

# Anhang

## A.1 Fledermausbeschreibung

### **Myotis bechsteinii – Bechsteinfledermaus [3]**

Kurzbeschreibung: Die Bechsteinfledermaus ist eine mittelgroße Fledermausart mit auffällig langen Ohren, braunem Rücken- und beigen Bauchfell. Sie ist eine Waldfledermaus und ist überwiegend in West-, Mittel- und Osteuropa verbreitet.

Lebensraum und Quartier: Typische Waldfledermaus, die in gemäßigten Buchenwald-Zonen (Laub- und Laubmischwäldern), in waldrandnahen Streuobstwiesen und gelegentlich auch in strukturreichen Nadelholzwäldern zu finden ist. Quartiere sind Baumhöhlen, Stammanrisse und im Sommer als Ersatz häufig Vogel- und Fledermauskästen. Die Höhlen liegen meist 1-5 m über der Erde. Im Winter werden Einzeltiere in Baumhöhlen oder unterirdischen Quartieren aller Art gefunden. Wochenstubenquartiere werden alle 2-3 Tage gewechselt. Diese Art ist ortstreu und Sommer- und Winterquartiere sind häufig nur wenige Kilometer voneinander entfernt.

Jagdrevier: Die Bechsteinfledermaus jagt entweder in 1-5 m Höhe sehr dicht an der Vegetation, oder auch bis in die Kronenbereiche. In den meisten Fällen jagen sie in einem Umkreis von 1 km, seltener fliegen sie bis zu 2,5 km weit. Innerhalb der Jagdgebiete werden 3-9 Kernjagdgebiete kleinräumig und intensiv befliegen.

Jagdverhalten: Die Tiere sind sehr manövrierfähig und können sehr langsam fliegen und rütteln. Sie sind Substratableser. Die Beutedetektion erfolgt anhand von Raschelgeräuschen der Beutetiere.

Beutetiere: Beutetiere sind überwiegend nicht flugfähige, waldbewohnende Gliedertiere. Die Nahrung besteht größtenteils aus Schmetterlingen, Käfern, Zweiflüglern (Schnaken), Florfliegen und Spinnen. Saisonal oder lokal werden auch Weberknechte, Ohrwürmer, Raupen, Laubheuschrecken, Wanzen und Laufkäfer erbeutet.

Sonstiges: Diese Art ist an langfristig stabile Lebensräume in alten Laubwäldern angepasst.

### **Myotis dasycneme – Teichfledermaus [3]**

Kurzbeschreibung: Die Teichfledermaus ist eine mittelgroße Fledermaus mit graubraunem/ bräunlichem Rückenfell und scharf abgesetzten weißlichgrauem Bauchfell. Sie hat die größte Unterarmlänge aller Myotis-Arten und vergleichsweise große Füße. Sie ist in Nordeuropa inselartig vom nördlichen Frankreich bis nach Russland verbreitet. Die Südgrenze in Deutschland verläuft durch Hessen und Rheinland-Pfalz.

Lebensraum und Quartiere: Man findet diese Fledermäuse in gewässerreichen Gegenden an langsam fließenden, breiten Flüssen, Kanälen sowie an Seen und Teichen. Das Sommerhalbjahr verbringen diese Tiere überwiegend im Tiefland. Sie sind in Quartiere in Dachräumen von Kirchen, Kirchtürmen und hinter Dachverblendungen anzutreffen. Ihre Winterquartiere in Höhlen, Stollen, Bunkern und Kellern suchen sie sich häufig in bis zu 300 km entfernten Mittelgebirgsgebieten.

Jagdrevier: Jagdgebiete sind überwiegend über ruhigen Wasserflächen aber auch über ausgedehnte Schilfflächen, Wiesen und Waldränder

Jagdverhalten: Ihr Flug ist schnell und gradlinig über der Wasseroberfläche. Die Beute wird mit der Schwanzflughaut oder den Füßen von der Wasseroberfläche aufgenommen, dann „kugeln“ sich die Tiere im Flug ab und bergen die Nahrung.

Beutetiere: Die Beutetiere der Teichfledermaus sind fast ausschließlich aquatische Insekten (z.B. Zuckmücken, Köcherfliegen), die unmittelbar von der Wasseroberfläche aufgenommen werden. Teilweise werden auch Käfer und Nachtfalter über Wiesen und Gebüschsäumen erbeutet.

Sonstiges: Aufgrund ihres isolierten Vorkommens und relativ geringer Populationsdichte gehört die Teichfledermaus zu den stark gefährdeten Arten.

### **Myotis myotis – Großes Mausohr [3]**

Kurzbeschreibung: Das Große Mausohr ist eine große Fledermausart mit langen breiten Ohren und einer langen breiten Schnauze. Ihr Fell ist auf dem Rücken braun bis rötlichbraun und am Bauch schmutzig weiß bis beige gefärbt. Das Mausohr ist in Europa weitverbreitet. Nördliche Grenze sind die südlichen Niederlande, Schleswig-Holstein und das nördliche Polen. Im Osten findet man das Gr. Mausohr bis zum Schwarzen Meer, dem Kaukasus und im Nahen Osten. Im Süden endet die Verbreitungsgrenze an der europäischen Mittelmeerküste.

Lebensraum und Quartier: Kolonien des Großen Mausohrs sind typischerweise in Gebieten mit hohem Waldanteil in Höhenlagen von unter 800m zu finden. In Mitteleuropa sind die Wochenstuben des Großen Mausohrs fast ausschließlich in größeren Dachräumen zu finden. Sie hängen dort in großen Clustern. Innerhalb des Quartiers werden die Hangplätze regelmäßig gewechselt. Einzelne Männchen suchen sich an den verschiedensten Orten ihr Sommerquartier (z.B. in Türmen, hinter Fensterläden, in Fledermauskästen, Brückenspalten oder Höhlen). Winterquartiere sind überwiegend in Höhlen, Stollen, Bunkeranlagen und Bergkeller zu finden.

Jagdrevier: Die Jagdgebiete des Großen Mausohr haben freien Zugang zum Boden und damit zu den bevorzugten Beutetieren. Laub oder Laubmischwälder mit wenig Bodenvegetation werden favorisiert. Außerdem jagt diese Art auf abgeernteten Äckern, frisch gemähten oder abgeweideten Wiesen und Weiden. Jagende Tiere verbringen bis zu 98% ihrer Zeit in Wäldern. Jagdgebiete liegen durchschnittlich im Umkreis von 5-15km um das Tagesquartier.

Jagdverhalten: In geringen Höhen zwischen 1-2m sucht das Mausohr häufig mit raschem und mäßig wendigem Flug und mit nach unten gerichtetem Kopf und Ohren den Boden ab. Manchmal rüttelt die Fledermaus auch über der Beute und stürzt sich hinab. Große Beutetiere werden auf Warten verzehrt kleiner im Flug in Ruheschleifen. Größere Beutetiere können auch im Flug erjagt werden.

Beutetiere: Die typischen Beutetiere des Mausohrs sind über 1cm große, bodenlebende Gliedertiere. Überwiegend Laufkäfer und speziell Großlaufkäfer sind neben Hundertfüßlern, Spinnen, Käferlarven und selten auch Schnaken und Heuschrecken die bevorzugte Nahrung dieser Art.

Sonstiges: Die Populationsdichte hängt eng mit dem Anteil an Laub- und Mischwäldern an der Gesamtwaldfläche zusammen.

### **Eptesicus serotinus – Breitflügelfledermaus [3]**

Kurzbeschreibung: Die Breitflügelfledermaus ist eine große, robuste Fledermaus mit breiter Schnauze. Es gibt verschiedene Farbvarianten von schwarz- bis rotbraun. Die meisten Tiere sind dunkel- oder mittelbraun. Die Unterseite ist wenig abgesetzt und hell- bis gelbbraun. Sie haben breite Flügel. Diese Art kommt in ganz Europa, im Norden bis 55° N vor. Die östliche Verbreitung reicht bis nach Zentral-Asien.

Lebensraum und Quartier: Die Fledermaus ist kaum auf Wald angewiesen und lebt in verschiedenen mitteleuropäischen und mediterranen Lebensräumen. Wochenstuben wurden selten in Höhenlagen über 800m gefunden, allerdings suchen Einzeltiere und Männchen auch höhere Lagen auf. Die meisten Breitflügelfledermäuse sind im norddeutschen Tiefland und den benachbarten Regionen zu finden. Wochenstuben sind in Mitteleuropa überwiegend in Gebäuden zu finden. Dabei suchen sie meistens kleine Spalten und Hohlräume verschiedenster Art auf. Auch das Winterquartier sucht sich diese Art in Gebäuden, in Zwischenräumen oder Wandisolierungen, aber auch in Felsspalten. Dieses Quartier liegt überwiegend innerhalb eines Radius von 50km um das Sommerquartier.

Jagdrevier: Ebenso wie beim Lebensraum sucht sich die Breitflügelfledermaus die verschiedensten Jagdreviere. Sie jagt sowohl auf ausgeräumten landwirtschaftlichen Flächen, als auch an strukturreichen Siedlungsändern, Parks, Streuobstwiesen, Viehweiden, Waldrändern und Gewässern. Außerdem wird auch das Innere von Dörfern, Städten und sogar Großstädten zur Jagd aufgesucht. Ein lockerer Bewuchs mit Laubbäumen scheint für die Jagd dieser Art wichtig zu sein.

Jagdverhalten: Der Jagdflug ist wendig und rasch. Die Beute wird entlang von Vegetationskanten, beim Umkreisen von Einzelbäumen, im freien Luftraum aber auch an Straßenlampen erjagt. Teilweise wird die Nahrung auch vom Substrat (Boden) aufgelesen. Die Beute wird dann im Flug verzehrt.

Beutetiere: Bei der Beutetierwahl ist die Breitflügelfledermaus flexibel, je nach Verfügbarkeit des Nahrungsangebots. Dung-, Juni-, und Maikäfer bilden die Hauptnahrung. Zusätzlich werden auch Nachtfalter und verschiedenste andere Insekten, besonders Schlupfwespen und Wanzen erbeutet. Im Frühjahr werden viele Zweiflügler erjagt. Die Beute unterscheidet sich lokal stark, da diese Fledermäuse sich sehr auf das Nahrungsangebot einstellen.

Sonstiges: Die Fledermaustollwut tritt in Europa fast ausschließlich bei der Breitflügelfledermaus auf, 95% aller tollwutkranken Tiere sind Breitflügelfledermäuse.

## **Myotis brandti – Brandtfledermaus/ Große Bartfledermaus [3]**

Kurzbeschreibung: Die Brandtfledermaus ist eine kleine Art mit langen Ohren und einem relativ langen Fell, das bei adulten Tieren hellbraun mit goldglänzenden Spitzen ist. Die Unterseite ist wenig abgesetzt. Diese Fledermausart wurde erst im Jahr 1970 von der ähnlich aussehenden kleinen Bartfledermaus unterschieden. Verbreitet ist diese Art vor allem in Mittel- und Nordeuropa (bis 65°N). Die westliche Grenze verläuft durch die Mitte Frankreichs. In Südeuropa ist die Verbreitung wenig erforscht, zur Zeit ist dort eine Verbreitung bis kurz hinter den südlichen Alpenrand bekannt.

Lebensraum und Quartier: Wälder und Gewässer stellen die wichtigsten Lebensräume für die Brandtfledermaus dar. Meistens findet man diese Art in Bruchwäldern und Feuchtgebieten. Sie lebt in Höhenlagen bis über 1500m und ist überwiegend ortstreu und die Saisonwanderungen liegen oft unter 40km. Ihr Sommerquartier sucht sich die Brandtfledermaus vorzugsweise in Wäldern und dort in Baumhöhlen, Stammanrissen, hinter abstehenden Rinden und auch in Fledermauskästen. Zeitweise sucht sich diese Fledermaus auch Quartiere in Gebäuden, die dann aber nicht weit von Wäldern entfernt sind. Die Winterquartiere sind Höhlen, Stollen und selten Bergkellern, dort hängen die Tiere meistens einzeln.

Jagdrevier: Neben Bruchwäldern und Feuchtgebieten sind auch Hecken und Feldgehölze beliebte Jagdreviere. Diese Fledermäuse haben bis zu 13 Teiljagdgebiete mit Größen zwischen 1-4ha und in Entfernungen bis zu 10 km. Die Flugstrecken orientieren sich im Offenland an Leitstrukturen (z.B. Feldgehölze, Bachläufe)

Jagdverhalten: Der Jagdflug ist sehr wendig und häufig wellenartig mit Auf- und Abwärtsbewegungen. Die Flughöhe variiert von bodennah bis in den Kronenbereich, überwiegend fliegt sie in Vegetationsnähe. Über Gewässern jagt diese Art ähnlich wie die Wasserfledermaus, allerdings hält sie meistens eine größere Distanz zur Wasseroberfläche.

Beutetiere: Als Nahrung wählt die Brandtfledermaus größtenteils Schmetterlinge, Spinnen und Zweiflügler. Saisonal oder lokal bedingt sind nicht fliegende Beutetiere wie Spinnen, Weberknechte und Ohrwürmer die Hauptnahrung.

Sonstiges: Gefährdet ist diese Art stark, weil sie auf einen Biotopverbund mittels Leitstrukturen angewiesen ist. Zusätzlich wirken sich Forstwirtschaft und die Zerstörung von Au- und Bergwäldern negativ auf den Bestand aus.

## **Myotis daubentoni – Wasserfledermaus [3]**

Kurzbeschreibung: Diese Fledermaus ist klein und hat im Vergleich zu anderen Myotis-Arten relativ kurze Ohren. Das lockere Rückenfell hat Farbnuancen von braun über braungrau bis dunkel-bronzen. Deutlich abgesetzt ist das hell- bis weißlichgraue Bauchfell. Die Wasserfledermaus hat große Füße, die ca. halb so lang wie die Unterschenkel sind. Verbreitet ist diese Art fast in ganz Europa, im Mittelmeergebiet ist die Verbreitung lückenhaft und im Norden findet man sie bis zum 63°N. Die Vorkommen sind oft auf Berggegenden beschränkt.

Lebensraum und Quartier: Diese anpassungsfähige Fledermaus findet ihren Lebensraum nicht nur im Wald und über Wasser. Sie jagt zwar überwiegend über Wasser, kann aber auch in Wäldern, Parks oder Streuobstwiesen angetroffen werden. Ihre Quartiere sucht sie sich in Auwäldern, gewässerbeigleitenden Gehölzstreifen oder in entfernten Waldgebieten und Siedlungen. Sommerquartiere liegen in Baumhöhlen (bevorzugt nah am Waldrand), Fledermauskästen, Gewölbespalten und Brückenspalten, selten sind sie in Gebäuden zu finden. Wochenstubenquartiere werden im Abstand von 2-5 Tagen gewechselt. Winterquartiere findet man ebenfalls in Baumhöhlen und Felsspalten, aber auch in Höhlen, Stollen, Bunkeranlagen und Kellern. Zwischen Winter- und Sommerquartier liegen überwiegend weniger als 150km.

Jagdrevier: Auf traditionellen Flugstrassen fliegen die Wasserfledermäuse abends vom Quartier zum Jagdgebiet, das bis zu 6(10)km entfernt liegt. Sie folgen dabei Leitstrukturen wie Wassergräben, Hecken, Waldrändern oder -wegen. Ihre Jagdgebiete sind vorzugsweise stille, freie Wasserflächen, weil dort die Ortung am einfachsten ist. Einzeltiere jagen auch relativ viel in Wäldern, an Waldrändern und über Feuchtwiesen. Erfahrungsgemäß jagen sie in 2-8 Teiljagdgebieten von 0,1-7,5ha Größe.

Jagdverhalten: Die Wasserfledermaus ist, wie die zuvor beschriebene Teichfledermaus, eine „trawling bat“ und fliegt in einer Höhe von 5-40cm über dem Wasser. Mit der Schwanzflughaut und den Füßen fischt sie die Beute von der Wasseroberfläche. Im Flug „kugelt“ sich die Fledermaus dann „ab“ und birgt die Nahrung mit dem Maul. Durch diese Technik können auch größere Beutetiere und sogar kleine Fische wie das Moderlieschen erbeutet werden.

Beutetiere: Da die Wasserfledermäuse opportunistische Jäger sind, gehört eine Reihe von Insekten zu ihren Beutetieren. Das Beuteschema bezieht sich auf ca. 7 mm große Insekten die auf offenen Gewässerflächen zu finden sind, je nach Jahreszeit gehören dazu Zuckmücken, Zweiflügler, Blattläuse, Eintagsfliegen, Netzflügler, Hautflügler, Falter und Köcherfliegen. Die Zuckmücken machen dabei den Hauptanteil der Nahrung aus.

Sonstiges: Seit den 50er Jahre hat die Population der Wasserfledermaus stark zugenommen und sie ist in keiner Region gefährdet, das liegt wahrscheinlich an der Zunahme von Gewässereutrophierung und dem daraus resultierenden zunehmenden Nahrungsangebot. In eutrophen Gewässern sind vorwiegend Zuckmücken zu finden.

### **Myotis mystacinus – (Kleine) Bartfledermaus [3]**

Kurzbeschreibung: Die Bartfledermäuse sind durch häufig vorkommende und vielfältige Variationen in Farbe und Größe oft schwer zu zuordnen. Die kleine Bartfledermaus ist eine kleine, lebhafte Art mit dunklem Gesicht. Das Fell ist kraus und dunkel- oder nussbraun. Die Farbe der Unterseite variiert zwischen verschiedenen Grautönen. Sie ähnelt der Brandtfledermaus sowie zwei anderen, hier nicht beschriebenen Arten. Verbreitet ist diese Art von Marokko über ganz Europa bis zum 64°N. Aus Süditalien gibt es keine Nachweise. Die östliche Verbreitungsgrenze ist durch die Ähnlichkeit mit der Steppen-Bartfledermaus nicht bekannt.

Lebensraum und Quartier: Diese Fledermäuse leben in halb offenen und offenen Landschaften mit einzelnen Gehölzbeständen und Hecken. Oft sind sie in dörflichen Siedlungen und deren Randbereichen sowie in Feuchtgebieten und reich strukturierten, kleinräumigen Landschaften zu finden. Sommerquartiere werden häufig in Spalten an Häusern (Fensterläden, Wandverkleidungen, Fugen, Rissen) oder auch hinter loser Baumrinde nachgewiesen. Felsspalten und Baumhöhlen werden selten aufgesucht. Ein Quartierwechsel erfolgt alle 10-14 Tage. Höchstwahrscheinlich sind diese Tiere ortstreu und wandern nur kleinräumig (<50-100km). Winterquartiere sind Höhlen, Bergwerke und Bergkeller, dort hängen die Tiere oft frei.

Jagdrevier: Streuobstwiesen, Gärten, reich strukturierte, kleinräumige Landschaften sowie Wälder sind die Jagdreviere dieser Art. Die mitteleuropäische Bartfledermaus jagt auch über sehr kleinräumigen Stillwasserbereichen. Sie nutzt bis zu zwölf Teiljagdgebiete im Abstand von bis zu 2,8km um das Quartier.

Jagdverhalten: Die Bartfledermaus erjagt überwiegend fliegende Beutetiere, teilweise wird die Beute aber auch von der Vegetation abgesammelt. Der wendige Jagdflug wird in 1-6m Höhe entlang von Vegetationskanten oder in lockeren Baumbeständen (z.B. Streuobstwiesen) durchgeführt.

Beutetiere: Das Beutespektrum dieser Art ist vielfältig. Hauptnahrung bieten Fluginsekten wie Zweiflügler, Nachtfalter, Hautflügler und Netzflügler. Andere Insektengruppen wie Käfer, flugunfähige Gliedertiere (z.B. Spinnen) oder Raupen konnten ebenfalls nachgewiesen werden. Lokal haben diese Arten einen großen Anteil an der Nahrung.

### **Myotis nattereri – Fransenfledermaus [3]**

Kurzbeschreibung: Die Fransenfledermaus ist eine mittelgroße Art mit langen Ohren, einer schlanken Schnauze und einer hellen Gesichtsfärbung. Das braungraue Rückenfell ist scharf von der weiß bis weißgrauen Unterseite abgesetzt. Außergewöhnlich ist der lange, s-förmige Sporn, der die Schwanzflughaut stützt. Die Verbreitung der Fransenfledermaus ist in weiten Teilen Europas nachgewiesen. Man findet diese Art vom 60°N bis in den gesamten Mittelmeerraum. Östlich findet man sie bis in den Nahen Osten.

Lebensraum und Quartier: Diese Art nutzt unterschiedliche Lebensräume. In unseren Regionen findet man sie häufig in Wäldern, Parks, Obstwiesen und entlang von Gewässern. Fast alle Waldtypen gelten als Lebensraum dieser Art. Ihre Sommerquartiere wurden in Baumhöhlen oder Fledermauskästen und nur selten im Gebäudeinneren vorgefunden. Alle 2-5 Tage werden die Hangplätze gewechselt und die Koloniegrößen variieren stetig. Diese Art ist vorwiegend ortstreu, Wanderungen finden selten weiter als 40km statt. Als Winterquartier werden Felsspalten, Höhlen, Bergkeller und andere unterirdische Gänge oder auch Bodengeröll genutzt.

Jagdrevier: In einem Umkreis von bis zu 4km sucht diese Art bis zu 6 Teiljagdgebiete von 2-10ha Größe auf. Locker mit Bäumen bestandene Flächen, Obstwiesen oder auch frisch gemähte Weiden sind typische Jagdreviere der Fransenfledermaus. Zur Fliegenjagd sucht sie auch Kuhställe auf.

Jagdverhalten: Diese Fledermäuse sind Substratableser. Mit der Schwanzflügelhaut erbeuten Sie ihre Nahrung von der Vegetation. Teilweise jagen sie auch in der Luft, über Gewässern oder zu Fuß auf frischgemähten Wiesen. Sie sind sehr manövrierfähig und können auf engstem Raum sehr langsam fliegen und sogar rütteln. Sie sind in der Lage die Beute mit nur 5cm Abstand zum Hintergrund zu orten.

Beutetiere: Überwiegend dienen nichtfliegende Insekten, wie Spinnen und Weberknechte, als Nahrung. Einen wichtigen Nahrungsbestandteil bilden aber auch Fliegen. Käfer und Schmetterlinge werden saisonal erbeutet. Teilweise werden größere Anteile von Asseln, Hundertfüßlern oder gewässerbewohnenden Insekten als Nahrung identifiziert.

Sonstiges: Die mitteleuropäischen Bestände sind anscheinend stabil.

### **Nyctalus noctula – Abendsegler [3]**

Kurzbeschreibung: Der Abendsegler ist eine große Fledermaus mit breiten, abgerundeten Ohren und langen Flügeln. Das kurze rostrote Fell glänzt auf dem Rücken, die Unterseite ist etwas heller und matt. Diese Art ist in Europa weitverbreitet und sie kommt auch in Nordafrika, Kleinasien und dem Nahen Osten vor. Nördliche Verbreitungsgrenze ist in etwa der 61°N.

Lebensraum und Quartier: Diese Art wurde früher hauptsächlich in Laubwäldern gefunden. Beliebte Lebensräume sind Auwälder und gemäßigte Buchenwäldern in Höhenlagen unter 550m (in der Reproduktionszeit). Heute haben diese Fledermäuse ihr Lebensraumspektrum erweitert. Ist ein ausreichender Baumbestand oder eine hohe Dichte an hoch fliegenden Insekten zu finden, kann diese Art auch in Städten gefunden werden. Der Abendsegler ist eine typische Wanderfledermaus, die im Herbst Richtung Süden und im Frühjahr Richtung Norden zieht. Sie fliegen dabei teilweise auch tagsüber. Die Entfernung beträgt insgesamt bis zu 1000km. Allerdings sind sowohl in Südeuropa als auch in Nordeuropa ortstreue Kolonien gefunden worden. Auch bei dem häufigen Quartierwechsel der Wochenstuben werden bis zu 12km zurückgelegt. Die Sommerquartiere sind überwiegend Spechthöhlen in 4-12m Höhe. Bevorzugte Lage ist an Waldrändern oder –wegen. Gerne nehmen diese Tiere Feldermauskästen an. Die Männchen dieser Art bilden ebenfalls Kolonien. Als Winterquartier dienen dickwandige Baumhöhlen, Spalten an Gebäuden oder Brücken, Felsspalten und Deckenspalten von Höhlen. Im Winterquartier hängen Abendsegler auch in Clustern.

Jagdrevier: Fast alle Landschaftstypen werden als Jagdgebiete genutzt. Bevorzugt werden allerdings Auwälder und Gewässer angefliegen. Da diese Fledermäuse sich gut angepasst haben, jagen sie zum Beispiel auch an Straßenlaternen. Seine Jagdgebiete und Beute nutzt der Abendsegler opportunistisch, d.h. je nach Angebot werden die Beute und das Revier gewählt. Das unterstützt auch die These, dass die Abendsegler keine definierten Jagdgebiete haben, sondern umherschweifen. Hohe Anzahlen von Beutetiere veranlassen die Tiere dazu kleine Gebiete häufiger zu durchfliegen. In der Regel jagen sie im Umkreis von 2,6km vom Quartier.



Jagdverhalten: Abendsegler haben einen sehr schnellen, gradlinigen Jagdflug in Höhen zwischen 10 und 50m. Zum Ergreifen der Beute führen sie rasante Sturzflüge durch. Lediglich in wenigen Metern Höhe fliegen sie über Gewässer, Wiesen und Beleuchtung, dabei halten sie immer einen Abstand von einigen Metern zur Vegetation ein. Im Herbst und Winter finden auch tagsüber Jagdflüge statt.

Beutetiere: Zweiflügler, Wanzen, Köcherfliegen, Käfer und Schmetterlinge sind die Hauptnahrung des Abendseglers, allerdings schwankt das Beutespektrum des Opportunisten je nach Massenvorkommen. Die Winternahrung besteht vorwiegend aus Nachtfaltern, Zweiflüglern und Käfern.

Sonstiges: Gefährdung für diese und andere wandernde Fledermäuse stellen zum Beispiel Windräder dar.

### **Pipistrellus pipistrellus – Zwergfledermaus [3]**

Kurzbeschreibung: Die Zwergfledermäuse sind klein und haben dreieckige Ohren. Das Rückenfell ist dunkelbraun, selten rotbraun gefärbt. Die Farbe der Unterseite ist heller gelbbraun, manchmal graubraun. Das Gesicht ist deutlich dunkler. Bis vor wenigen Jahren wurde diese Art noch nicht von der Mückenfledermaus unterschieden. Die Zwergfledermaus gehört zu den häufigsten Fledermausarten in Mitteleuropa und kommt hier flächendeckend vor. Ihre Verbreitung reicht wahrscheinlich bis zum 56°N. Außerhalb Europas findet man diese Art bis Nordwest-Afrika, Kleinasien und dem Mittleren Osten.

Lebensraum und Quartier: Diese Art ist sehr flexibel, sowohl Innenstädte als auch ländliche Räume gehören zu ihren Habitaten. Auch bei der Quartierwahl erweist sich diese Art als Kulturfolger. Sommerquartiere findet man in den verschiedensten Spalträumen an Gebäuden. Wochenstubenverbände ziehen ca. alle 12 Tage in einem Umkreis von maximal 1,3km um. Diese ortstreue Art wandert selten über 20km zwischen den Saisonquartieren. Winterquartiere von Einzeltieren sind vermutlich überwiegend in und an Gebäuden. Größere Gruppen sind auch in Felsspalten, Kellern, Tunneln und Höhlen gefunden worden.

Jagdrevier: Wie vor beschrieben ist diese Fledermausart sehr anpassungsfähig, was sich auch auf Jagdverhalten und Revier niederschlägt. Sie nutzt verschiedenste Jagdhabitats in ihrem Umfeld. Bevorzugt werden jedoch Wälder und Gewässer. Einzeltiere kann man stundenlang bei der kleinräumigen Jagd z.B. um Straßenleuchten beobachten.

Jagdverhalten: Zwergfledermäuse vollziehen einen wendigen und kurvenreichen Jagdflug. Sie patrouillieren überwiegend lineare Strukturen auf festen Flugwegen ab. Geortete Nahrung wird mit raschen Manövern und Sturzflügen erbeutet.

Beutetiere: Einen Großteil der Nahrung machen Zweiflügler aus, ansonsten gilt die Zwergfledermaus als Generalist. Weitere kleine Fluginsekten stehen ebenfalls auf dem Speiseplan, lokal dominieren dabei häufig Zuckmücken und Fliegen.

Sonstiges: Stetige Populationszunahme seit einigen Jahrzehnten. Gefährlich ist aber die Zerstörung der Massenwinterquartiere vorrangig in Höhlen.

## **Plecotus auritus – Braunes Langohr [3]**

Kurzbeschreibung: Das braune Langohr ist eine mittelgroße Fledermaus mit sehr langen, zarten Ohren. Das Rückenfell ist lang und braun, oft mit einem Rotstich. Zum creme bis gelblichgrau gefärbten Unterseitenfell gibt es einen langsamen Farbübergang. Die Verbreitung erstreckt sich über ganz Europa bis zum 63-64°N. Im Mittelmeerbereich sind sie nur lückenhaft zu finden. Im Osten findet man das Langohr bis zum Kaukasus und Ural.

Lebensraum und Quartier: Diese Art ist eine typische Waldfledermaus. Sie bewohnt viele verschiedene Waldtypen. Bevorzugte Sommerquartiere sind Gebäude- oder Baumquartiere (abstehende Rinde, Spalten, Fledermauskästen, Fäulnis- oder Spechthöhlen). Wochenstuben in Gebäuden wechseln mehrheitlich nur in dem selben Gebäude die Hangplätze. Baum- oder Kastenquartieren werden regelmäßig im Umkreis von wenigen hundert Metern gewechselt. Im Winter werden vorzugsweise unterschiedliche unterirdische Quartier aufgesucht, seltener auch Baumhöhlen. In den Übergangszeiten Frühjahr und Herbst kann diese Fledermaus in allen möglichen Quartieren gefunden werden, z.B. in Orgelpfeifen, Toilettenpapierhalterungen oder sogar Radkästen von parkenden Fahrzeugen. Insgesamt ist diese Art sehr ortsgelunden, so bleiben z.B. Jungweibchen ihren Geburtswochenstuben treu. Selten wandert diese Art über 30km zwischen den Saisonquartieren.

Jagdrevier: Diese Fledermäuse jagen überwiegend in Wäldern, zusätzlich werden isoliert stehende Bäume in Parks oder Gärten angefliegen. In Einzelfällen beschränkt sich das Jagdrevier lediglich auf einzelne Baumgruppen, oft hat es aber eine Größe von ca. 1ha. Zwischen Jagdgebiet und Quartier liegen meistens nicht mehr als 500m, teilweise aber auch bis 2,2km (3,3km im Herbst). Sie jagt in verschiedenen Höhen zwischen Boden und hohen Baumkronen.

Jagdverhalten: Das Langohr verfolgt zwei Beutefang-Strategien. In der Luft fliegende Insekten fängt sie mit Hilfe der Schwanzflughaut oder den Flügeln, wie mit einem Kescher. Beutetiere am Boden oder auf Vegetation werden optisch oder durch Raschelgeräusche lokalisiert und abgesammelt. Dazu fliegt sie langsam und gaukelnd nahe entlang der Vegetation. Größere Beutetiere werden an einem Fraßplatz vertilgt.

Beutetiere: Als Beutetiere wurden große Anteile von großen Nachtfaltern, Zweiflüglern und Käfern nachgewiesen. Weiterhin gehören Heuschrecken, Wanzen, Spinnen, Weberknechte, Ohrwürmer und Raupen zur Nahrung des Langohrs.

Sonstiges: Alle Tiere der Gattung Plecotus legen zum Schlaf ihre Ohren nach hinten unter die Flügel. Lediglich der Tragus bleibt in seiner normalen Position. Langohren werden wegen ihrem langsamen und niedrigen Flug häufig zu Verkehrsoffern.

## **Vespertilio murinus – Zweifarbfledermaus [3]**

Kurzbeschreibung: Zweifarbfledermäuse sind mittelgroße, robuste und kräftige Tiere. Sie haben ein auf schwarzbraunem Grund auffällig silbern-weißlich bereiftes Rückenfell. Das Fell der Unterseite ist scharf abgesetzt und weißlich-beige oder bräunlich-gelb gefärbt. In Europa ist diese Fledermausart vom östlichen Frankreich und dem Alpenraum bis in den Norden verbreitet. Nördliche Grenze ist ca. der 60°N. Im Osten reicht die Verbreitung bis in die Mongolei, Nordost-China und Korea.

Lebensraum und Quartier: Die Zweifarbfledermaus findet man häufig in Siedlungen. Dort sucht sie sich ihr Quartier in Spalten, Rollladenkästen und Zwischendächern an niedrigen Wohnhäusern, Scheunen und Berghütten, teilweise werden auch hohe Gebäude oder Felsspalten bewohnt. Im Winter sucht sie sich dagegen häufiger Quartiere in hohen Gebäuden, Kirchtürmen oder Felswänden. Bei niedrigen Temperaturen im Quartier ziehen die Tiere dann oft ins Gebäudeinnere um. Es gibt sowohl wandernde als auch relativ ortstreue Populationen.

Jagdrevier: Diese Art jagt über Gewässern, Uferzonen, offenen Agrarflächen, Wiesen und in Siedlungen. Im Herbst patrouillieren diese Tiere auch in relativ engen Bahnen um Straßenleuchten. Die Reviergröße ist zwischen Männchen und Weibchen stark unterschiedlich. Männchen jagen durchschnittlich im Umkreis von 5,7km um das Quartier, fliegen allerdings auch bis zu 20,5km zu ihren Jagdhabitaten. Weibchen halten sich durchschnittlich im Umkreis von 2,4km um das Quartier auf und sind maximal im 6,2km-Umkreis anzutreffen.

Jagdverhalten: Das Jagdverhalten ähnelt dem des Abendseglers. Mit einem sehr schnellen und gradlinigem Flug werden Beutetiere in 10-40m Höhe erbeutet. Überwiegend wird im freien Luftraum über Gewässern oder Offenland gejagt, selten über Wäldern. In Ruhepausen während der Nacht hängen sich Zweifarbfledermäuse an Warten auf Bäumen.

Beutetiere: Den Großteil der Nahrung machen kleine Zweiflügler (Zuckmücken) und Blattläuse aus. Ferner gehören Köcherfliegen und Nachtfalter zu den Hauptbeutetieren. Gerne werden von den Tieren Insektenschwärme ausgebeutet.

## A.2 Pflanzen für Fledermäuse [9] [4]

Zuordnung	Botanischer Name	Deutscher Name	Blütezeit *Fruchtzeit
<b>Stauden</b>			
Stauden			
	Melandrium silvestre	Rote Lichtnelke	V-XI
	Phlox paniculata Hybr.	Phlox rot-weiß oder pink	VII-IX
	Vinca minor	Immergrün	III-VI
	Lilium regale	Königs-Lilie	VI-VII
	Hemerocallis citrina	Taglilie	VI-VII
	Cheiranthus cheirii	Goldlack	IV-VII
	Silene dioica	Tag Lichtnelke	IV-VIII
	Cichorium intybus	Wegwarte	VI-IX
	Filipendula ulmaria	Mädesüß	VI-VIII
	Knautia arvensis	Ackerwitwenblume	V-IX
<b>Nachtblüher</b>			
	Platantheria bifolia	Weißer Waldhyacinthe	V-VI
	Silene nutans	Nickendes Leimkraut	VI-VIII
	Silene noctiflora	Acker-Lichtnelke	VI-IX
	Lunaria rediviva	Ausdauerndes Silberblatt	V-VI
	Silene vulgaris	Gem. Leimkraut	V-IX
	Hesperis matronalis	Nachtviole	V-VII
	Lilium martagon	Türkenbund-Lilie	VI-VIII
	Melandrium album	Weißer Lichtnelke	V-IX
	Datura stramonium	Stechapfel	VI
	Oenothera biennis	Gewönl. Nachtkerze	VI-IX
	Oenothera grandiflora	Großblütige Nachtkerze	VI-IX
	Cichorium intybus	Wegwarte	VII-VIII
	Epilobium sp	Weidenröschen	VI-IX
	Matthiola incana	Abendlevkoje	VIII-X
<b>Duftkräuter</b>			
	Allium schoenoprasum	Schnittlauch	VI-VII
	Salvia officinalis	Garten-Salbei	VI-VIII
	Origanum vulgare	Wilder Majoran	VII-IX
	Borago officinalis	Boretsch	VI-X
	Mentha sp.	Minze	V-X
	Saponaria officinalis	Seifenkraut	VI-IX
	Melissa officinalis	Melisse	VII-VIII
	Nicotiana glauca	Ziertabak	VII-IX
	Redesa odorata grandiflora	Gartenreseda	VII
	Thymus vulgaris	Thymian	V-IX

Wildkräuter			
	Rumex sp.	Ampfer	VI-IX
	Urtica dioica	Brennnessel	VI-X
Gehölze			
Sträucher/ Kleinbäume			
	Salix caprea	Sal-Weide	III-IV
	Virburnum opulus	Gewöhl. Schneeball	V-VI
	Corylus avellana	Haselnuß	III-IV
	Prunus spinosa	Schlehe, Schwarzdorn	IV-V
	Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	VI-VII
	Ligustrum vulgare	Liguster	VI-VII
	Buddleia davidii	Buddleja	VI-X
	Crataegus sp.	Weißdorn	V-VI
	Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche	V-VI
	Rubus fruticosus	Brombeere	VI-VII *IX-X
	Rubus idaeus	Himbeere	V-VI *VII-IX
	Rhamnus catharticus	Echter Kreuzdorn	V-VI
	Frangula alnus	Faulbaum	V-VIII *VII-IX
Großbäume			
	Quercus robur	Stieleiche	V-VI
	Quercus petraea	Traubeneiche	V-VI
	Malus, Pyrus, Prunus	verschiedene Obstbäume	III-IV *VIII-X
Kletterpflanzen			
	Lonicera sp.	versch. Geissblatt	je nach Sorte (V) VI-IX (XI)
	Jasminium officinalis	Echter Jasmin	XII-IV
	Hedera helix	Efeu	IX-X
Rosen			
	Rosa canina	Hunds-Rose	V/VI-VII
	Rosa rubiginosa	Wein-Rose	V
	Rosa arvensis	Feld-Rose	VII
	Rosa pimpinellifolia	Bibernell-Rose	V-VI