

Informationen zum BUND Fledermausprojekt

Kartieranleitung Kurzform

- Ihr solltet eurer Kartiergebiet möglichst in jeder Phase mehrfach begehen.
- Optimal wären 1-2 Begehungen pro Woche.

Zur Erfassung der Fledermäuse gibt es im Jahr drei zentrale Zeiträume.

1. Wochenstubenzeit: Mitte Mai (April) bis Ende Juni (Ende Juli)

Karterung ab ½ Std vor Sonnenuntergang bis maximal 1 Std nach Sonnenaufgang und/oder 1 Std vor Sonnenaufgang bis Sonnenaufgang.
Niederschlagsfreie, möglichst windstille Nächte.

2. Schwärmphase: Anfang August bis Mitte September (Höhepunkt M-E August)

Kartierung ab zwei Stunden nach Sonnenuntergang bis zwei Stunden vor Sonnenaufgang.
Niederschlagsfreie, möglichst windstille und warme Nächte mit Temperaturen ab 15° C gegen Mitternacht.

3. Winter-/Frostschwärmen: November bis Ende Dezember (Februar)

Die Suche sollte ab einer Stunde nach Sonnenuntergang für ein bis zwei Stunden in niederschlagsfreien möglichst windstillen Nächten erfolgen.

Wichtig! Quartierfunde bitte mir umgehend melden!

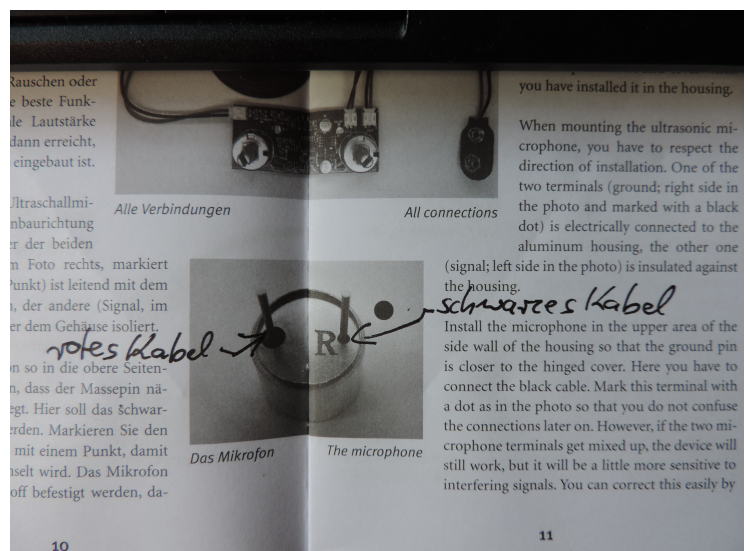
Zum Einsatz und Zusammenbau der Geräte.

Die Rotlichtstirnlampe kann mit normalen Handyladegeräten oder mit dem USB – Anschluss auch z.B. am PC geladen werden. Rotlicht wird von den Fledermäusen so gut wie nicht wahrgenommen und wirkt daher nicht störend. Es hilft euch die im Detektor zu hörenden, vorbeifliegenden Tiere zu sichten und festzustellen, woher sie kommen oder wohin sie fliegen.

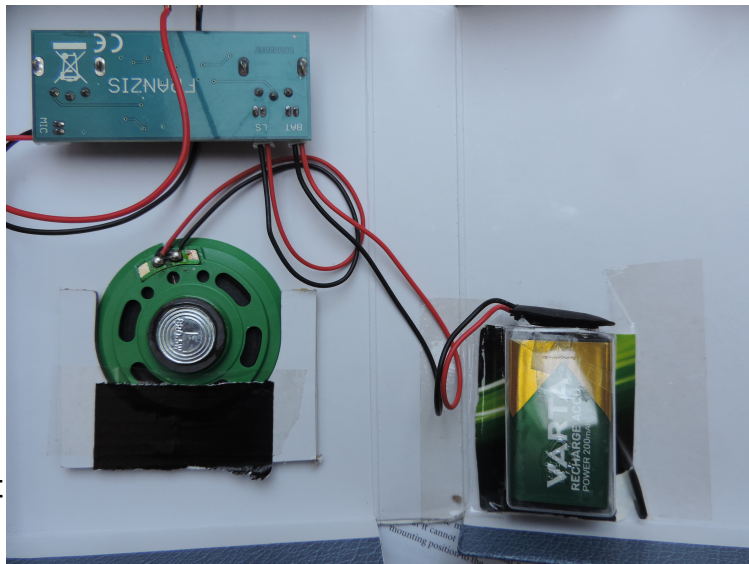
Eine Anmerkung am Rande. Fledermäuse zu sichten ist recht schwierig, meist hört man sie im Detektor, bekommt sie aber nicht zu Gesicht. Also nicht verzagen.

Der Detektor muss von euch zuerst zusammen gebaut werden. Dies ist nicht schwierig und kann auch jeder technisch unbegabte Mensch. Zum Zusammenbau (eine Anleitung liegt bei) möchte ich euch noch ein paar Tipps geben. Im Prinzip kann man nichts falsch zusammenstecken.

Nur beim Mikro muss mensch auf die Polung achten. Aber selbst wenn es falsch sein sollte, funktioniert der Detektor. Es ist dann allerdings etwas empfindlicher für Störgeräusche. Die Anleitung ist in Bezug auf die Polung des Mikros etwas undeutlich. Das Massekabel ist das schwarze Kabel. Es wird direkt mit dem Gehäuse des Mikros verbunden. Das rote Kabel muss an den Kontakt der durch ein schwarzes Gummi vom Gehäuse isoliert ist.



Die Papplasche, hinter die der Lautsprecher geklemmt wird, löst sich oft ab. Mensch sollte sie mit Kleber oder einem Klebestreifen fixieren. Oft rutscht auch der Lautsprecher aus der Lasche. Es hat sich bewährt, ihn auch mit einem Klebestreifen zu fixieren. Für den Betrieb benötigt ihr eine 9V Blockbatterie. Ich würde euch aus Umweltschutzgründen einen Akku empfehlen – ist auf Dauer auch günstiger. Es hat sich bewährt, ein "Batteriefach" einzukleben. Die Batterie sind dann fest und kann nicht hin und her. Hierfür kann man z.B. einen Blister der Verkaufsverpackung einkleben.



Nutzung des Fledermaus-Detektors

Der Detektor wandelt die für uns unhörbaren Ultraschall-Echoortungsrufe der fliegenden Fledermäuse in tiefere, für uns hörbare Geräusche um. Das hört sich wie ein Tackern oder Knattern an. Wie sich die Rufe anhören, könnt ihr der folgenden Youtubeseite hören: <https://www.youtube.com/watch?v=MigJNTOI-JQ>

Auch einiges andere (vorbeifahrende Autos, Fahrräder, sich ins Funknetz einwählende Handys und Heuschrecken) verursacht Ultraschall und ist im Detektor hörbar. Mit ein bisschen Übung kann man aber dies gut von Fledermausrufen unterscheiden. Die Reichweite des Detektors ist natürlich davon abhängig, wie laut und in welche Richtung die Fledermaus ruft. Für Zwergfledermäuse beträgt die Reichweite ca. 10-20 Meter.

Am linken Knopf wird der Detektor eingeschaltet und die Lautstärke reguliert. Wenn er anfängt zu Pfeifen (Rückkopplung), die Lautstärke etwas leiser stellen. Die Frequenzeinstellung erfolgt über den rechten Knopf. Der Fledermausdetektor funktioniert nach dem Mischer-Prinzip. Dabei wird der ankommende Ton mit einer im Gerät über die Frequenzeinstellung eingestellten Frequenz verglichen und die Differenz als Ton vom Lautsprecher herausgegeben. Ein Beispiel: Der Detektor ist auf 40 Khz eingestellt, die Fledermaus ruft bei 45 Khz. Dann würdet ihr einen Ton von 5000 khz hören, was im gut hörbaren Bereich liegt. Je näher ihr den Detektor auf die Ruffrequenz einstellt, umso tiefer wird der Ton. Hätte man genau die Ruffrequenz eingestellt, würde man eigentlich nichts mehr hören. Da die Fledermäuse (außer den Hufeisennasen) aber nicht auf einer konstanten Tonhöhe rufen, sondern von hoch nach tief im Ruf die Tonhöhe verändern (das nennt der Fachmann frequenzmoduliert), hört man immer etwas. Am lautesten rufen die Zwergfledermäuse bei 40-45 khz. Daher macht es Sinn, den Detektor auf 40 khz einzustellen. Wie das genau geht könnt ihr in der Anleitung vom Detektor nachlesen. Ihr habt ihn auf ca. 40 khz eingestellt, werden der Frequenzknopf etwa mittig steht. Da hat das Mikro auch die höchste Empfindlichkeit.

Prinzipiell ist es vielfach möglich eine Artdiagnose über die Rufe zu erstellen. Dies ist mit diesem einfachen Detektor nicht wirklich möglich. Ihr könnt aber, wenn ihr eine Fledermaus hört, ruhig mal die Frequenz verändern und horchen, wie sich der Ton ändert. In gewissen Rahmen kann man auch mit diesem Detektor Arten bestimmen.

Breitflügelfledermäuse haben eine langsamere Ruffolge als die Zwerge. Sie hören sich etwas „bollernd“, ich sage gern wie ein alter Trecker, an. Wenn ihr ein Quartier entdeckt habt, könnt ihr bei Bedarf Geräte, die die Rufe in Echtzeit aufzeichnen, ausleihen. Dann können die aufgezeichneten Rufe am PC analysiert werden.

Erfassung der Fledermäuse

Natürlich könnt ihr den Detektor auch im Wald oder der freien Natur einsetzen. Bei diesem Projekt geht es allerdings in erster Linie um die Erfassung der Fledermausquartiere an Gebäuden.

Wenn Ihr Gebäude kennt, die leerstehen und möglicherweise abgerissen oder saniert werden sollen, ist es sinnvoll dort gezielt nachzuschauen. Natürlich auch nicht leerstehende Gebäude, die saniert werden sollen, sollten untersucht werden. Breitflügelfledermäuse nutzen z.B. gern höhere Flachdach-Wohnblocks. Leider gibt es keine rechtliche Verpflichtung, dass bei Sanierungen vorher das Vorhandensein von Fledermäusen untersucht werden muss. Die Unteren Naturschutzbehörden bekommen in der Regel nicht einmal Kenntnis davon.

Zur Erfassung der Fledermäuse gibt es im Jahr drei zentrale Zeiträume.

4. Wochenstuben: Mitte Mai (April) bis Ende Juni (Ende Juli)
5. Schwärmphase: Anfang August bis Mitte September (Mitte Oktober)
6. Winterschwärmen: November bis Ende Dezember (Februar)

Es ist sinnvoll in den Erfassungsräumen in eurem Untersuchungsgebiet mehrmals unterwegs zu sein. Optimal wäre 1-2 mal pro Woche.

Detailliertere Informationen zur Zwergfledermaus und anderen Arten findet ihr auf der Seite des BfN (Bundesamt für Naturschutz)

<https://www.bfn.de/artenportraits/pipistrellus-pipistrellus>

und auf der Seite des Landesfachausschusses Fledermausschutz

<https://www.fledermausschutz.de>

1. Wochenstubenzeit (Mitte April bis Ende Juli , Schwerpunkt Mitte Mai bis Ende Juni)

Etwa Mitte Mai kommen die Fledermausweibchen zu den sogenannten Wochenstubengesellschaften zusammen. Dabei können bei der Zwergfledermaus im Durchschnitt zwischen 30 bis 100 Weibchen (selten bis 250) zusammenkommen. In den Wochenstuben werden die Jungtiere (in der Regel eines) geboren und aufgezogen (gesäugt). Die Fledermäuse bilden Wochenstuben um sich gegenseitig zu wärmen und wertvolle Energie zu sparen. So wachsen die Jungtiere schneller heran und haben bessere Chancen den ersten Winter zu überleben.

Die Zwergfledermäuse haben mehrere Wochenstubenquartiere, die aber in der Regel jedes Jahr wieder genutzt werden. Im Durchschnitt bleiben Sie 6 bis 14 Tage in einem Quartier. Darum solltet ihr in der Wochenstubenzeit häufiger (wenn möglich am besten 1-2 mal pro Woche) auf die Quartiersuche gehen. Manche Quartiere werden aber auch deutlich länger bezogen.

Die Männchen sind in den Wochenstuben nicht anzutreffen. Sie sitzen allein oder gelegentlich zu zweit/dritt in Tagquartieren im Umfeld

Zur Erfassung der Wochenstuben kann man einmal in der Abenddämmerung zur Ausflugzeit (½ Stunden vor Sonnenuntergang bis etwa eine Stunde nach Sonnenuntergang) versuchen, aus einem Quartier ausfliegende Fledermäuse zu entdecken. Oft benutzen die Fledermäuse regelmäßige "Flugstraßen". Wenn ein Tier in der Ausflugzeit geradlinig vorbeifliegen sieht (und hört), könnt ihr in die Richtung gehen, aus der es gekommen ist, um euch dem Quartier zu nähern. Ihr könnt dann auch am nächsten Abend von dem Ort aus starten um genauer zu schauen, wo sie her kam. Der Ausflug der Weibchen aus einer Wochenstube zieht sich über einen längeren Zeitraum hin (etwa 1 bis 1,5 Stunden). In dieser Zeit kommt immer wieder mal ein Tier heraus und fliegt sofort weg zum Jagdgebiet. Manchmal tut sich auch vier, fünf Minuten nichts und dōann kommt wieder ein Tier heraus.

Die zweite Möglichkeit, Wochenstuben zu entdecken ist in der Morgendämmerung (ca. 1,5 Stunden vor Sonnenaufgang bis ca. Sonnenaufgang). Wenn die Weibchen morgens von der Jagd nach Hause kommen, schwärmen sie um das Quartier. Während abends der Ausflug (der einzelnen Tiere) sehr schnell ist, lassen sie sich beim Einflug mehr Zeit. Sie fliegen (oft zu mehreren) um das Quartier, fliegen den Eingang an, fliegen wieder ab, fliegen hinein, kommen wieder heraus. Es ist ein imponantes Schauspiel. Durch dieses Schwärmen lassen sich in der Morgendämmerung Quartiere leichter entdecken als beim abendlichen Ausflug. Auch hier kann man versuchen, Tiere beim Nachhauseflug zu verfolgen.

Sehr hilfreich ist auch über Öffentlichkeitsarbeit Hausbesitzer bzw. -bewohner bei der Quartiersuche einzubinden. Manchmal beobachten Hausbesitzer/-bewohner, dass Fledermäuse aus einem Spalt am Gebäude herausfliegen oder sie finden Kot von den Fledertieren am Gebäude. Der Kot wird oftmals verkannt und für Mäusekot gehalten. Er ist aber einfach zu unterscheiden. Trockener Fledermauskot lässt sich zwischen den Fingern zerreiben (er besteht nur aus den Chitin-Panzerresten der gefressenen Insekten). Echter Mäusekot ist trocken hingegen betonhart.

2. Spätsommer-Schwärmphase (Anfang August bis Mitte September, Höhepunkt M-E August)

Nach der Wochenstubenzeit im Spätsommer beginnt die Schwärmphase der Fledermäuse. Die Schwärmzeit der Zergfledermäuse beginnt Anfang August und dauert bis etwa Mitte September. In dieser Zeit werden Winterquartiere inspiziert und z.B. den Jungtieren gezeigt. Wahrscheinlich hat das Schwärmen auch noch weitere soziale Funktionen. Dort treffen sich auch z.T. Männchen und Weibchen.

Viele Fledermausarten schwärmen an Höhlen, Stollen und ähnlichem. Die Zwergfledermäuse hingegen schwärmen an Gebäuden. Sie überwintern (außer bei sehr starkem Frost) über Tage an Gebäuden (s.a. Frost-/Winterschwärmen).

Höhepunkt der Schwärm-Aktivität ist von Mitte bis Ende August. Je nach Wetterverlauf kann der Höhepunkt der Schwärmaktivität sich auch weit in den September verschieben. Im Oktober lässt die Aktivität deutlich nach. Begehungen sollten im Zeitfenster ab zwei Stunden nach Sonnenuntergang bis zwei Stunden vor Sonnenaufgang für mindestens zwei Stunden stattfinden. Es sollten niederschlagsfreie, möglichst windstille und warme Nächte mit Temperaturen ab 15° C gegen Mitternacht sein.

3. Frost- oder Winterschwärmen (November bis Dezember)

Als Winterquartiere kommen Gebäude jeder Größe, jeden Alters und jeder Bauart in Frage, ebenso Ruinen, Brücken und ähnliche Bauwerke, Felsen und unterirdische Quartiere.

Oft werden Gebäude in den Wintermonaten abgerissen oder saniert, ohne dass eine mögliche Nutzung als Winterquartier berücksichtigt wird. Ohne diese Kenntnisse jedoch besteht die Gefahr, dass Massenwinterquartiere ersatzlos zerstört und lokale oder sogar überregionale Populationen von Zwerg- und Mückenfledermäusen vernichtet werden. Daher ist es wichtig, diese Quartiere zu entdecken und den Behörden zu melden. Am besten wäre es flächendeckende Kartierungen durchzuführen, um diese sehr wichtigen, aber auch sehr anfälligen Quartiere nicht nur den Behörden bekannt zu machen.

Es ist erst seit einigen Jahren bekannt, dass Fledermäuse auch im Winter aktiv sind und an Gebäuden schwärmen. An diesen Gebäuden können sich Massen-Winterquartiere mit mehreren hunderten Tieren befinden. In ganz NRW sind bislang nur 3 solcher Massenquartiere bekannt.

Ein Quartier wurde vor zwei Jahren in Bielefeld zufällig bei Abrissarbeiten entdeckt. Es handelte sich dabei um eine einfache mit Teerpappe verkleidete Überdachung, unter der kein Experte ein Massenquartier vermutet hätte.

Es saßen dort insgesamt über 500 Tiere.

Wir müssen davon ausgehen, dass es etliche weitere, bislang unbekannte Massenquartiere der Zwergfledermaus gibt.

Möglicherweise könnte es in jeder Stadt / jedem Kreis solche Massenquartiere geben. Diese zu finden, um sie schützen zu können, ist ein zentrales Anliegen dieses Projekts.

Das Frostschwärmen findet zwischen November bis Dezember statt. Im Januar und Februar schwärmen sie zwar auch noch, aber deutlich weniger. Etwas überraschend und anders als erwartet zeichnet sich bislang kaum eine Korrelation der Aktivität mit der Temperatur ab. Es scheint aber einen Zusammenhang bei den ersten Frostnächten im Dezember mit erhöhter Schwärm-Aktivität zu geben. Aber auch bei höheren Temperaturen ist es durchaus sinnvoll nach schwärmenden Tieren Ausschau zu halten.



Die Suche sollte ab einer Stunde nach Sonnenuntergang für ein bis zwei Stunden in niederschlagsfreien möglichst windstillen Nächten erfolgen.

Nähere Informationen findet ihr unter:

<https://www.fledermausschutz.de/fledermausschutz/winteraktivitaet-von-zwergfledermaesen/>

Auf dieser Seite findet ihr auch ein Infrarot-Video, das zeigt, wie es aussieht, wenn die Fledermäuse schwärmen.

Wichtig! Quartierfunde bitte mir umgehend melden!

Ich wünsche euch viel Spaß und Erfolg bei der Quartiersuche

Bernd



P.S.

Wir haben auch Plaketten „Fledermaus willkommen“

Bei Quartierfunden oder wenn ihr Hausbesitzer habt, die einen Fledermauskasten anbringen, könnt ihr gern welche bekommen und (möglichst mit Beisein der Presse) verleihen. Das ist auch immer eine tolle öffentlichkeitswirksame Aktion.

