagdhabitat zu dienen. Aufgenommene quartiernahe Rufe der (Kleinen) Abendsegler lassen vermuten, dass in der Nähe des Aufnahmegeräts ein besetztes Baumquartier existiert. Ob es sich dabei um eine Wochenstube des Kleinabendsegler handelte, konnte nicht geklärt werden.

Mopsfledermaus: In Studien aus Gebieten, in denen nachweislich Wochenstubenverbände der Art vorhanden sind, wurde eine deutlich geringere bzw. eine ähnlich hohe Aktivität registriert: im Bayrischen Wald wurde eine Aufnahme pro Nacht registriert, in Thüringen bis zu 30 Aufnahmen pro Nacht (HURST et al. 2018). Auch wenn im August die mitjagenden Jungtiere für eine höhere Dichte als im Mai verantwortlich sein könnten, können die hohe Zahlen am Münchel (über 40 Aufnahmen pro Nacht) nicht allein auf Jungtiere zurückzuführen sein. Aufgrund der hohen Anzahl und der gleichmäßigen zeitlichen Verteilung der Aufnahmen in den Sommermonaten ist zu vermuten, dass es sich hier um den Lebensraum einer Mopsfledermauspopulation handelt und dort wahrscheinlich ein Wochenstubenverband existiert. Insbesondere im Gebiet um den Münchel herum scheint ein regelrechter Hotspot der Art zu existieren.
Im Köhlerwald konnte das Vorkommen der Mopsfledermaus ebenfalls beobachtet werden. Dies könnte einerseits darauf zurückzuführen sein, dass zum Ende des Sommers hin bereits ziehende Tiere registriert worden waren, außerhalb ihrer eigentlichen Fortpflanzungsgebiete. Eine erhöhte Aktivität im Vergleich zu den Sommermonaten haben HURST et al. 2018 jedoch erst im Oktober gemessen. Die große Anzahl der Rufe, darunter auch Jagdsequenzen (Abb. 8) lassen eher vermuten, dass das Waldhabitat dort zumindest als Jagdgebiet geeignet ist und dafür auch genutzt wird.

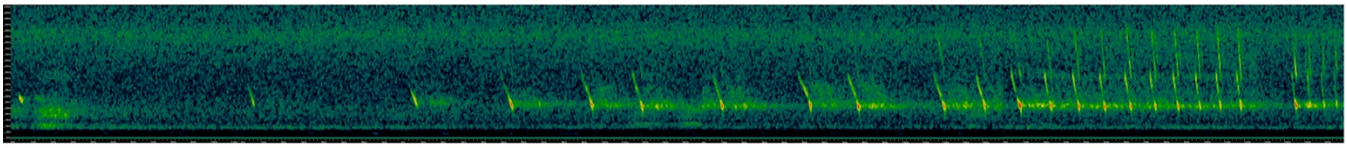

Abb 8: Rufaufnahme einer jagenden Mopsfledermaus am 19.08. 2023 am Münchel. Bildschirmfoto: Edit Spielmann

Fazit

Das untersuchte FFH-Gebiet beherbergt bedeutende Populationen vieler Fledermausarten, unter anderen die der streng geschützten Mopsfledermaus, aber auch andere „Waldarten“. Das Habitat zeichnet sich generell durch eine hohe Biodiversität aus, bei der die Mopsfledermaus nur als „Flaggschiffart“ stellvertretend für andere Arten und Artengruppen steht, die auf alte Wälder angewiesen sind. Der hohe Totholzanteil mit natürlichen Baumhöhlen und -Spalten und der vitale Mischwald mit alten Buchen- und Eichenbeständen bieten hier hervorragende Bedingungen für Fledermäuse und damit beste Voraussetzungen für essentielle Jagd- und Fortpflanzungshabitate. Deshalb eignet sich das Gebiet besonders für Schutzzwecke. In Zeiten verstärkter Beeinträchtigungen zahlreicher Waldgebiete durch den Ausbau der Windkraft können im Wald lebende Fledermausarten hier Quellpopulationen bilden, die für die Neu- und Wiederbesiedlung von geeigneten Lebensräumen in nicht geschützten Wäldern in der Region große Unterstützungseffekte entwickeln würden. Diese Populationen müssen deshalb erhalten und gefördert werden, um dem Artensterben in der Region möglichst viel entgegen zu setzen und das Ökosystem Wald funktionell zu erhalten.

Literatur

ARNOLD, A. (2017): Fledermauserfassung im Bereich der Windkraftplanung des Nachbarschaftsverbandes Heidelberg-Mannheim. Bergstraße/Odenwald, KZW 9 und 10. Endbericht, RIFCON GmbH, Hirschberg.

BRAUN, M. & DIETERLEN, F. [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera). 687 S., Stuttgart.

HURST et al (2018): Aktivität und Lebensraumnutzung der Mopsfledermaus (Barbastella barbastellus) in Wochenstubengebieten. In: HURST, J., BIE- DERMANN, M., DIETZ, C., DIETZ, M., KARST, I., KRANNICH, E., PETERMANN, R., SCHORCHT, W. & BRINKMANN, R. (Hrsg.): Fledermäuse und Windkraft im Wald. - Naturschutz und Biologische Vielfalt, 153: BfN, Bonn.

ITN, Institut für Tierökologie und Naturbildung (2012): Anlage zur Grunddatenerhebung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes 6519-304 „Odenwald bei Hirschhorn" und Vogelschutzgebietes 6519-450 „Unteres Neckartal bei Hirschhorn". - Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt, Fassung vom 25.10.2012, Gonterskirchen.

LUBW (2014): Hinweise zur Untersuchung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen vom 01.04.2014. Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg. Karlsruhe

LUBW (2022): Fachbeitrag Artenschutz für die Regionalplanung Windenergie. Planungshilfe erarbeitet im Auftrag der AG Natur- und Artenschutz im Rahmen der landesweiten Task Force zur Beschleunigung des Ausbaus der erneuerbaren Energien. Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg. Karlsruhe

Regierungspräsidium Karlsruhe (Hrsg.) (2020): Managementplan für das FFH-Gebiet 6518-311 „Steinachtal und Kleiner Odenwald" sowie die Vogelschutzgebiete 6618-401 „Steinbruch Leimen" und 6618-402 „Felsenberg" - bearbeitet von Spang. Fischer. Natzschka. GmbH

RUNKEL, V.; GERDING, G.; MARCKMANN, U. (2018): Handbuch: Praxis der akustischen Fledermauserfassung. Treditiion, Hamburg.