

Fledermäuse im Nationalpark Thayatal



Endbericht

erstellt von

Ulrich Hüttmeir & Mag. Dr. Guido Reiter

Wien und Alkoven, 30.12.2010



EUROPEAN UNION
European Regional
Development Fund



EUROPEAN TERRITORIAL CO-OPERATION
AUSTRIA-CZECH REPUBLIC 2007-2013
Gemeinsam mehr erreichen. Společně dosáheme více.



INHALT

1	EINLEITUNG.....	5
1.1	Projektziele.....	5
1.2	Fragestellungen.....	5
2	UNTERSUCHUNGSGEBIET	7
3	MATERIAL & METHODEN.....	8
3.1	Nachweise mittels Aufzeichnungen von Fledermausrufen im Jagdgebiet.....	8
3.2	Netzfang im Jagdgebiet.....	13
3.3	Gebäudekontrollen.....	14
3.4	Kontrolle von Winterquartieren	14
3.5	Literaturrecherche.....	15
4	ERGEBNISSE.....	16
4.1	Gesamtüberblick	16
4.2	Ergebnisse der Netzfänge	18
4.3	Festgestellte Fledermausarten im Nationalpark Thayatal	19
4.3.1	Kleine Hufeisennase – <i>Rhinolophus hipposideros</i>	19
4.3.2	Wasserfledermaus – <i>Myotis daubentonii</i>	21
4.3.3	Brandtfledermaus – <i>Myotis brandtii</i>	22
4.3.4	Bartfledermaus – <i>Myotis mystacinus</i>	23
4.3.5	Nymphenfledermaus – <i>Myotis alcathoe</i>	25
4.3.6	Fransenfledermaus – <i>Myotis nattereri</i>	26
4.3.7	Wimperfledermaus – <i>Myotis emarginatus</i>	27
4.3.8	Bechsteinfledermaus – <i>Myotis bechsteinii</i>	29
4.3.9	Mausohr – <i>Myotis myotis</i>	30
4.3.10	Abendsegler – <i>Nyctalus noctula</i>	31

4.3.11	Kleinabendsegler – <i>Nyctalus leisleri</i>	32
4.3.12	Zwergfledermaus – <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	33
4.3.13	Mückenfledermaus – <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	34
4.3.14	Rauhhaufledermaus – <i>Pipistrellus nathusii</i>	35
4.3.15	Zweifarbflödermaus – <i>Vespertilio murinus</i>	37
4.3.16	Breitflügelödermaus – <i>Eptesicus serotinus</i>	38
4.3.17	Nordfledermaus – <i>Eptesicus nilssonii</i>	39
4.3.18	Mopsfledermaus – <i>Barbastella barbastellus</i>	40
4.3.19	Braunes Langohr – <i>Plecotus auritus</i>	41
4.3.20	Graues Langohr – <i>Plecotus austriacus</i>	42
4.4	Nachweise von Fledermäusen in den Nationalparks Thayatal und Podyjí	44
4.5	Reproduktionsnachweise im Nationalpark Thayatal	46
5	DISKUSSION	48
5.1	Artenzahl und -spektrum im Nationalpark Thayatal	48
5.2	Vergleich der Nationalparks Thayatal und Podyjí	49
5.3	Diskussion der festgestellten Arten	50
5.3.1	Kleine Hufeisennase – <i>Rhinolophus hipposideros</i>	50
5.3.2	Wasserfledermaus – <i>Myotis daubentonii</i>	52
5.3.3	Brandtfledermaus – <i>Myotis brandtii</i>	54
5.3.4	Bartfledermaus – <i>Myotis mystacinus</i>	55
5.3.5	Nymphenfledermaus – <i>Myotis alcathoe</i>	57
5.3.6	Fransenfledermaus – <i>Myotis nattereri</i>	59
5.3.7	Wimperfledermaus – <i>Myotis emarginatus</i>	61
5.3.8	Bechsteinfledermaus – <i>Myotis bechsteinii</i>	64
5.3.9	Mausohr – <i>Myotis myotis</i>	66
5.3.10	Abendsegler – <i>Nyctalus noctula</i>	68
5.3.11	Kleinabendsegler – <i>Nyctalus leisleri</i>	70
5.3.12	Zwergfledermaus – <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	71
5.3.13	Mückenfledermaus – <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	73
5.3.14	Rauhhaufledermaus – <i>Pipistrellus nathusii</i>	75
5.3.15	Zweifarbflödermaus – <i>Vespertilio murinus</i>	77
5.3.16	Breitflügelödermaus – <i>Eptesicus serotinus</i>	78
5.3.17	Nordfledermaus – <i>Eptesicus nilssonii</i>	79
5.3.18	Mopsfledermaus – <i>Barbastella barbastellus</i>	81

5.3.19	Braunes Langohr – <i>Plecotus auritus</i>	83
5.3.20	Graues Langohr – <i>Plecotus austriacus</i>	84
5.4	Gefährdung der Fledermäuse im Nationalpark Thayatal	86
5.4.1	Gefährdung von Quartieren	86
5.4.2	Gefährdung von Jagdgebieten	87
5.5	Schutz und Förderung der Fledermäuse im Nationalpark Thayatal	88
5.5.1	Der Nationalpark Thayatal als Jagdgebiet für Fledermäuse	88
5.5.2	Schutz und Förderung von Fledermausquartieren im Nationalpark Thayatal	89
6	KURZFASSUNG	91
7	SUMMARY	93
8	LITERATUR	95
9	DANK	101
10	IMPRESSUM	102

1 Einleitung

Fledermäuse gehören heute zu den am stärksten gefährdeten Wirbeltiergruppen. Viele Fledermausarten finden sich in den Roten Listen der gefährdeten Tiere Österreichs (SPITZENBERGER 2005). Aufgrund ihrer Indikatoreigenschaften werden Fledermäuse zunehmend in Naturschutz- und Eingriffsplanungen berücksichtigt (BRINKMANN et al. 1996). Voraussetzung dafür und vor allem für einen wirksamen Schutz sind neben Kenntnissen über Biologie und Ökologie der einzelnen Arten auch das Wissen um deren Verbreitung und mögliche Bestandsveränderungen.

In Österreich liegen mittlerweile auch aus den meisten Nationalparks im Alpenraum Untersuchungen zu deren Fledermausfauna vor: aus dem Nationalpark Hohe Tauern (HÜTTMEIR & REITER 1999, HÜTTMEIR et al. 2003, VORAUER & WALDER 2003), aus dem Nationalpark Gesäuse (PYSARCZUK et al. 2006) und dem Nationalpark Kalkalpen (PYSARCZUK & REITER 2010).

Für den Nationalpark Thayatal lag bis zum Beginn des Projektes nur eine Fledermaus-Artenliste, basierend auf den Arbeiten von Anton Mayer vor (1980er und 1990er Jahre).

Gerade im Nationalpark Thayatal mit seiner Bedeutung für den Schutz gefährdeter Tierarten und deren Lebensräume ist die Bestandes- und Gefährdungssituation der Fledermäuse von großem Interesse. Dies gilt auch im Hinblick auf die Berichtspflichten nach der FFH-Richtlinie.

1.1 Projektziele

Ziel dieser Untersuchung ist die Erfassung der Fledermäuse im Nationalpark Thayatal.

1.2 Fragestellungen

Mit der Durchführung des Projektes sollen folgende Fragestellungen bearbeitet werden:

1. Welche Fledermausarten kommen im Untersuchungsgebiet vor?
2. Reproduzieren Fledermäuse im Untersuchungsgebiet und wenn ja, welche Arten?

3. Wie sieht die räumliche (verschiedene Habitattypen) und zeitliche (Sommer-/Herbst-Aspekt) Verteilung der einzelnen Fledermausarten im Untersuchungsgebiet aus?
4. Wie ist die Gefährdungssituation der einzelnen Arten und der Fledermausquartiere einzuschätzen?
5. Welche Schutz- und Managementmaßnahmen können von den Ergebnissen zum Erhalt der Fledermausfauna im Nationalpark Thayatal abgeleitet werden?

2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst im Wesentlichen den Nationalpark Thayatal. Für die Winter- und Sommerquartierkontrollen wurden auch die umliegenden Gemeinden bearbeitet.

Der Nationalpark Thayatal liegt südlich der Thaya (zugleich die Grenze zur Tschechischen Republik) und umfasst eine Fläche von 13,3 km².

Das Thayatal ist ein tief eingeschnittenes Flusstal mit Waldhängen, Felswänden und Wiesen am Flusssufer, wobei der Wald mit einem Anteil von über 90% überwiegt. Der Nationalpark liegt an der Grenze zweier sich überschneidender Klimazonen: Während der östliche Teil vom Pannonischen Klima beeinflusst ist, dominiert im westlichen Teil das feuchte Atlantische Klima. Dementsprechend ist der östliche Teil von trocken-warmen Eichenwäldern gekennzeichnet, während im Westen des Thayatals Buchenwälder prägend sind. Nadelbaumarten spielen nur eine untergeordnete Rolle: nur Rotföhre (auf Felsstandorten), Tanne, Eibe und Wacholder sind autochthon.

Die Wälder in den hangnahen Lagen sind naturnah, während am leicht zugänglichen Plateau Wirtschaftswälder ihre Spuren hinterlassen haben (Quellen: www.np-thayatal.at, AMT DER NIEDERÖSTERREICHISCHEN LANDESREGIERUNG 2009).

3 Material & Methoden

Für eine möglichst vollständige Erfassung der Fledermausfauna eines Gebietes ist der Einsatz unterschiedlicher Methoden unerlässlich, da mit keiner Methode alle Fledermausarten zuverlässig bearbeitet werden können. In der vorliegenden Arbeit wurde daher eine ganze Reihe von Methoden kombiniert.

3.1 Nachweise mittels Aufzeichnungen von Fledermausrufen im Jagdgebiet

Fledermausnachweise können durch die Aufzeichnung von Ortungs- und Sozialrufen erfolgen. Dabei können zwei technische Systeme zum Einsatz kommen: so genannte „Ultraschall-Detektoren“ bzw. automatische Aufzeichnungsgeräte.

Zur Beurteilung der Fledermausaktivität sowohl in räumlicher als auch zeitlicher Hinsicht wurden an ausgewählten Punkten quantitative und qualitative Erhebungen mittels Detektoren und automatischen Aufzeichnungsgeräten durchgeführt.

Einerseits wurde dazu mit einem Zeitdehnungsdetektor (Pettersson D-240x, Pettersson Elektronik AB, Schweden) Aufnahmen von Ultraschall-Rufen gemacht, mittels MP3-Rekorder (Archos Gmini 400 bzw. 402) unkomprimiert gespeichert und danach am PC mit Hilfe der Analyse-Software BatSound Pro Version 3.31 (Pettersson Elektronik AB, Schweden) analysiert.

Zur Bestimmung der aufgenommenen Ruffolgen wurden sowohl Literaturangaben (z.B. AHLEN 1990, AHLEN & BAAGOE 1999, LIMPENS & ROSCHEN 1995, PARSONS & JONES 2000, PFALZER 2002, SKIBA 2009, WEID 1988, ZINGG 1990) als auch eigene Referenzaufnahmen bekannter Individuen herangezogen.

Die Aufnahmen (ausgenommen Arten der Gattungen *Myotis*, *Plecotus* und *Barbastella*) können zudem mit der von ZINGG (1990) entwickelten Diskriminanzfunktion analysiert werden. Hierbei werden fünf Variablen zur Differenzierung der Arten herangezogen:

Rufdauer, Anfangsfrequenz, Zentrumsfrequenz, Momentfrequenz bei maximaler Amplitude und Endfrequenz.

Die Erhebungen mit Ultraschall-Detektoren erfolgten begleitend zu den Netzfängen (siehe Tab. 1). Die Aufnahmen erfolgten direkt an den Netzstandorten oder auf Transekten im Umfeld der Netzstandorte.

Die automatischen Aufzeichnungsgeräte („batcorder“, ecoObs, Nürnberg) registrieren und speichern Fledermausrufe am jeweiligen Standort und können dabei diese von anderen Ultraschall-Quellen (z. B. Heuschrecken) unterscheiden. Die aufgezeichneten Rufe werden mit dem Programm „bcAdmin“ (ecoObs, Nürnberg) automatisch vermessen und mit dem Programm „batIdent“ in mehreren statistischen Schritten analysiert. Die Ergebnisse werden nachfolgend von Fledermausexperten auf ihre Plausibilität überprüft.

Insgesamt wurden die Aufzeichnungsgeräte an 58 Standorten aufgestellt (Abb. 1, Abb. 2). In fünf Nächten wurde das Aufzeichnungsgerät zudem mit Helium-gefüllten Ballons in eine Höhe von 15 bis 25 Meter gebracht, um die Fledermaus-Aktivität im bzw. über dem Kronendach zu erfassen (Abb. 3).

Im Rahmen der Diplomarbeit von Michael PLANK, Universität Wien wurden 16 Standorte jeweils dreimal (Frühsommer, Hochsommer, Herbst) mit einem batcorder am Boden (ca. 2,5m Höhe) und einem batcorder nahe der Krone (in Höhen zwischen 7m und 15m) bearbeitet. Die entsprechenden Artnachweise wurden in diese Arbeit integriert.

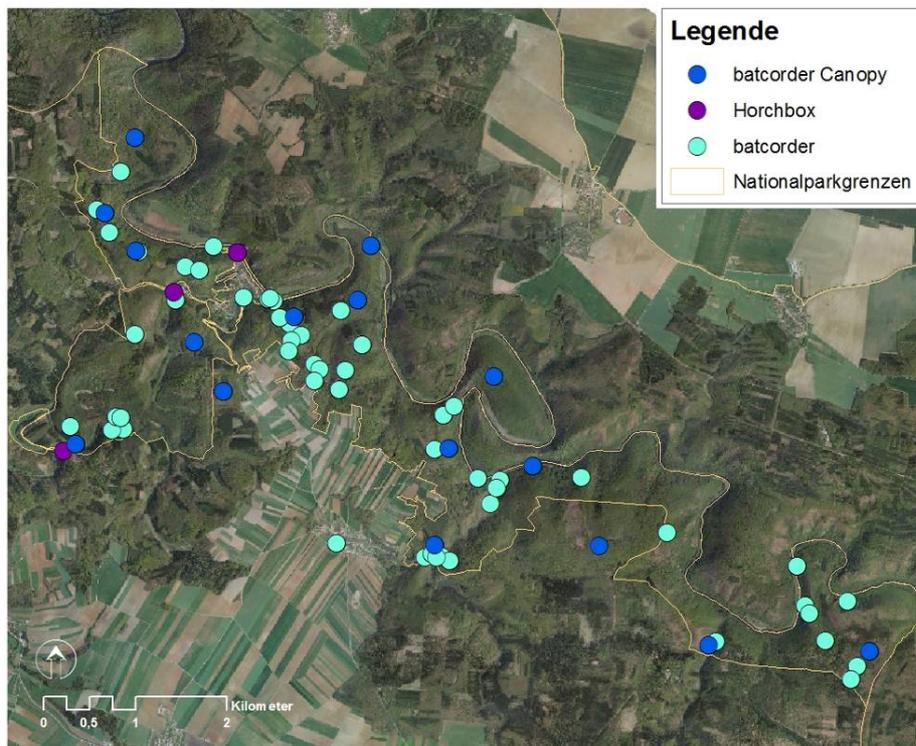


Abb. 1 Verteilung der Standorte mit automatischen Registriereinheiten zur Aufnahme von Ultraschall-Rufen im Nationalpark Thayatal. batcorder Canopy = jeweils ein batcorder im Kronenbereich und an Boden.



Abb. 2 Batcorder-Standort im Blockfeld Kirchenwald (29.09.2009).



Abb. 3 Ein batcorder wurde mit 4-5 Helium-gefüllten Ballons in Höhen zwischen 15 und 25 Metern fixiert. Foto: S. Wegleitner

Zusätzlich wurde in drei Nächten eine sogenannte „Horchbox“ verwendet (Abb. 4). Dies ist eine automatische Aufzeichnungseinheit, welche mit einem Ultraschall-Detektor (Pettersson D240x), einem Relais und einem Kassettenrekorder ausgestattet ist. Die Auswertung erfolgt wie bei den mobilen Aufzeichnungen mit den Detektoren. Neben den Nachteilen wie beschränkter Aufnahmezeit und nicht selektiver Aufnahme aller Ultraschall-Geräusche bietet die Horchbox den Vorteil, dass auch Soziallaute aufgenommen werden, was beim batcorder nur in beschränktem Maße erfolgt.



Abb. 4 Standort einer Horchbox an der oberen Kante des Schwalbenfelsens (29.09.2009).

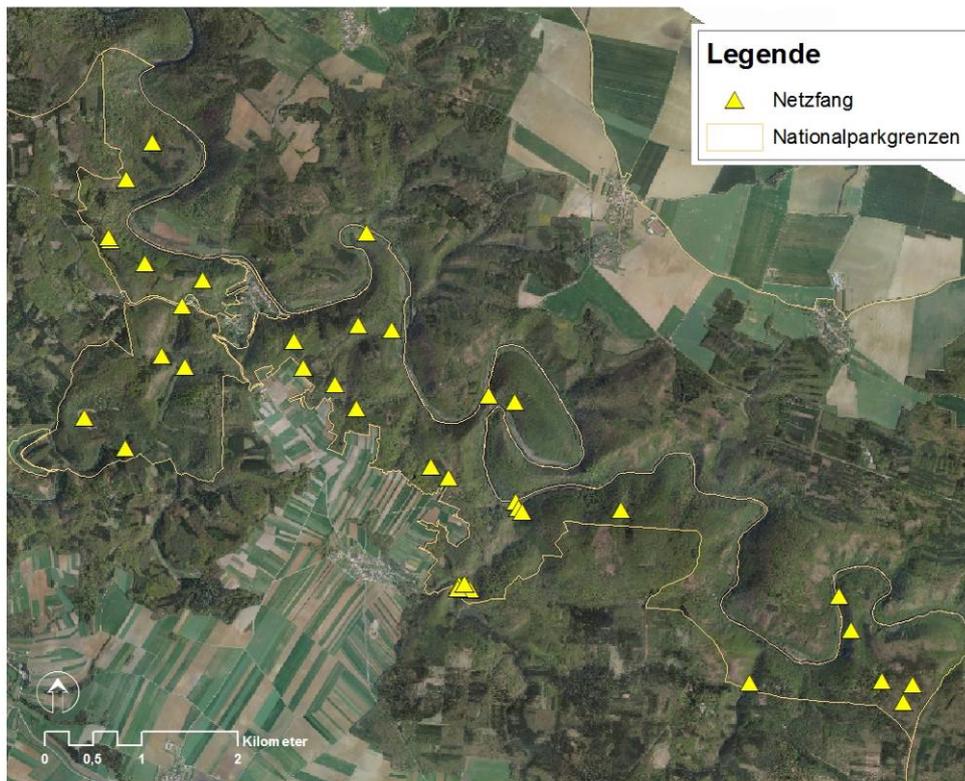


Abb. 5 Verteilung der Netzfang-Standorte im Nationalpark Thayatal.

3.2 Netzfang im Jagdgebiet

Zur Erfassung von Fledermäusen in ihren Jagdgebieten eignet sich neben Detektorkontrollen auch der Netzfang von Fledermäusen mit so genannten „Japan-Netzen“. Diese finden sowohl in avifaunistischen als auch in fledermauskundlichen Untersuchungen eine breite Anwendung (z. B. BRINKMANN et al. 1996).

Von gefangenen Individuen werden die Art, das Geschlecht und der reproduktive Status bestimmt sowie Standard-Körpermaße erhoben. Anschließend werden die Tiere an Ort und Stelle wieder freigelassen.

Insgesamt wurden 37 Netzfang-Aktionen durchgeführt, wobei an 20 Standorten die ganze Nacht, an weiteren 17 Standorten nur Teile der Nacht Netze fängig gestellt waren (Tab. 1 und Abb. 5).

Tab. 1 Standorte, Datum und Dauer der Netzfangaktionen.

ID	Ort	Datum	Zeit
1	Fugnitz	23/24.05.2009	20:00-05:30
2	Kajabach/Thaya	24/25.05.2009	20:00-05:30
3	Hennerweg	25./26.05.2009	20:00-05:30
4	Fugnitz – Alte Brücke	26./27.05.2009	20:00-23:00
5	Henner	28./29.06.2009	21:30-05:00
6	Merkersdorferweg	29./30.06.2009	21:00-05:00
7	Kirchenwald	30.06./01.07.2009	20:45-05:00
8	Ruine Kaja, Umgebung	01./02.07.2009	20:45-05:00
9	Kirchenwald, Thayaufer	27./28.07.2009	20:30-05:30
10	Gerichtberg	28./29.07.2009	20:30-05:30
11	Hinter Reginafelsen	29./30.07.2009	20:30-05:30
12	Umlaufberg	30./31.07.2009	20:30-05:30
13	Kajabach	30./31.08.2009	20:00-06:00
14	Kirchenwald - Blockfeld	30./31.08.2009	19:45-06:00
15	Stockmais	31.08./01.09.2009	20:15-06:00
16	Hennerweg	01./02.09.2009	20:00-06:00
17	Nördlich Reginafelsen	01./02.09.2009	20:00-06:00
18	Gerichtberg	02./03.2009	20:00-06:00
19	Reginafelsen	02./03.2009	20:00-06:00
20	Kajahöhle, Portal	27./28.09.2009	18:30-06:30
21	Ruine Kaja, Innenhöfe & Brücke	28./29.09.2009	18:30-06:30
22	Schwalbenfelsen	29./30.09.2009	18:15-22:00
23	Schafschwemme	07./08.05.2010	19:30-01:30
24	Fugnitz	08./09.05.2010	19:30-00:30
25	Fugnitz-See	09./10.05.2010	19:30-00:15
26	Umlaufberg	29.05.2010	20:00-23:30
27	Obere Bärenmühle	04./05.06.2010	20:45-00:30

Fortsetzung Tab. 1

ID	Ort	Datum	Zeit
28	Ruine Kaja, Innenhöfe & Brücke	05.06.2010	19:30-24:00
29	Kajabach/Thaya	05.06.2010	19:30-24:00
30	Tiefenbachgraben	06./07.06.2010	20:30-01:00
31	Jagdhaus Kirchenwald	07./08.07.2010	21:00-00:30
32	Fugnitztal	11./12.08.2010	20:00-01:15
33	Krötengraben	12./13.08.2010	20:00-01:00
34	Kirchenwald	13.08.2010	20:00-23:00
35	Ochsengraben	11./12.09.2010	19:30-00:30
36	nordöstlich Merkersdorfer Rundwanderweg	12./13.09.2010	19:00-00:30
37	Rücken westlich des Reginafelsens	13.09.2010	19:00-24:00

3.3 Gebäudekontrollen

Die Erfassung von Fledermäusen an Gebäuden erfolgte anhand der üblichen Kartierungsmethodik durch Sichtbeobachtungen, Registrierung von Fledermausguano und Totfunden in und an den ausgewählten Objekten (z.B. BECK & SCHELBERT 1994, FLÜCKIGER 1991, FRIEMEL 1997, SPITZENBERGER 1993 und SPITZENBERGER & SACKL 1993). Bei drei Kirchen wurden Ausflugsbeobachtungen vorgenommen.

Insgesamt wurden in dieser Untersuchung in den Monaten Mai bis September 14 Gebäude auf Vorkommen von Fledermäusen untersucht. Die kontrollierten Gebäude umfassten Kirchen, Kapellen und Privatgebäude.

3.4 Kontrolle von Winterquartieren

Höhlen werden von Fledermäusen ganzjährig genutzt, wobei jedoch während der Wintermonate im Normalfall die höchsten Individuenzahlen registriert werden.

Für die Kontrolle von privaten Kellern erfolgte im Februar 2010 ein Aufruf im Bezirksblatt, welcher jedoch ohne Rückmeldungen in der Nationalparkregion blieb.

Sofern eine Befahrung möglich war, wurden Höhlen, Stollen und Tunnel auf Vorkommen von Fledermäusen, sporadisch auch außerhalb des Winters kontrolliert (siehe Tab. 2).

Tab. 2 Bearbeitete Höhlen, Stollen und Keller (sofern vorhanden, mit Katasternummer), Stollen und Keller im und um den Nationalpark Thayatal während des Untersuchungszeitraumes 2009 – 2010.

Objekt	Datum der Befahrung(en)
Kajahöhle (6846/6)	09.12.2009, 02.02.2010
Stollen Rosental	29.09.2009, 09.12.2009, 02.02.2010
Keller Hofern	02.02.2010, 08.07.2010
Schredlkeller Oberhalb	14.02.2010

3.5 Literaturrecherche

Die Literaturrecherchen gingen mit einem Projekt zur Zusammenführung aller für Niederösterreich verfügbaren Daten von Fledermausvorkommen (im Auftrag der NÖ Landesregierung, Abteilung RU5) einher. Überwiegend fanden sich dabei Daten von Anton Mayer, welche auch in diese Arbeit integriert sind.

4 Ergebnisse

4.1 Gesamtüberblick

Im Rahmen der Untersuchung wurden 20 Fledermausarten für den Nationalpark Thayatal nachgewiesen (siehe Tab. 3).

Unter den nachgewiesenen Fledermäusen befinden sich fünf Arten, die im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgelistet sind: Kleine Hufeisennase, Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus, Mausohr und Mopsfledermaus. Zudem wurden auch einige österreichweit gefährdete Arten wie Brandtfledermaus, Fransenfledermaus oder Breitflügelfledermaus festgestellt (SPITZENBERGER 2005).

Bemerkenswert sind ferner die Nachweise der Nymphenfledermaus im Nationalpark Thayatal, stellen diese doch die zweiten Nachweise für Österreich und die ersten für Niederösterreich dar (HÜTTMEIR et al. in Druck).

Eine weitere Fledermausart, die Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*) wurde einmal am Rande des Nationalparks in Merkersdorf (Gemeinde Hardegg) anhand eines Zufallsfundes durch Anton Mayer, 2003 nachgewiesen. Von dieser Art konnten aber bislang, weder direkt im Nationalpark Thayatal noch im Nationalpark Podyjí, weitere Nachweise erbracht werden, weshalb auf sie nicht weiter eingegangen wird.

Die meisten Fledermausarten konnten gefangen und somit direkt nachgewiesen werden. Nur durch Quartierfunde bzw. akustische Methoden festgestellt wurden hingegen Kleine Hufeisennase, Wimperfledermaus und Nordfledermaus. Von der Rauhhautfledermaus liegt für den Nationalpark Thayatal bislang nur ein Zufallsfund vor.

Tab. 3 Übersicht über die im Nationalpark Thayatal nachgewiesenen Fledermausarten. Die Tabelle gibt den Schutzstatus nach der FFH-Richtlinie und der Roten Liste der gefährdeten Säugetiere Österreichs (SPITZENBERGER 2005) an, sowie die Methode, mit der die jeweilige Art nachgewiesen wurde. Die Methoden „batcorder“, „Detektor“ und „Horchbox“ wurden in der Kategorie „akustisch“ zusammengefasst. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind **rot** hinterlegt, national gefährdete Arten **gelb**.

Fledermausart	FFH – Richtlinie	Rote Liste Österreich	Nachweis- methode(n)
Kleine Hufeisennase <i>Rhinolophus hipposideros</i>	II + IV	VU (Gefährdet)	Quartier, akustisch
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	IV	LC (Nicht gefährdet)	Netzfang, akustisch
Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	IV	NT (Gefährdung droht, Vorwarnliste)	Netzfang
Brandtfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	IV	VU (Gefährdet)	Netzfang
Nymphenfledermaus <i>Myotis alcathoe</i>	IV	---	Netzfang, akustisch
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	IV	VU (Gefährdet)	Netzfang, akustisch
Wimperfledermaus <i>Myotis emarginatus</i>	II + IV	VU (Gefährdet)	Quartier, akustisch
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	II + IV	VU (Gefährdet)	Netzfang, akustisch
Mausohr <i>Myotis myotis</i>	II + IV	LC (Nicht gefährdet)	Netzfang, akustisch
Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	IV	NE (Nicht eingestuft, Gast)	Netzfang, akustisch
Kleinabendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	IV	VU (Gefährdet)	Netzfang, akustisch
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	NT (Gefährdung droht, Vorwarnliste)	Netzfang, akustisch
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	DD (Datenlage ungenügend)	Netzfang, akustisch
Rauhhaufledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	NE (Nicht eingestuft, Gast)	Zufallsfund
Zweifarbflfledermaus <i>Vespertilio murinus</i>	IV	NE (Nicht eingestuft, Gast)	Netzfang, akustisch
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	IV	VU (Gefährdet)	Netzfang, akustisch
Nordfledermaus <i>Eptesicus nilssonii</i>	IV	LC (Nicht gefährdet)	Akustisch
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	II + IV	VU (Gefährdet)	Netzfang, Quartier, akustisch
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	IV	LC (Nicht gefährdet)	Quartier, Netzfang
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	IV	VU (Gefährdet)	Netzfang
Artenzahl 20			

4.2 Ergebnisse der Netzfänge

Im Zuge der beiden Untersuchungsjahre konnten insgesamt 258 Fledermäuse gefangen werden. Davon konnten 246 Fledermäuse auf Artniveau bestimmt werden, 12 Tiere entkamen aus den Netzen, bevor sie vermessen werden konnten.

Die Fänge waren 16 Fledermausarten zuordenbar. Weitaus am Häufigsten konnten im Nationalpark Thayatal Mops- und Wasserfledermäuse mittels Netzfang nachgewiesen werden, während alle anderen Arten deutlich seltener gefangen wurden (Abb. 6).

Von den meisten Fledermausarten konnten in den beiden Jahren sowohl Männchen als auch Weibchen gefangen werden, wobei in der Regel die Männchen deutlich überwogen. Keine Weibchen wurden von Fransenfledermaus, Zweifarbfledermaus und Mückenfledermaus gefangen.

Bei der Bartfledermaus war das Geschlechterverhältnis nahezu ausgeglichen, bei den Mausohren und den Kleinabendseglern überwogen die Weibchen (Abb. 6).

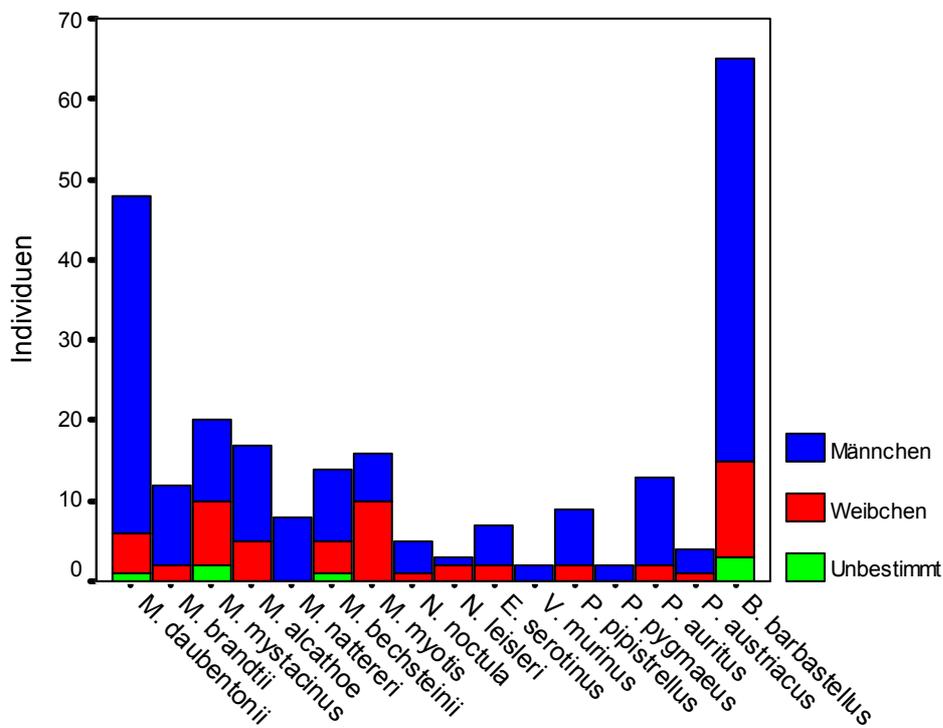


Abb. 6 Individuenanzahl je Art und Geschlecht der im Jagdgebiet gefangenen Fledermäuse im Nationalpark Thayatal (n = 246).

Bemerkenswert war ein signifikanter, sehr wahrscheinlich wetterbedingter, Unterschied bei den Fangergebnissen innerhalb der beiden Untersuchungsjahre (Mann-Whitney-U-Test der Fänge / Stunde: $U = 49,5$; $n = 30$; $p = 0,018$; Abb. 7).

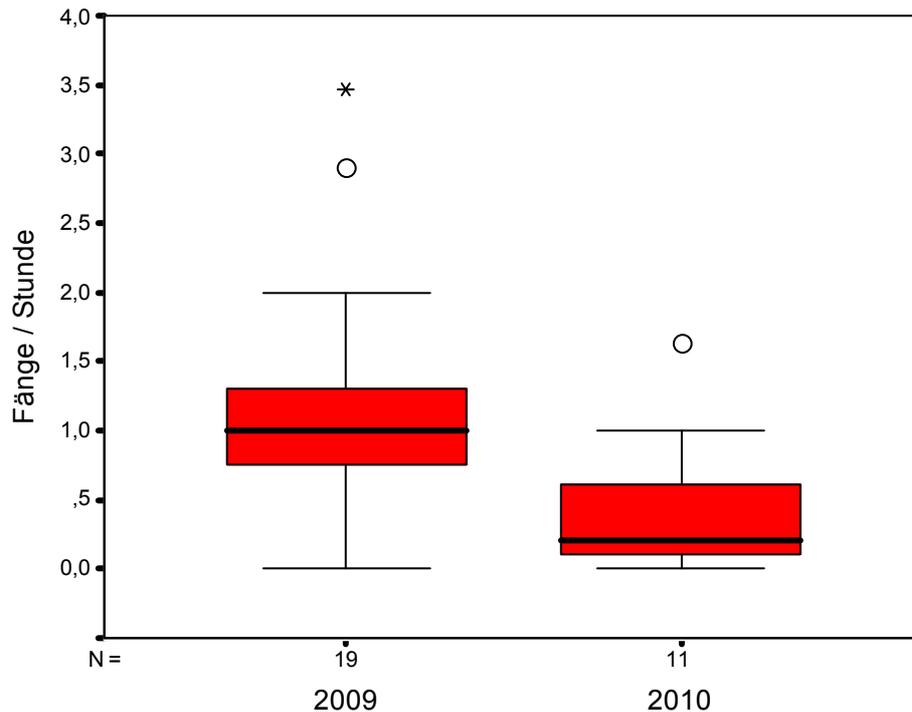


Abb. 7 Vergleich der relativen Fangergebnisse (Fänge pro Stunde) bei den Netzfängen im Jagdgebiet in den beiden Untersuchungsjahren 2009 und 2010. Angeführt sind nur jene Nächte mit genauen Angaben zu Beginn und Ende der Fangaktion.

4.3 Festgestellte Fledermausarten im Nationalpark Thayatal

4.3.1 Kleine Hufeisennase – *Rhinolophus hipposideros*

Die Kleine Hufeisennase wurde im Zuge der Erhebungen an fünf Standorten nachgewiesen (Abb. 8).

In der Ruine Kaja konnte sie sowohl anhand einer Wochenstube als auch durch Einzeltiere nachgewiesen werden. Die Wochenstube umfasst mindestens 39 Individuen und befindet sich im Dachboden über dem Rittersaal.

In den Übergangszeiten konnten einzelne Kleine Hufeisennasen zudem im Kellergewölbe der Ruine Kaja angetroffen werden.

Aus dem April 1985 stammt ein Nachweis eines Einzeltieres in einem nicht näher bezeichneten „Erdkeller“ in Hardegg (MAYER A., schriftl. Mitt.).

An weiteren vier Standorten wurde die Kleine Hufeisennase mit akustischen Methoden festgestellt.

Außerhalb des Nationalparks konnte im „Schredlkeller“ in Obernalb ein Winterquartier mit 34 Kleinen Hufeisennasen festgestellt werden.

Kleine Hufeisennasen wurden vorwiegend während der Sommermonate im Nationalpark angetroffen.

Anhand der vorliegenden Nachweise kann die Kleine Hufeisennase für den Nationalpark Thayatal als mäßig häufige Art eingestuft werden.

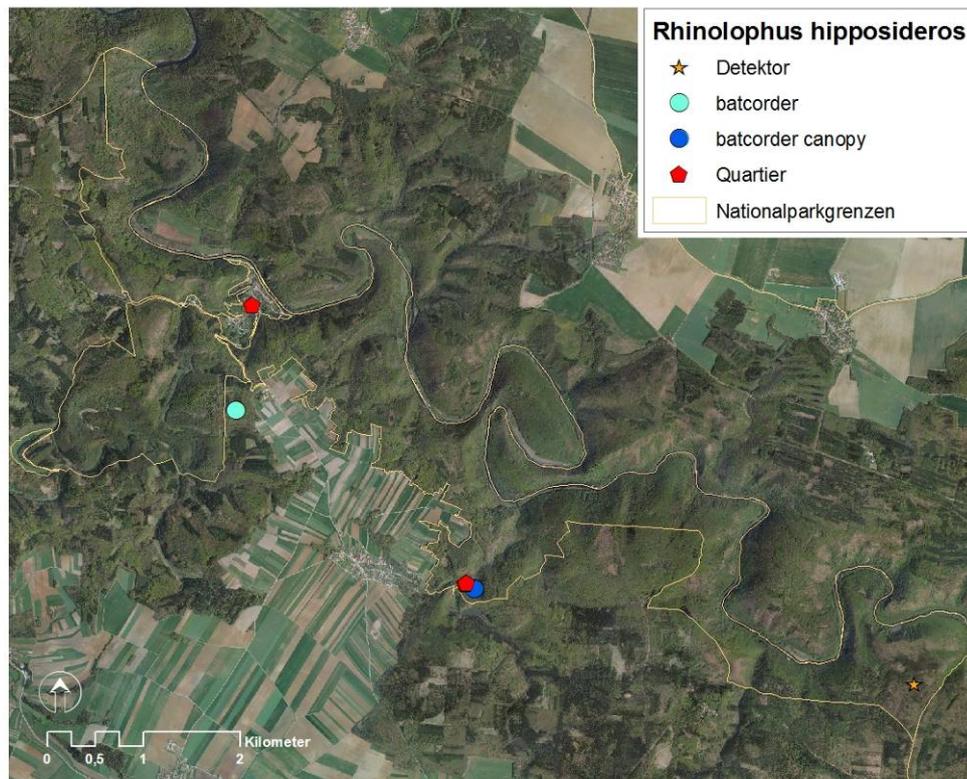


Abb. 8 Nachweise der Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) im Nationalpark Thayatal.

4.3.2 Wasserfledermaus – *Myotis daubentonii*

Die Wasserfledermaus war nach der Mopsfledermaus die am Zweithäufigsten gefangene Fledermausart im Nationalpark Thayatal. Zusammen mit den akustischen Nachweisen war diese Art im ganzen Nationalpark feststellbar. Die Wasserfledermaus konnte dabei vor allem an Gewässern registriert werden, es gab aber auch regelmäßige Nachweise aus dem Wald (Abb. 9).

Bei den gefangenen Individuen handelte es sich um 42 Männchen und 5 Weibchen, 1 Tier entkam vor der Geschlechtsbestimmung.

Ein Weibchen, welches am 23.05.2009 gefangen wurde, war trächtig, sodass für diese Art im Nationalparks Thayatal oder in dessen näheren Umgebung auch Wochenstuben anzunehmen sind.

Die Nachweise erfolgten über die ganze Aktivitätsperiode hinweg von Anfang Mai bis Ende September.

In Oberhalb („Schredlkeller“) befindet sich ein Winterquartier, in dem im Februar 2010 9 Individuen angetroffen wurden.

Anhand der bislang vorliegenden Nachweise kann die Wasserfledermaus für den Nationalpark Thayatal als häufige Art eingestuft werden.

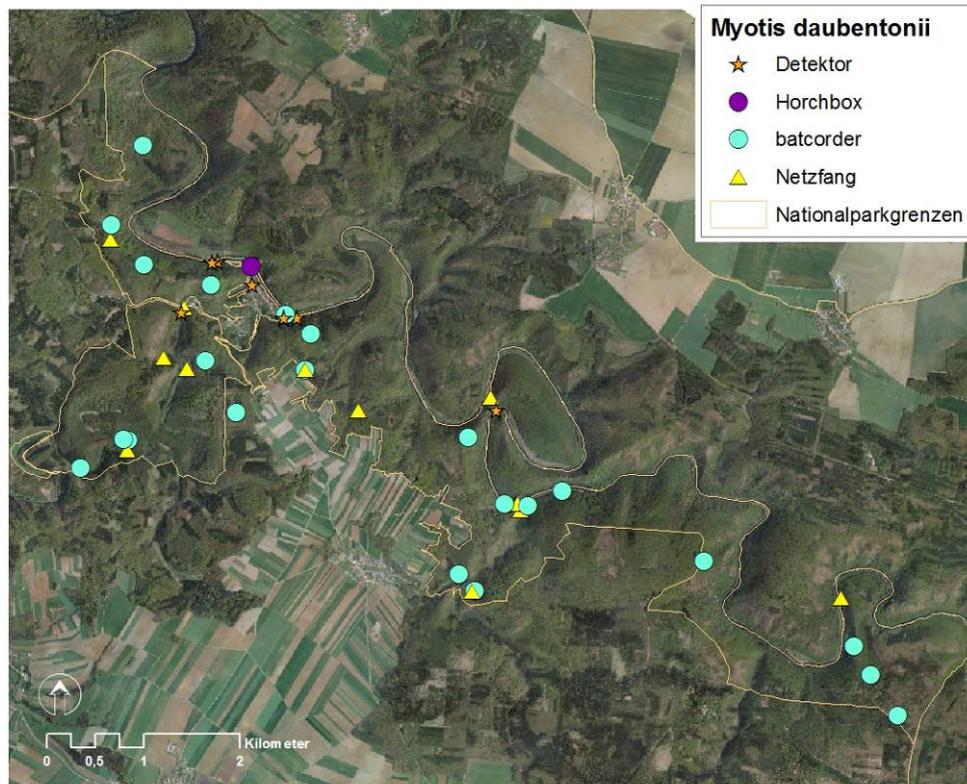


Abb. 9 Nachweise der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) im Nationalpark Thayatal.

4.3.3 Brandtfledermaus – *Myotis brandtii*

Die aktuell bekannte Verbreitung der Brandtfledermaus beschränkt sich bislang, vermutlich methodisch bedingt, auf die nordwestliche Hälfte des Nationalparks (Abb. 10). Die Nachweise dieser Art sind durchwegs auf Netzfänge zurückzuführen, denn eine Unterscheidung von der Zwillingensart Bartfledermaus ist nur anhand von morphologischen Messdaten möglich.

Von der Brandtfledermaus konnten 10 Männchen und 2 Weibchen gefangen werden. Ein postlaktierendes Weibchen lässt auf Fortpflanzung innerhalb bzw. in der näheren Umgebung des Nationalparks Thayatal schließen.

Die Nachweise erfolgten im Sommer von Anfang Mai bis Ende Juli.

Anhand der wenigen Nachweise muss die Brandtfledermaus als mäßig häufige Fledermausart für den Nationalpark Thayatal eingestuft werden.

Zahlreiche Funde, welche sich nicht weiter als auf Bart-/Brandtfledermaus-Niveau bestimmen ließen, sind über den ganzen Nationalpark verteilt. Es handelt sich dabei vor allem um batcorder-Nachweise im Jagdgebiet. Drei Tiere entwischten beim Herausnehmen aus dem Netz und konnten daher ebenfalls nur auf Zwillingstier-Niveau bestimmt werden.

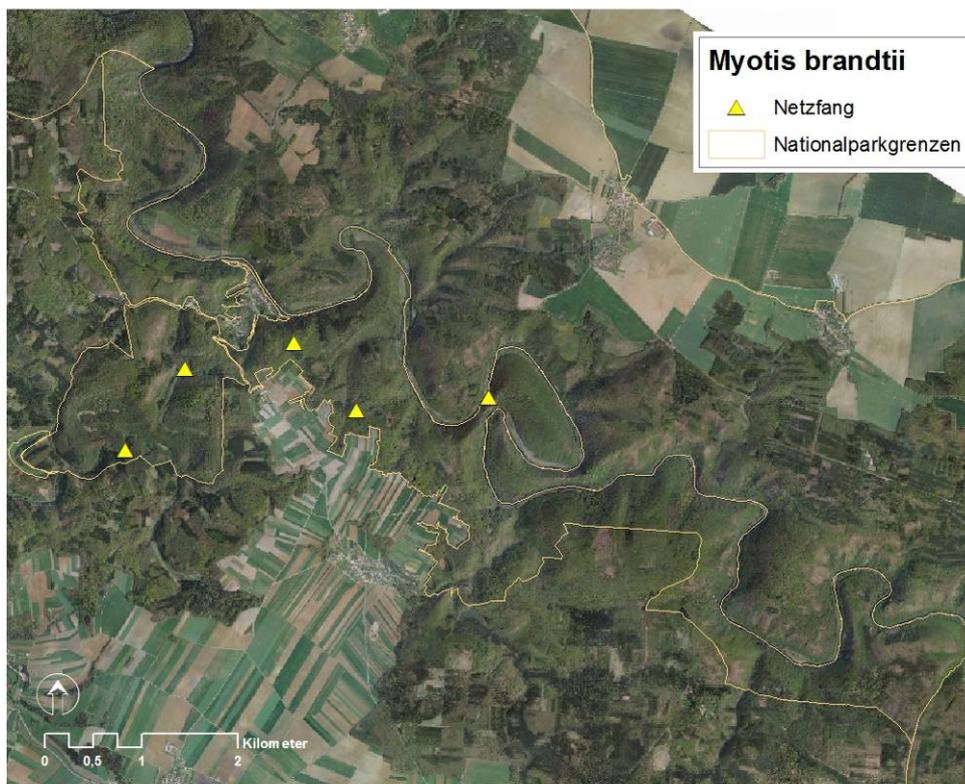


Abb. 10 Nachweise der Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*) im Nationalpark Thayatal.

4.3.4 Bartfledermaus – *Myotis mystacinus*

Bartfledermäuse konnten im Vergleich mit der Brandtfledermaus an ca. doppelt so vielen Fundorten im Nationalpark nachgewiesen werden. Die Nachweise waren zudem über den ganzen Nationalpark verteilt (Abb. 11).

Die Netzfänge von Tieren dieser Art erbrachten 20 Individuen (10 Männchen, 8 Weibchen, 2 unbestimmt). Von den 8 weiblichen Individuen waren 3 trächtig, eines laktierend und 2 postlaktierend, sodass die Reproduktion dieser Art im Nationalpark Thayatal oder seiner nahen Umgebung angenommen werden kann.

Die Nachweise erfolgten im Zeitraum von Anfang Mai bis Anfang September.

Rufaufzeichnungen und weitere Funde, die den beiden Zwillingarten Bartfledermaus und Brandtfledermaus zugeordnet werden konnten, waren im Untersuchungsgebiet an zahlreichen Standorten feststellbar. Zudem stammen einige Rufaufzeichnungen der Gattung *Myotis* möglicherweise auch von Bartfledermäusen, sodass diese Art wohl noch häufiger im Untersuchungsgebiet vorkommt als die Karte widerspiegelt.

Zusammenfassend kann die Bartfledermaus für den Nationalpark Thayatal daher als häufige Fledermausart eingestuft werden.

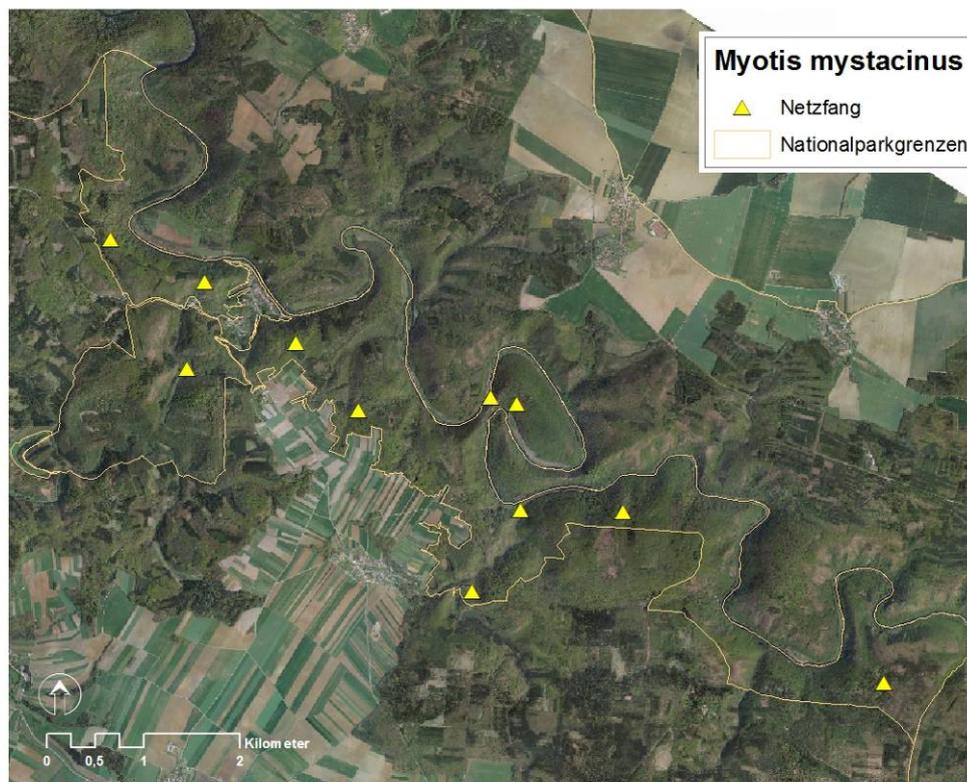


Abb. 11 Nachweise der Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) im Nationalpark Thayatal.

4.3.5 Nymphenfledermaus – *Myotis alcathoe*

Die Nachweise der Nymphenfledermaus sind in unterschiedlicher Dichte über das gesamte Gebiet des Nationalparks verteilt (Abb. 12).

Da die morphologische Abgrenzung der Nymphenfledermaus zu den Geschwisterarten Bartfledermaus und Brandtfledermaus nicht immer einfach ist, wurden im Jahr 2009 entsprechende genetische Überprüfungen der Bestimmung anhand von Kotproben durchgeführt. Die Bestätigung der Funde erfolgte am Zoologischen Institut der Univ. Mainz (Prof. Dr. A. SEITZ) durch Christiane STÜRZ.B.ECHER und Dr. Andreas KIEFER mittels Sequenzierung eines Teils des 16S Gens der mitochondrialen DNA. Alle überprüften Tiere konnten dabei durch die genetische Zuordnung als Nymphenfledermäuse verifiziert werden.

Durch Netzfänge konnten 17 Individuen an 10 Standorten nachgewiesen werden. Das Geschlechterverhältnis zeigte einen Überhang von Männchen (12). Wie der Fang von trächtigen (1) bzw. säugenden (1) Weibchen belegt, pflanzen sich Nymphenfledermäuse im Nationalpark Thayatal oder in dessen näherer Umgebung auch fort.

Im Gegensatz zu Bart- und Brandtfledermaus sind Nymphenfledermäuse gut anhand ihrer Rufe zu bestimmen. Dies schlägt sich in zahlreichen über das gesamte Gebiet verteilten batcorder-Nachweisen nieder.

Anhand der zahlreichen Nachweise kann die Nymphenfledermaus als häufige Fledermausart für den Nationalpark Thayatal eingestuft werden.

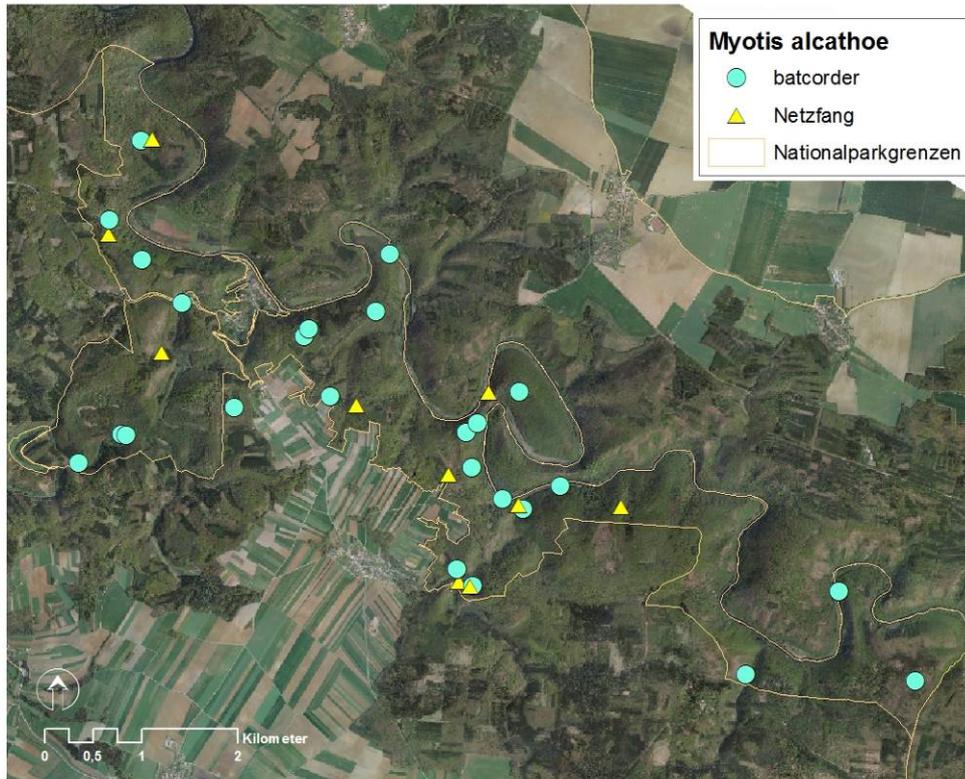


Abb. 12 Nachweise der Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*) im Nationalpark Thayatal.

4.3.6 Fransenfledermaus – *Myotis nattereri*

Die Fransenfledermaus wurde mit unterschiedlichen Methoden in allen Bereichen des Nationalparks nachgewiesen (Abb. 13).

An 7 Standorten gelangen 8 Netzfänge dieser Art, wobei es sich ausschließlich um Männchen handelte.

Bei guten Aufnahmen mit ausgeprägten Rufcharakteristika ist auch eine exakte Bestimmung der Fransenfledermaus anhand ihrer Rufe möglich. Auf diese Weise konnte diese Art an weiteren 7 Standorten nachgewiesen werden.

Zwei Quartierfunde liegen in den Aufzeichnungen von A. MAYER (schriftl. Mitt.) vor. Es handelt sich dabei um Funde einzelner Tiere in der Ruine Kaja (22.11.2000) und in der Kajahöhle (21.07.2001).

Anhand der durchschnittlichen Anzahl der Nachweise wird die Fransenfledermaus als mäßig häufige Art im Nationalpark Thayatal betrachtet werden.

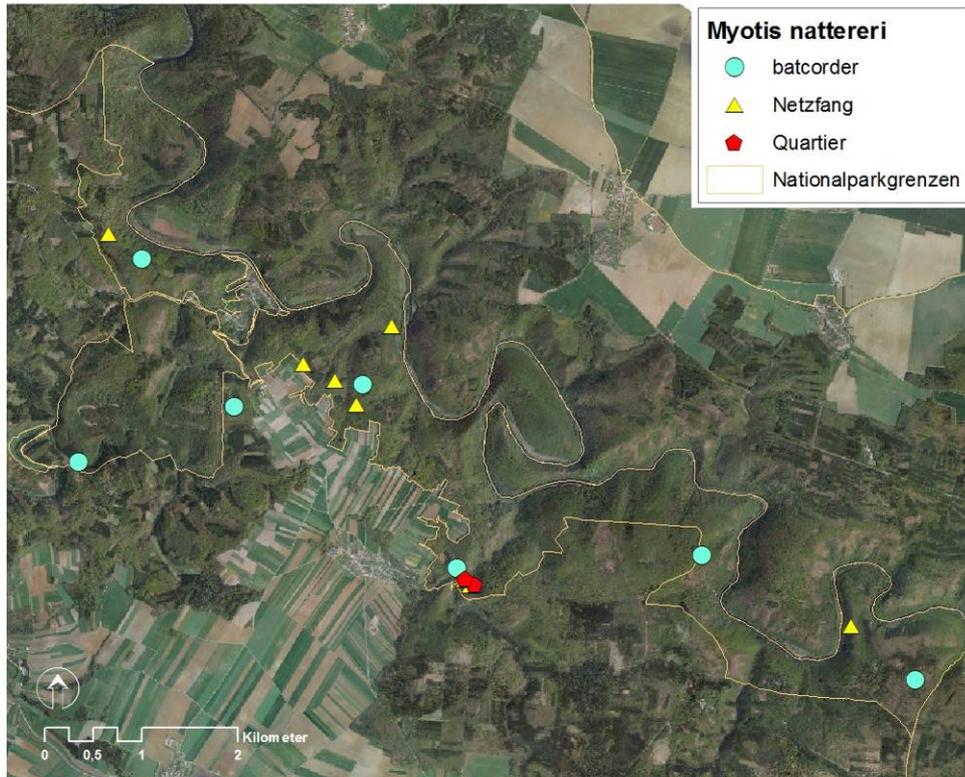


Abb. 13 Nachweise der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) im Nationalpark Thayatal.

4.3.7 Wimperfledermaus – *Myotis emarginatus*

Die Wimperfledermaus wurde in verschiedenen Bereichen des Nationalparks nachgewiesen (Abb. 14).

Es gelangen im Rahmen der Untersuchung keine Netzfänge der Wimperfledermaus.

Bei guten Aufnahmen mit ausgeprägten Rufcharakteristika ist auch eine exakte Bestimmung der Wimperfledermaus anhand ihrer Rufe möglich. Auf diese Weise konnte diese Art an weiteren 6 Standorten im Nationalpark und an 2 Standorten knapp außerhalb der Grenzen nachgewiesen werden.

Drei Quartierfunde liegen aus dem unmittelbaren Umfeld des Nationalparks vor: am Gasthof Thayabrücke, in der Ruine Kaja und an einem Privathaus in Merkersdorf. Ein

weiterer Quartierfund liegt von einem Privathaus in Mallersbach vor. Es handelte sich bei allen Quartieren um Einzelquartiere.

Die Nachweise erfolgten von Mai bis September, was bedeutet, dass die Wimperfledermäuse während ihrer ganzen Aktivitätsperiode im Nationalpark anwesend sind.

Im Juni 2008 wurde in der Ruine Kaja ein männliches Individuum entdeckt, welches 7 Jahre zuvor an den Eishöhlen (Ledove sluje) im Nationalpark Podyjí beringt wurde.

Ein weiteres beringtes männliches Individuum wurde am 16.08.2010 (M. VLASIN) und am 13.09.2010 (A. REITER & U. HÜTTMEIR) beim Gasthaus Thayabrücke und am 29.10.2010 tot in einem Garten in Hardegg gefunden. Dieses Individuum wurde am 10.06.1995 an den Eishöhlen (Ledové sluje) im Nationalpark Podyjí beringt.

Der „Schredlkeller“ in Obernalb beherbergte im Februar 2010 78 Individuen der Wimperfledermaus und stellt damit ein wichtiges Winterquartier dieser Art in der Region dar.

Insgesamt kann die Wimperfledermaus als mäßig häufige Art im Nationalpark Thayatal angesehen werden.

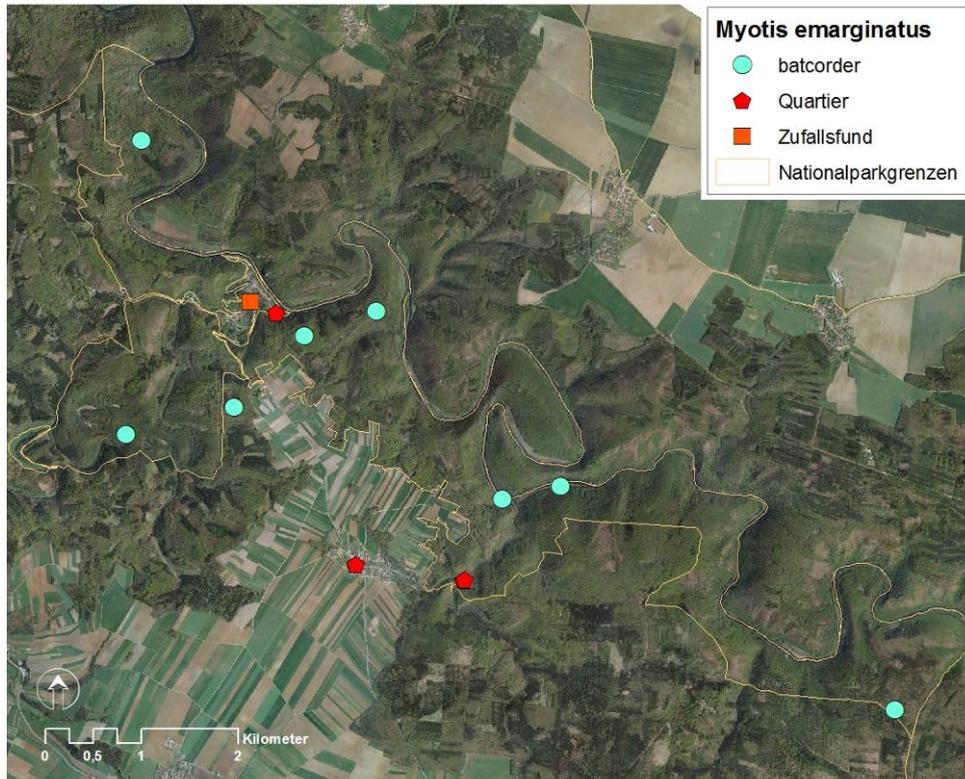


Abb. 14 Nachweise der Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) im Nationalpark Thayatal.

4.3.8 Bechsteinfledermaus – *Myotis bechsteinii*

Von der Bechsteinfledermaus gelangen im Rahmen von Netzfangaktionen Nachweise an 6 Standorten. An weiteren 17 Standorten wurde die Bechsteinfledermaus durch Rufaufzeichnungen mittels batcorder festgestellt (Abb. 15).

Mit Ausnahme der Bereiche Steinerne Wand und Schafschwemme, welche weniger intensiv bearbeitet wurden, erfolgten die Nachweise im gesamten Nationalpark.

Bei den Netzfängen wurden 14 Individuen gefangen, von denen 9 Männchen und 4 Weibchen waren. Ein Individuum blieb hinsichtlich des Geschlechtes unbestimmt. Von den 4 Weibchen war ein Individuum postlaktierend, was allerdings nur einen schwachen Hinweis auf Reproduktion der Bechsteinfledermaus im Nationalpark Thayatal darstellt.

Die Nachweise erfolgten von Mai bis September, womit die Anwesenheit der Bechsteinfledermaus für die gesamte Aktivitätsperiode belegt ist.

Anhand der zahlreichen Nachweise wird die Bechsteinfledermaus als häufige Art im Nationalpark Thayatal eingestuft.

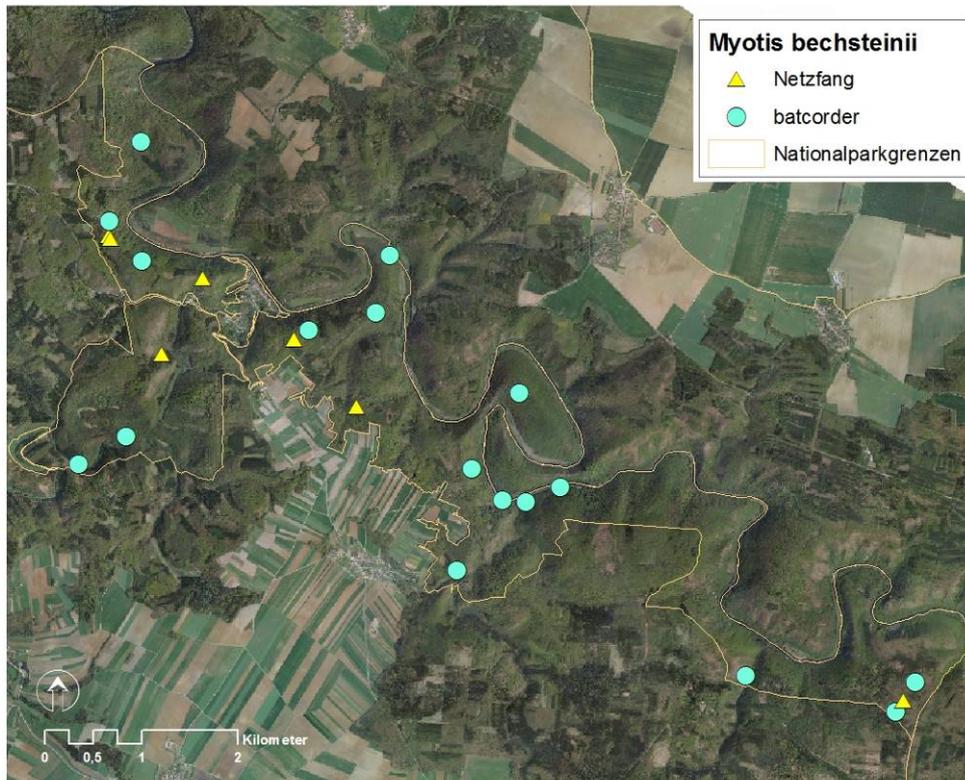


Abb. 15 Nachweise der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) im Nationalpark Thayatal.

4.3.9 Mausohr – *Myotis myotis*

Das Mausohr wurde an 7 Standorten durch 16 Netzfänge nachgewiesen. Durch akustische Methoden wurde diese Art an weiteren 13 Standorten festgestellt.

Zwei Einzelquartiere wurden im Juni 2010 in Hardegg (Kirche) und in Merkersdorf entdeckt, aus dem Oktober 1972 stammt ein Nachweis aus dem Stollen im Rosenthal (Abb. 16).

Von den 16 gefangenen Individuen waren 10 weiblich und 6 männlich. Das Mausohr und der Kleinabendsegler sind somit die einzigen Arten, bei denen die Weibchen in der Überzahl waren. Von den Weibchen waren 4 laktierend, eines postlaktierend und 5 ohne Zeichen von Reproduktion. Der Nachweis von laktierenden Weibchen ist ein starker Hinweis auf eine Wochenstube in der Region um den Nationalpark Thayatal.

Die Nachweise erfolgten von Mai bis Ende September, wodurch von einer durchgehenden Anwesenheit dieser Art während der Aktivitätsperiode belegt ist.

Das Mausohr kann im Nationalpark Thayatal als häufig bezeichnet werden.

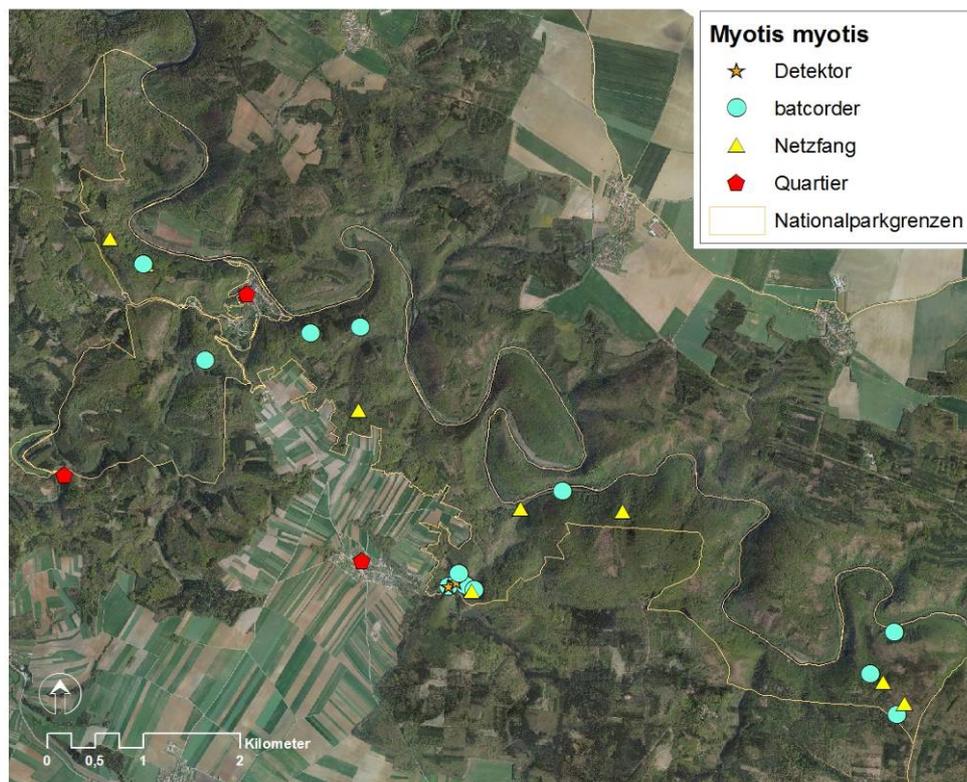


Abb. 16 Nachweise des Mausohrs (*Myotis myotis*) im Nationalpark Thayatal.

4.3.10 Abendsegler – *Nyctalus noctula*

Der Abendsegler wurde an zwei Standorten im Zuge der Netzfangaktionen nachgewiesen, mittels akustischer Methoden (batcorder, Detektor, Horchbox) erfolgten weitere Nachweise an 17 Standorten (Abb. 17).

Die Netzfänge betrafen 4 Männchen und ein Weibchen, bei dem keine Zeichen von Reproduktion festzustellen waren.

Die Nachweise erfolgten im Zeitraum von Mai bis September, wobei rund die Hälfte der Nachweise in den späten August und frühen September fiel.

Der Abendsegler kann für den Nationalpark Thayatal als häufige Art bezeichnet werden.

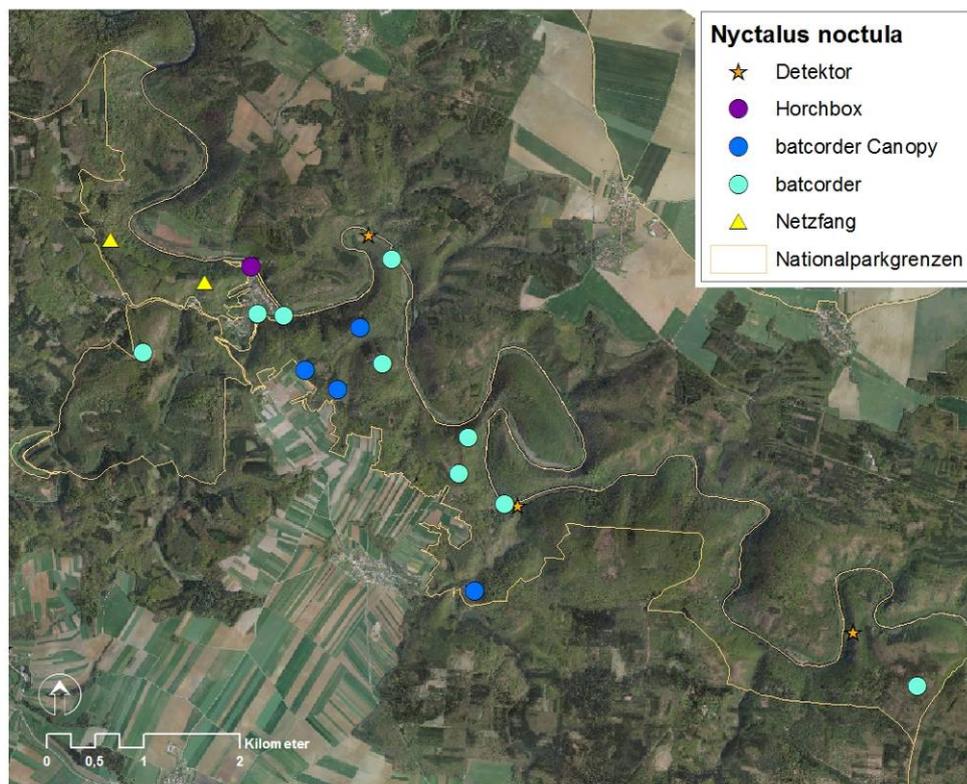


Abb. 17 Nachweise des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) im Nationalpark Thayatal.

4.3.11 Kleinabendsegler – *Nyctalus leisleri*

Der Kleinabendsegler wurde an je drei Standorten durch Netzfang bzw. anhand von Rufaufzeichnungen nachgewiesen (Abb. 18).

Bei den Netzfängen wurden 1 Männchen und 2 Weibchen gefangen. Ein Weibchen wurde Ende Mai gefangen und wies keine Zeichen von Reproduktion auf.

Trotz der geringen Anzahl der Netzfänge ist es doch bemerkenswert, dass der Kleinabendsegler neben dem Mausohr die einzige Art war, bei der mehr Weibchen als Männchen gefangen wurden.

Der Kleinabendsegler wird anhand der bisherigen Nachweise als seltene Fledermausart im Nationalpark Thayatal betrachtet.

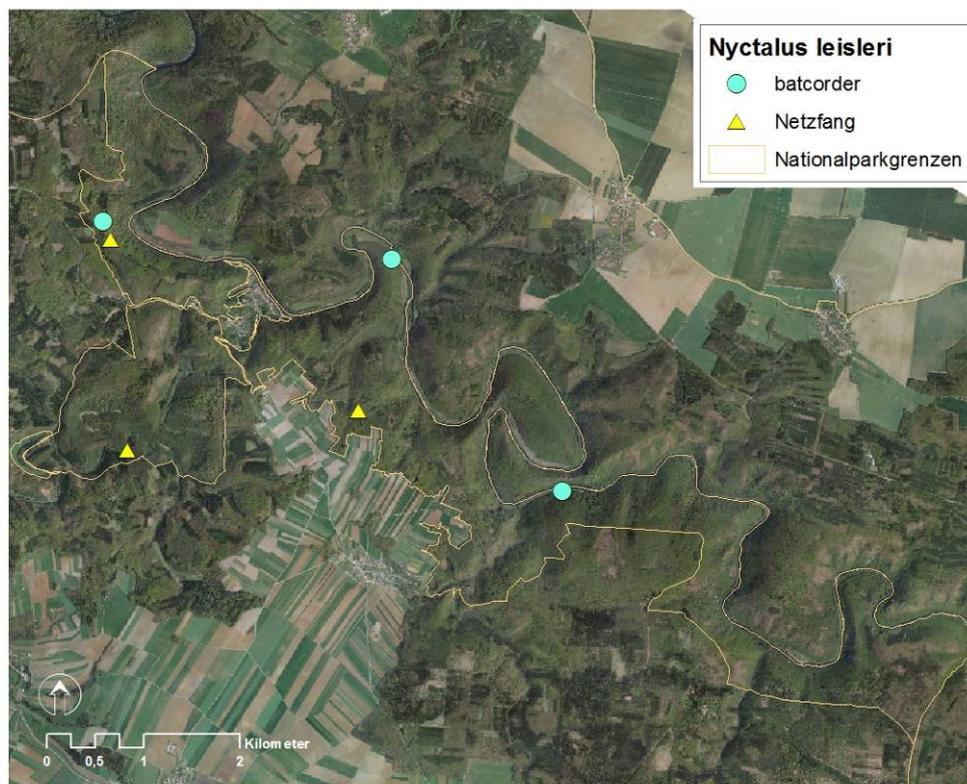


Abb. 18 Nachweise des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri*) im Nationalpark Thayatal.

4.3.12 Zwergfledermaus – *Pipistrellus pipistrellus*

Die Zwergfledermaus wurde an drei Standorten gefangen und an zahlreichen Standorten mittels batcorder-, Horchbox- und Detektoraufnahmen vor allem im Westteil des Nationalparks nachgewiesen. Im Ostteil des Nationalparks erfolgten lediglich zwei Nachweise mittels batcorder beim Blockfeld im westlichen Teil des Kirchenwaldes (Abb. 19).

Bei den Netzfängen wurden 7 Individuen gefangen, die sich auf 5 Männchen und 2 Weibchen aufteilten. Von den Weibchen war eines trächtig, was auf ein Reproduktionsvorkommen im oder um den Nationalpark Thayatal hinweist.

Ein Ringfund eines Männchens gelang am 28.09.2009 bei der Ruine Kaja. Das Tier wurde in der Nahe gelegenen Ruine Novy Hradek am 7.09.2009 beringt.

Der Zeitraum der Nachweise erstreckte sich von Ende Mai bis Ende September, was eine durchgehende Anwesenheit der Zwergfledermaus während der Aktivitätsperiode belegt.

Die Zwergfledermaus zählt zu den häufigen Fledermausarten im Nationalpark Thayatal.

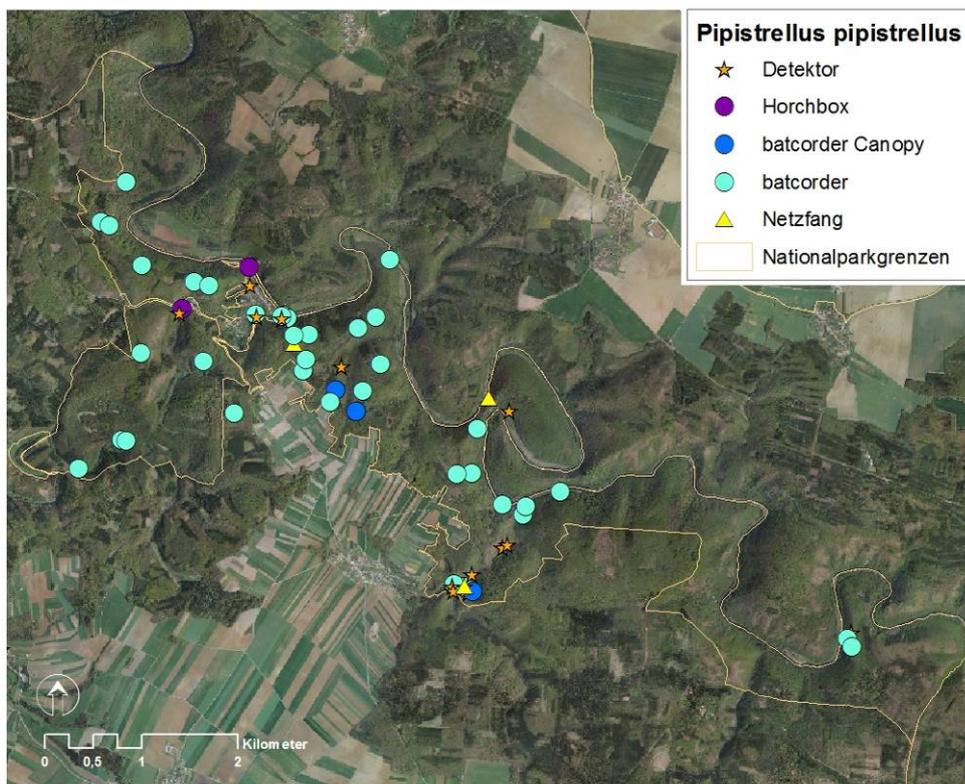


Abb. 19 Nachweise der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) im Nationalpark Thayatal.

4.3.13 Mückenfledermaus – *Pipistrellus pygmaeus*

Die Mückenfledermaus wurde nur an zwei Standorten durch Netzfänge (2 Männchen) belegt, jedoch an 29 Standorten durch akustische Methoden nachgewiesen (Abb. 20).

Die Nachweise gelangen zwischen Ende Mai und Ende September.

Die Mückenfledermaus kann aufgrund der zahlreichen Rufaufzeichnungen als häufige Fledermausart im Nationalpark Thayatal klassifiziert werden.

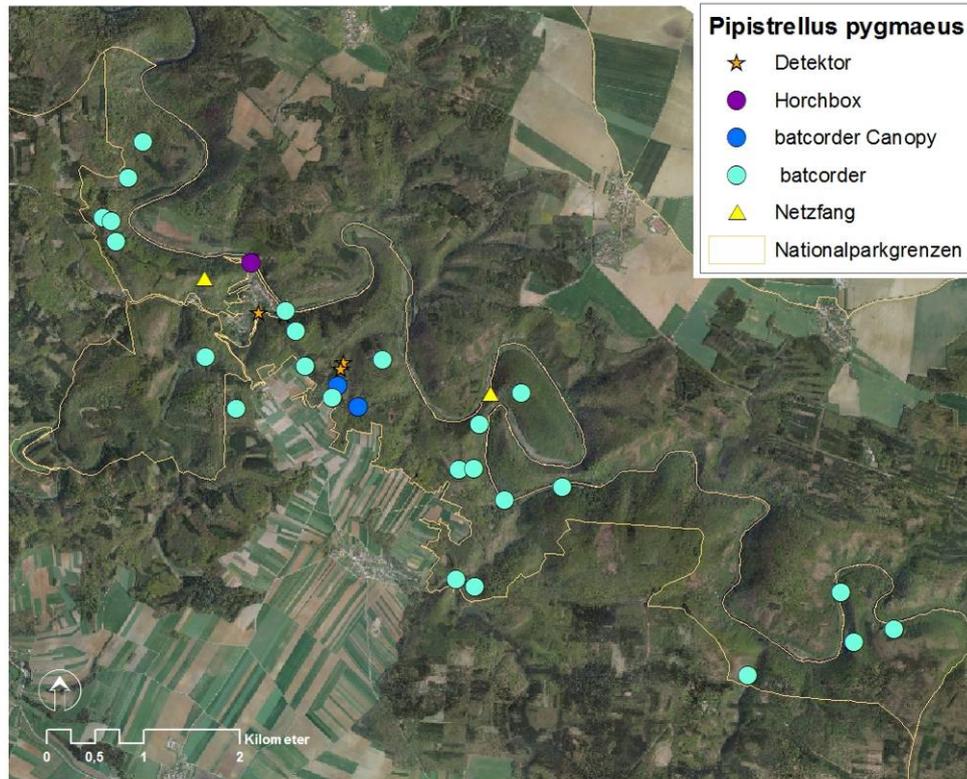


Abb. 20 Nachweise der Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) im Nationalpark Thayatal.

4.3.14 Rauhhautfledermaus – *Pipistrellus nathusii*

Die Rauhhautfledermaus wurde durch einen Findling in Hardegg nachgewiesen. Das männliche Tier wurde geschwächt gefunden und am 18.06.2008 an die Veterinärmedizinische Universität Wien gebracht (SCHADEN G., schriftl. Mitt.; Abb. 21).

Es erfolgten weiter 5 akustische Nachweise des Artenpaares *Pipistrellus nathusii*/*P. kuhlii*, welche ohne die artspezifischen Soziallaute nicht weiter spezifiziert werden konnten (Abb. 22). Der Großteil dieser Nachweise ist höchstwahrscheinlich auch der Rauhhautfledermaus zuordenbar.

Die Rauhhautfledermaus zählt mit nur einem sicheren Nachweis zu den seltenen Fledermausarten im Nationalpark Thayatal.



Abb. 21 Nachweis der Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) im Nationalpark Thayatal.

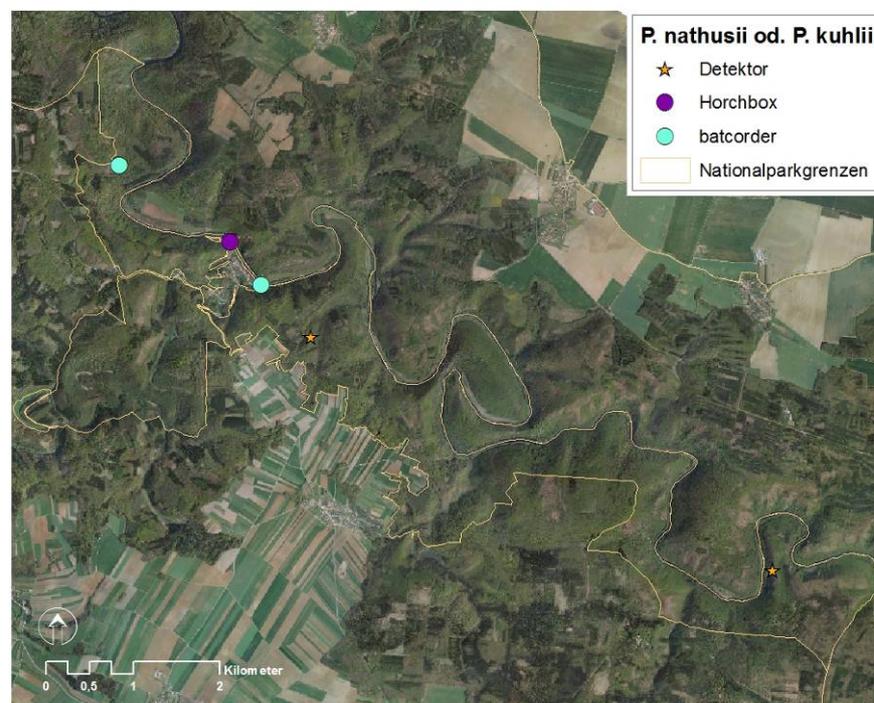


Abb. 22 Nachweise des Artenpaares Rauhhaut-/Weißbrandfledermaus (*Pipistrellus nathusii*/*P. kuhlii*) im Nationalpark Thayatal.

4.3.15 Zweifarbfledermaus – *Vespertilio murinus*

Die Zweifarbfledermaus konnte durch zwei Netzfänge (Ruine Kaja und am Rücken westlich des Reginafelsens) nachgewiesen werden. An weiteren 4 Standorten wurde die Zweifarbfledermaus durch die Aufnahme arttypischer Sozialrufe mit Horchbox & batcorder festgestellt (Abb. 23).

Bei den beiden gefangenen Individuen handelte es sich um Männchen.

Die Netzfänge und eine Aufnahme wurden im September getätigt, zwei weitere Aufnahmen stammen aus dem Mai bzw. Juli.

Insgesamt ist die Zweifarbfledermaus damit als seltene Fledermausart im Nationalpark Thayatal zu betrachten.

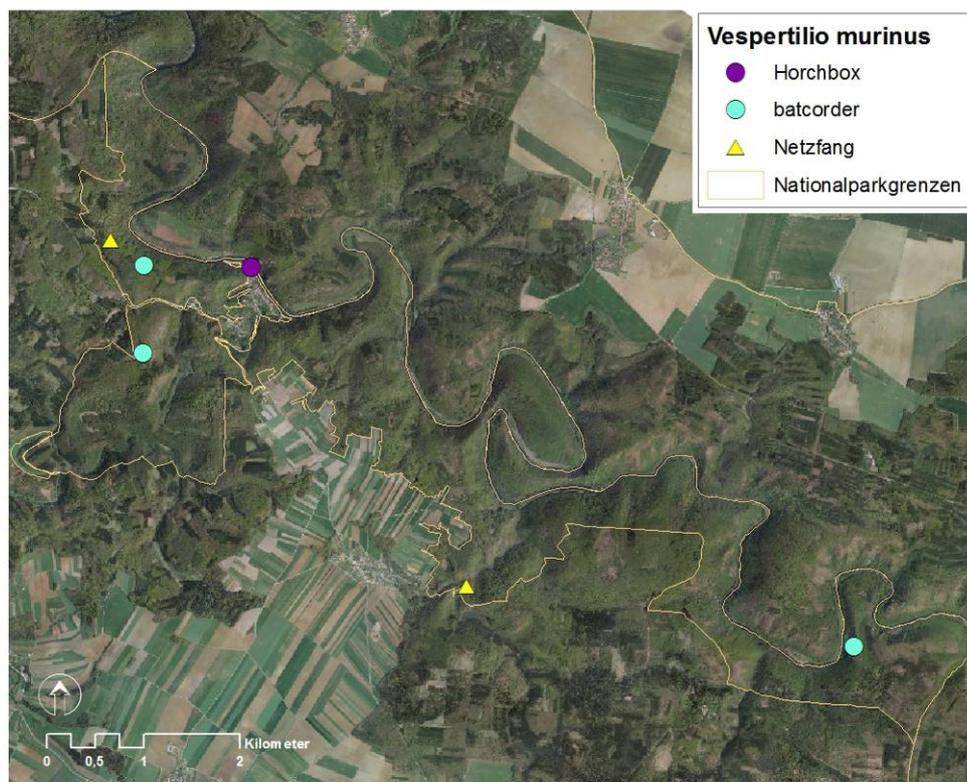


Abb. 23 Nachweise der Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) im Nationalpark Thayatal.

4.3.16 Breitflügelfledermaus – *Eptesicus serotinus*

Von der Breitflügelfledermaus konnten im Zuge der Untersuchungen an 4 Standorten Netzfänge und an 10 Standorten Nachweise durch Rufaufnahmen erbracht werden (Abb. 24).

Bei den Netzfängen konnten 7 Individuen gefangen werden. Dies waren 5 Männchen und 2 Weibchen (eines davon postlaktierend).

Die Nachweise erfolgten von Anfang Juni bis Anfang September, woraus geschlossen werden kann, dass sich diese Art über den Großteil der Aktivitätsperiode im Gebiet des Nationalparks aufhält.

Aufgrund der vergleichsweise wenigen Nachweise wird die Breitflügelfledermaus als mäßig häufige Art im Nationalpark Thayatal angesehen.

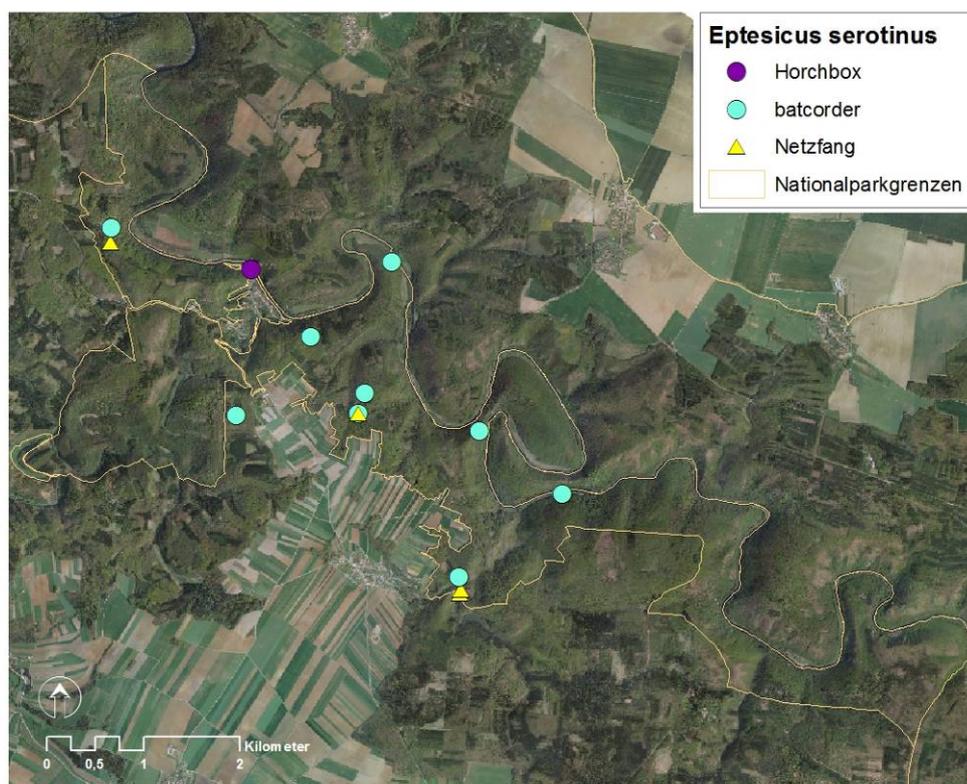


Abb. 24 Nachweise der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) im Nationalpark Thayatal.

4.3.17 Nordfledermaus – *Eptesicus nilssonii*

Die Nordfledermaus konnte im Rahmen der Untersuchungen lediglich mittels akustischer Methoden (batcorder und Detektor) nachgewiesen werden. Die Lage der 6 Nachweise erstreckte sich auf das Gebiet von der Stadt Hardegg im Westen bis zum Kajabach im Osten (Abb. 25).

Aufgrund der fehlenden Netzfänge können keinerlei Aussagen über das Geschlechterverhältnis bzw. mögliche Reproduktion im Nationalpark getroffen werden.

Die jahreszeitliche Verteilung der Nachweise der Nordfledermaus erstreckte sich von Ende Mai bis Anfang September.

Aufgrund der wenigen vorliegenden Nachweise wird die Nordfledermaus als seltene Art im Nationalpark Thayatal eingestuft.

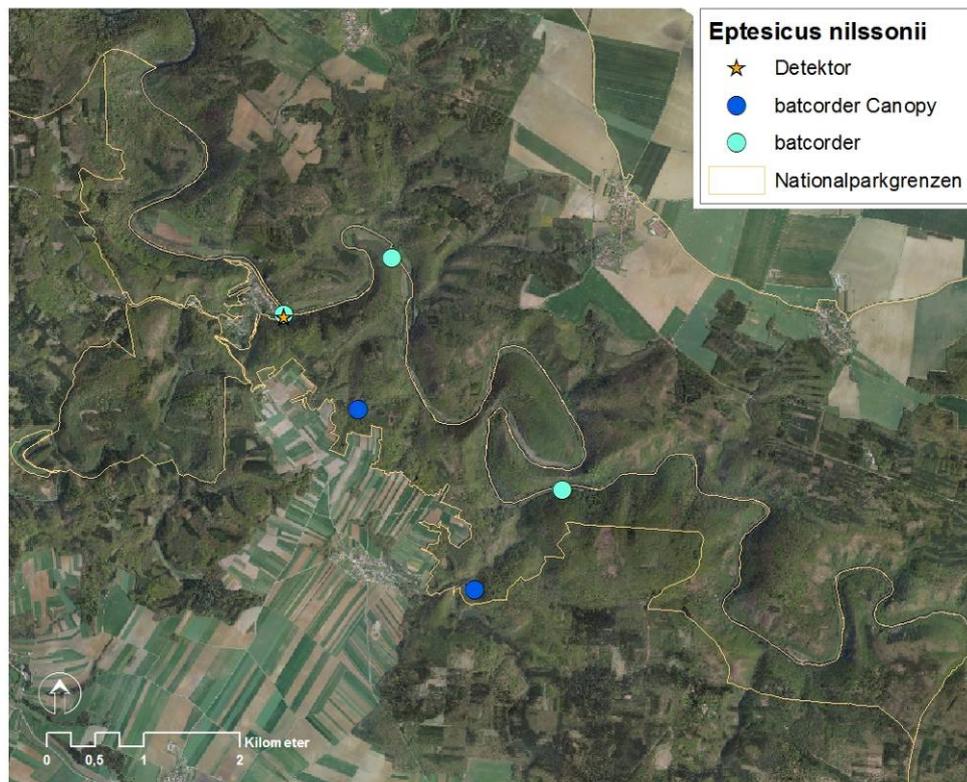


Abb. 25 Nachweise der Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) im Nationalpark Thayatal.

4.3.18 Mopsfledermaus – *Barbastella barbastellus*

Die Mopsfledermaus ist mit Netzfängen von 66 Individuen an 15 Standorten die häufigste mit dieser Methode nachgewiesene Art. Mit akustischen Methoden wurde die Art an 31 Standorten festgestellt (Abb. 26).

Darüber hinaus konnte die Mopsfledermaus in der aktuellen Untersuchung im Spätherbst und im Winter im Stollen im Rosenthal und in der Kajahöhle festgestellt werden. Für die Burg Hardegg liegen Winterfunde aus den 1980er Jahren vor.

Die Netzfänge der Mopsfledermaus wiesen einen deutlichen Überhang an Männchen auf: 50 Männchen stehen 12 Weibchen gegenüber, 4 Individuen blieben hinsichtlich des Geschlechtes unbestimmt. Der Fang eines laktierenden Weibchens weist auf eine mögliche Reproduktion dieser Art im Nationalpark Thayatal hin.

Ein Wiederfund eines am 9.09.1995 in den Eishöhlen (Ledove sluje) beringten Männchens der Mopsfledermaus gelang im November 2009 in Luden, im Vorfeld des Nationalparks.

Die zeitliche Verteilung der Nachweise im Jagdgebiet erstreckt sich von Ende Mai bis Ende September. Die Quartierfunde erstreckten sich mit einem Schwerpunkt Herbst/Winter über das ganze Jahr, es konnten jedoch nur Einzel- bzw. Winterquartiere gefunden werden.

Aufgrund der aktuellen Nachweise wird die Mopsfledermaus als häufige Art im Nationalpark Thayatal betrachtet.

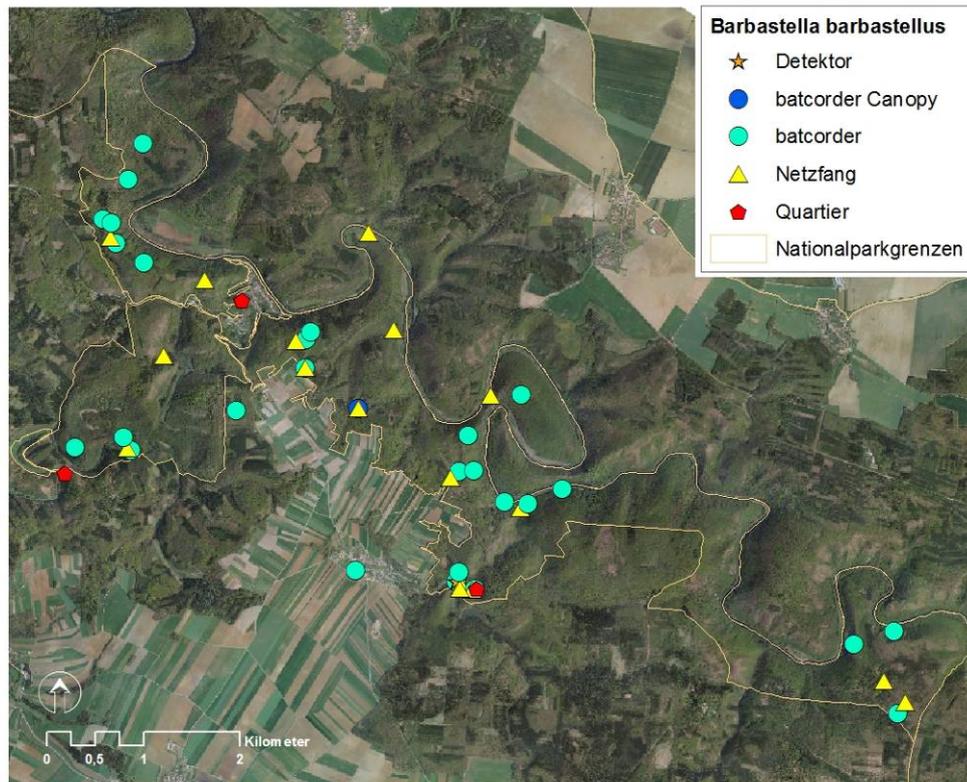


Abb. 26 Nachweise der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im Nationalpark Thayatal.

4.3.19 Braunes Langohr – *Plecotus auritus*

Vom Braunen Langohr wurden bei 10 Netzfang-Aktionen 14 Individuen gefangen (Abb. 27). Mittels akustischer Methoden wurden von den sehr leise rufenden Arten der Gattung *Plecotus* zwei Nachweise erbracht, welche jedoch nicht auf Artniveau bestimmt werden können.

Quartierfunde liegen jeweils aus dem Herbst von der Kajahöhle und dem Stollen im Rosenthal vor. Bei MAYER A. (schriftl. Mitt.) findet sich ein Nachweis aus der Kajahöhle vom 21.07.2001.

Bei den Netzfängen überwogen die Männchen mit 12 Individuen, die gefangenen Weibchen (2) wiesen keine Zeichen von reproduktiver Aktivität auf.

Die Nachweise im Jagdgebiet erfolgten von Ende Mai bis Ende September.

Braune Langohren können nach derzeitigem Kenntnisstand als mäßig häufig im Nationalpark Thayatal angesehen werden.

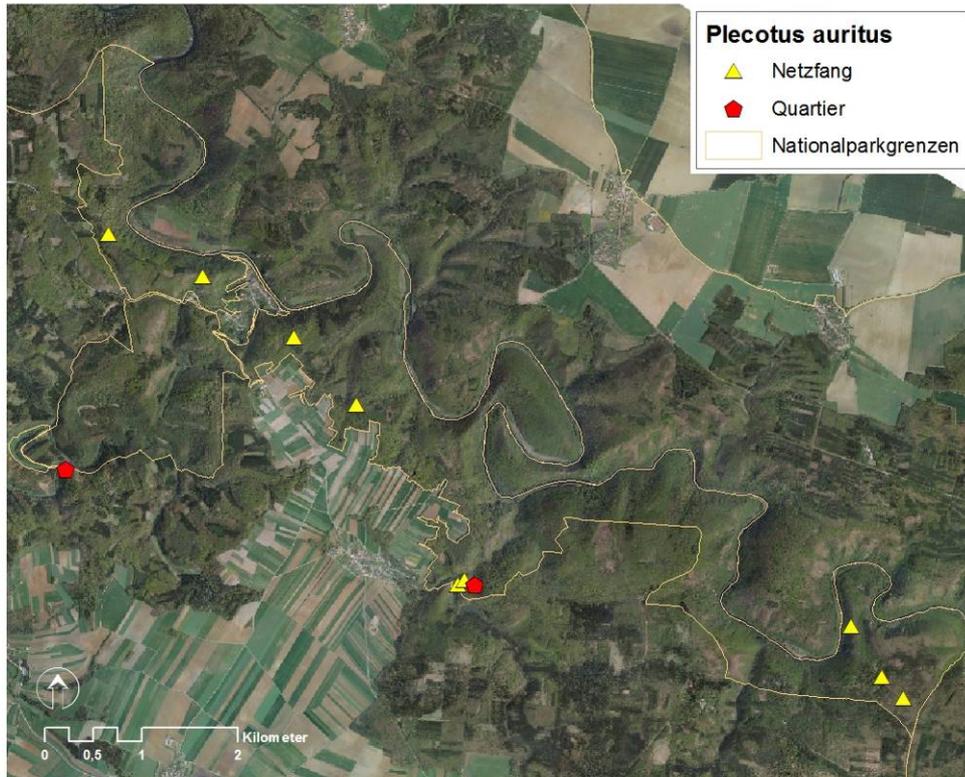


Abb. 27 Nachweise des Braunen Langohrs (*Plecotus austriacus*) im Nationalpark Thayatal.

4.3.20 Graues Langohr – *Plecotus austriacus*

Das Graue Langohr wurde im Rahmen der Studie nur einmal durch einen Netzfang (Männchen, 28.09.2009) nachgewiesen (Abb. 28). Mittels akustischer Methoden wurden von den sehr leise rufenden Arten der Gattung *Plecotus* zwei Nachweise erbracht, welche jedoch nicht auf Artniveau bestimmt werden können.

Vom Grauen Langohr wurden im Februar 2010 im „Schredlkeller“ (Oberhalb) bei einer Begehung 2 Individuen entdeckt.

Graue Langohren können nach derzeitigem Kenntnisstand als selten im Nationalpark Thayatal angesehen werden.

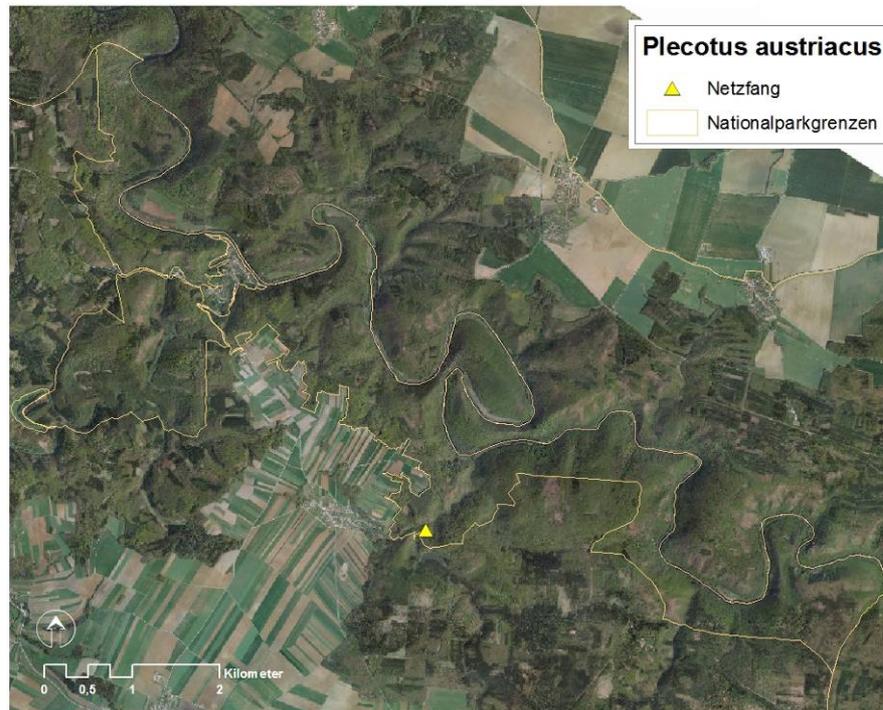


Abb. 28 Nachweis des Grauen Langohrs (*Plecotus austriacus*) im Nationalpark Thayatal.

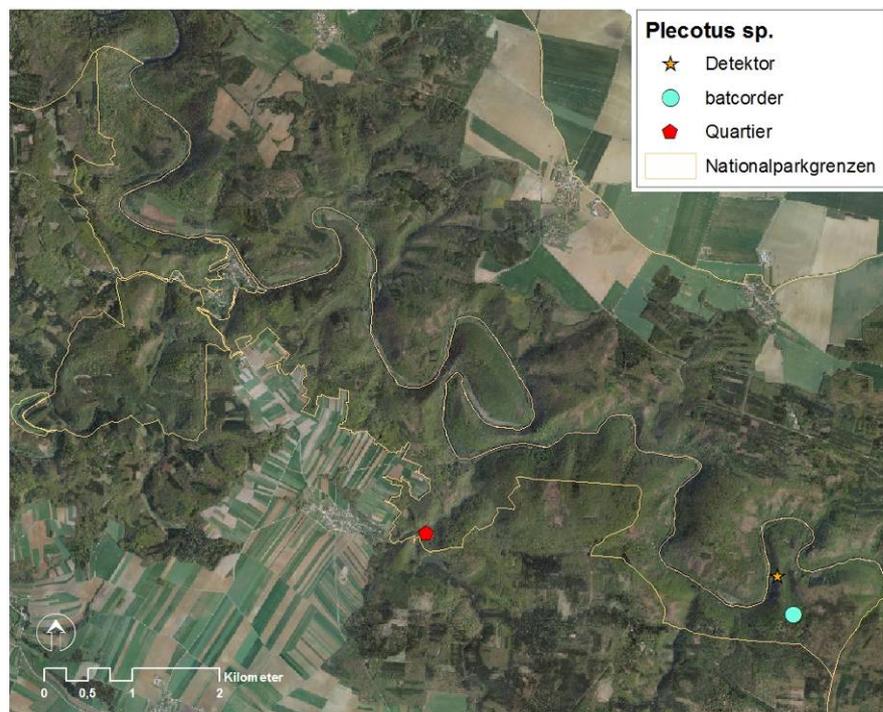


Abb. 29 Nachweise der Gattung *Plecotus* im Nationalpark Thayatal.

4.4 Nachweise von Fledermäusen in den Nationalparks Thayatal und Podyjí

Wenngleich in den beiden Nationalparks mit sehr unterschiedlichen zeitlichen Rahmenbedingungen und methodischem Zugang gearbeitet wurde, konnte für den Nationalpark Thayatal und den Nationalpark Podyjí das gleiche Artenspektrum registriert werden (Tab. 4). Damit kann davon ausgegangen werden, dass für die beiden Nationalparks das aktuelle Artenspektrum vollständig erfasst wurde.

Interessant sind ferner Ringfunde von in Tschechien beringten Fledermäusen im Nationalpark Thayatal bzw. aus dessen näheren Umgebung.

Diese betrafen 2 Wimperfledermäuse, eine Zwergfledermaus und eine Mopsfledermaus (für Details siehe die jeweiligen Artkapitel). Bei allen Tieren handelte es sich um Männchen.

Eine Gegenüberstellung der Netzfänge im Jagdgebiet im Nationalpark Thayatal und dem überregional bedeutenden Schwärmquartier „Ledove slujé“ im Nationalpark Podyjí ist in Abb. 30 dargestellt.

Dabei zeigt sich, dass einige Arten welche in der vorliegenden Untersuchung häufig nachgewiesen wurden, wie beispielsweise die Mopsfledermaus, am Schwärmquartier relativ gesehen weniger häufig auftraten. Während Arten wie die Brandtfledermaus und das Braune Langohr am Schwärmquartier häufig waren und im Jagdgebiet deutlich seltener angetroffen wurden.

Tab. 4 Übersicht über die in den Nationalparks Thayatal und Podyjí nachgewiesenen Fledermausarten sowie die Methoden, mit denen die jeweiligen Arten nachgewiesen wurden. W = Winterquartier, S = Sommerquartier, N = Netzfang, Z = Zufallsfund, A = Akustischer Nachweis, * Akustischer Nachweis mit Sozialrufen.

Fledermausart	Nachweismethode(n) Österreich	Nachweismethode(n) Tschechien
Kleine Hufeisennase <i>Rhinolophus hipposideros</i>	S, A	W, S, N
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	N, A	W, N
Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	N	N
Brandtfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	N	N
Nymphenfledermaus <i>Myotis alcathoe</i>	N, A	N
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	N, A	W, N
Wimperfledermaus <i>Myotis emarginatus</i>	S, A	W, S, N
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	N, A	W, N
Mausohr <i>Myotis myotis</i>	N, A	W, N
Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	N, A	N, A
Kleinabendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	N, A	A
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	N, A	W, N, A
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	N, A	N, A
Rauhhaufledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	Z	A*
Zweifarbflötermaus <i>Vespertilio murinus</i>	N, A	A
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	N, A	W, N
Nordfledermaus <i>Eptesicus nilssonii</i>	A	N
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	W, N, A	W, N
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	S, N	W, N
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	N	W, N

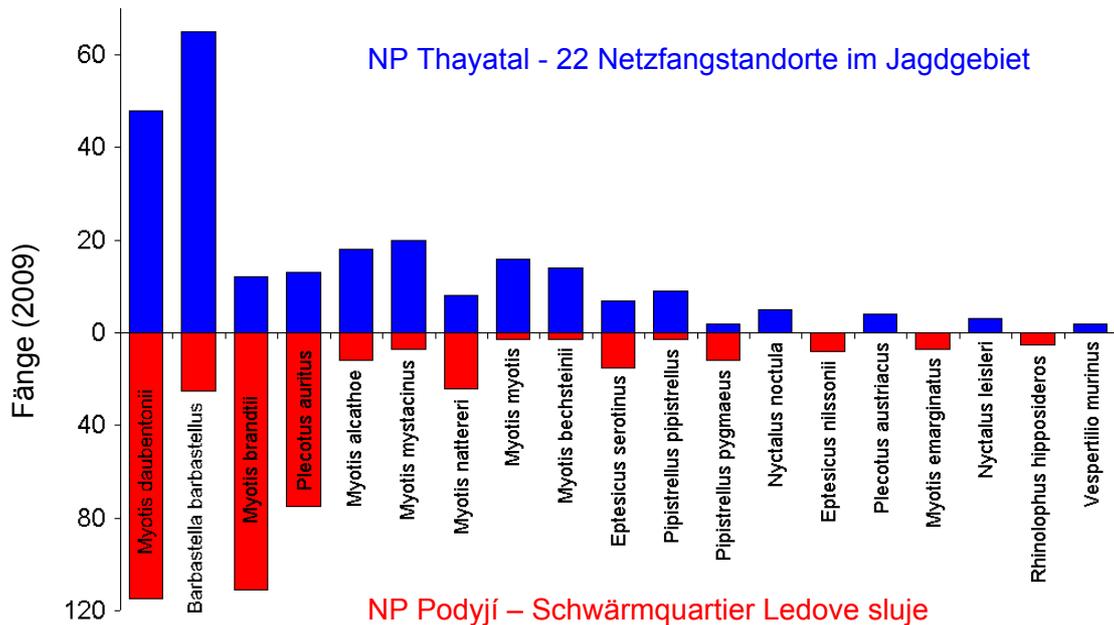


Abb. 30 Gegenüberstellung der Netzfänge an 22 verschiedenen Standorten im Nationalpark Thayatal und am Schwärmquartier „Ledove sluje“ im Nationalpark Podyjí im Jahr 2009.

4.5 Reproduktionsnachweise im Nationalpark Thayatal

Die Definition des Reproduktionsnachweises wird im Folgenden sehr eng gefasst. Als Reproduktionsnachweis gilt nur der Nachweis einer Wochenstube, während Netzfänge von trächtigen, laktierenden oder postlaktierenden Weibchen lediglich als Reproduktionshinweis gewertet werden.

Demzufolge erfolgte im Nationalpark Thayatal mit der Wochenstube Kleiner Huftisennasen in der Ruine Kaja lediglich ein Reproduktionsnachweis. Reproduktionshinweise gelangen von weiteren 9 Arten, welche in Tab. 5 aufgelistet sind.

Tab. 5 Liste der Fledermausarten, für welche im Nationalpark Thayatal Reproduktionsnachweise bzw. – hinweise gelangen, sowie Art des Nachweises bzw. Hinweises.

Fledermausart	Art des Nachweises bzw. Hinweises
Kleine Hufeisennase <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Wochenstubennachweis
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	Netzfang (1 trächtiges Weibchen)
Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	Netzfang (3 trächtige, 1 laktierendes & 1 postlaktierendes Weibchen)
Brandtfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	Netzfang (1 postlaktierendes Weibchen)
Nymphenfledermaus <i>Myotis alcathoe</i>	Netzfang (1 trächtiges, 1 postlaktierendes Weibchen)
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	Netzfang (1 postlaktierendes Weibchen)
Mausohr <i>Myotis myotis</i>	Netzfang (4 laktierende, 1 postlaktierendes Weibchen)
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Netzfang (1 trächtiges Weibchen)
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	Netzfang (1 postlaktierendes Weibchen)
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	Netzfang (1 laktierendes Weibchen)

5 Diskussion

5.1 Artenzahl und -spektrum im Nationalpark Thayatal

Im Zuge dieser Untersuchung konnten 20 verschiedene Fledermausarten im Nationalpark Thayatal nachgewiesen werden. Dies entspricht rund 71% der aktuell in Österreich bekannten 28 Fledermausarten (vgl. SPITZENBERGER 2005, SPITZENBERGER et al. 2008, REITER et al. 2010a und VORAUER schriftl. Mitt.).

Diese Artenvielfalt ist hinsichtlich der vergleichsweise kleinen Fläche des Nationalparks beachtlich. Alle heimischen Fledermausarten mit besonderer Bindung an Waldlebensräume (als Quartiere oder Jagdhabitats) wurden im Nationalpark nachgewiesen, ebenso solche, die in der Wahl der Jagdhabitats flexibler sind.

In vergleichbaren Gebieten wurden bislang – allerdings ohne intensive Untersuchungen – bedeutend weniger Arten festgestellt. Nach aktuellem Kenntnisstand sind etwa für den Nationalpark Donauauen 13 Arten bekannt (HÜTTMEIR & REITER in prep.) und im FFH-Gebiet March-Thaya-Auen wurden 11 Arten nachgewiesen (HÜTTMEIR & REITER in prep.).

Der Vergleich zu den österreichischen Nationalparks im Gebirge fällt naturgemäß zugunsten des Nationalparks Thayatal aus. So wurden im Nationalpark Oö. Kalkalpen 17, im Nationalpark Gesäuse 13 und im Nationalpark Hohe Tauern sowohl im Salzburger als auch im Kärntner Anteil jeweils 5 Arten nachgewiesen. Allerdings muss festgehalten werden, dass diese Untersuchungen mit unterschiedlicher Methodik (z.B. nur wenige Detektoruntersuchungen) und unterschiedlichem Zeitrahmen (meist nur einjährig) durchgeführt wurden und die Gebiete z.T. auch höher lagen (vgl. HÜTTMEIR & REITER 1999 und HÜTTMEIR et al. 2003, PYSARCZUK et al. 2006). In tieferen Lagen ist die Artenzahl in der Regel deutlich höher.

Die vergleichsweise hohe Artenzahl im Nationalpark Thayatal wird wohl durch mehrere Umstände maßgeblich beeinflusst: den hohen Anteil an Waldlebensräumen, der stellenweise hohe Totholzanteil und die Verzahnung von Waldlebensräumen mit Gewässer- und Siedlungshabitats.

Einzelne weitere Fledermausarten können möglicherweise noch erwartet werden. So wurde von A. MAYER ein Individuum der Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*) in Merkersdorf nachgewiesen (schriftl. Mitt.). Die Möglichkeit eines regelmäßigen Vorkommens der Alpenfledermaus in der Region ist nicht auszuschließen, da diese Art in den letzten Jahren in Ausbreitung begriffen ist. Ein Ausbreitungsweg führt von Wien westwärts und die nächsten Reproduktionsnachweise stammen aus Krems (REITER et al. 2010b) und im Sommer 2010 erfolgten die ersten Nachweise in Znojmo (REITER A., mündl. Mitt.).

Auch ein Vorkommen der Weißbrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*), eine Art welche sich ebenfalls Richtung Norden ausbreitet, ist in den kommenden Jahren durchaus möglich, wenngleich diese Art sehr an Siedlungsräume gebunden ist.

Mit Kleiner Hufeisennase, Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus, Mausohr und Mopsfledermaus kommen fünf Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Nationalpark vor. Zudem konnten weitere national gefährdete Arten registriert werden. Aufgrund der großen Anzahl von gefährdeten und streng geschützten Fledermausarten kommt den beiden Nationalparks eine besondere Bedeutung für den Schutz dieser Arten zu.

5.2 Vergleich der Nationalparks Thayatal und Podyjí

Für die Netzfänge in den Nationalparks war die Dominanz der waldbewohnenden Arten charakteristisch. Darunter befanden sich auch sehr anspruchsvolle Arten wie die Nymphenfledermaus und die Bechsteinfledermaus. Beides ein Indikator für naturnahe Wälder bzw. Waldabschnitte.

Während die Netzfänge im NP Podyjí bei Schwärmquartieren stattfanden, wurden im Nationalpark Thayatal fast ausschließlich Netzfänge im Jagdhabitat durchgeführt. Dies erklärt die deutlich niedrigeren Individuenzahlen auf österreichischer Seite, obwohl aufgrund des Wetters während des Herbstfanges an den Eisgruben (Ledové sluje) 2009 deutlich weniger Individuen gefangen wurden als in den letzten 15 Jahren und dadurch manche Arten unterrepräsentiert waren.

Die Übereinstimmung der Artenzusammensetzung der Eisgruben und anderen Standorten im Nationalpark Podyjí sowie der Netzfänge im Thayatal überrascht nicht, da die

Eisgruben als Schwärmquartier für baumbewohnende Fledermäuse aus der Region von Bedeutung sind. Dies bestätigen auch Wiederfunde von beringten Tieren (REITER et al. 2003, und eigene, unpublizierte Daten).

Während die Artenzahl im Nationalpark Podyjí mit der Dauer des Monitorings kontinuierlich anstieg, konnten im Nationalpark Thayatal bereits im ersten Jahr der Untersuchungen 20 Arten festgestellt werden. Möglicherweise gelang dies deshalb, weil über den Jahreslauf an zahlreichen unterschiedlichen Standorten gefangen wurde und vor allem auch durch den Einsatz unterschiedlicher, zum Teil neuer Methoden.

5.3 Diskussion der festgestellten Arten

5.3.1 Kleine Hufeisennase – *Rhinolophus hipposideros*

Das weltweite Verbreitungsgebiet der Kleinen Hufeisennase reicht im Westen von Irland bis Kaschmir im Osten sowie bis Nordafrika im Süden. In Europa ist diese Art in West-, Mittel- und Südeuropa weit verbreitet, zeigte aber vor allem in nördlichen Ländern und in manchen Regionen Mitteleuropas negative Populationstrends bis hin zum völligen Verschwinden (SCHOFIELD 1999).

In Österreich ist die Kleine Hufeisennase weit verbreitet, jedoch mit erheblichen regionalen Bestandsunterschieden. Während im Norden, beispielsweise im Waldviertel, die Besiedlungsdichte gering ist, kann sie im Süden (Kärnten, Steiermark) als sehr hoch angesehen werden. In Nordtirol hingegen ist von der Kleinen Hufeisennase überhaupt nur eine Restpopulation bekannt (REITER 2002, SPITZENBERGER 2001).

Der Nationalpark Thayatal liegt am Rande des Verbreitungsgebietes dieser Fledermausart in Österreich. Erfreulich war der Fund der Wochenstube in der Ruine Kaja welche als wichtigstes Quartier dieser Art im Nationalpark Thayatal angesehen werden muss.

Die Detektornachweise waren nur sehr spärlich, da die Kleine Hufeisennase im Jagdgebiet aufgrund ihrer hohen Ruffrequenzen und der damit einhergehenden geringen Reichweite ihrer Rufe kaum nachzuweisen ist. Dennoch ist anzunehmen, dass der gesamte Waldanteil im Nationalpark als potenzielles Jagdgebiet für die Kleine Hufeisennase in Frage kommt. Besonders wichtig ist jener Waldanteil im Umkreis von zwei Kilometern um

die Wochenstube. Dieser Bereich gilt als Kernjagdgebiet von Kleinen Hufeisennasen (z.B. SCHOBER 2005 und BONTADINA et al. 2006).

Die Kleine Hufeisennase ist eine sehr ortstreue Art, deren Aktionsradius zwischen Sommer- und Winterquartier kaum mehr als 20 km beträgt. Die weitesten nachgewiesenen Strecken betragen 112 bis 153 km (DIETZ et al. 2007).

Nach den Roten Listen gefährdeter Tiere Österreichs von SPITZENBERGER (2005) gilt die Kleine Hufeisennase als „gefährdet“, in der FFH-Richtlinie wird sie in den Anhängen II und IV aufgelistet (ANONYMUS 1992).

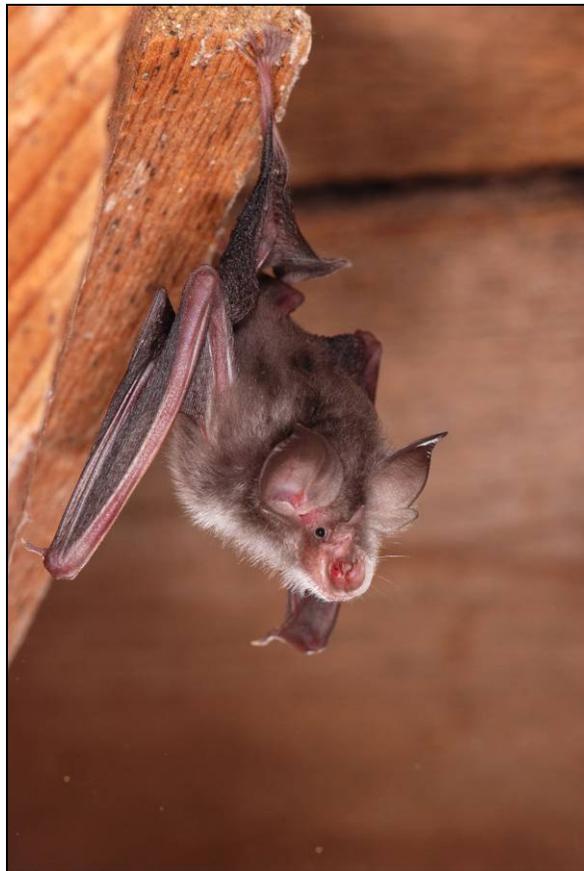


Abb. 31 Subadulte Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*). Foto: W. Forstmeier

Jagdhabitats der Kleinen Hufeisennasen weisen immer hohes Strukturreichtum auf. Wald, egal welcher Zusammensetzung und welchen Alters, stellt als Jagdlebensraum eine

essentielle Grundlage für diese Art dar. Die Nähe zu Gewässern kann ebenfalls wichtig sein. (REITER 2004, BONTADINA et al. 2006, DIETZ et al. 2007).

Unter Einhaltung der Schutzziele des Nationalparks sollte eine Gefährdung der Jagdgebiete ausgeschlossen werden können.

Eine potenzielle Gefährdung der Kolonie der Kleinen Hufeisennase in der Ruine Kaja trifft derzeit vor allem durch Störungen im Quartier selber zu. Besonders bei allfälligen notwendigen Umbauarbeiten oder Renovierungen ist das Quartier potenziell gefährdet (vgl. REITER & ZAHN 2006).

5.3.2 Wasserfledermaus – *Myotis daubentonii*

Die Wasserfledermaus ist eine der häufigsten und am weitesten verbreiteten Fledermausarten in Europa. Weltweit sind Vorkommen dieser Art von Westeuropa bis Ostsibirien, Japan, Ost- und Südchina sowie Nordostindien bekannt (BOGDANOWICZ 1999a). In Österreich ist über die Sommerverbreitung großteils jedoch wenig bekannt. Die eher spärlichen Funde verteilen sich auf Lagen unter oder knapp über 800 m (SPITZENBERGER 2001). Dennoch kann auch für Österreich eine weite Verbreitung angenommen werden (Daten der KFFÖ).

Sommer- und Wochenstubenquartiere befinden sich natürlicherweise in Baumhöhlen (ARNOLD et al. 1998, MESCHÉDE et al. 2000) und sind dadurch nur mit großem Aufwand systematisch erfassbar. Auch unter Brücken und seltener in Gebäuden werden Quartiere bezogen. Im Winter ziehen sich Wasserfledermäuse in Spalten von Höhlen und Stollen zurück, teilweise auch ins Bodengeröll (DIETZ et al. 2007).

Die Jagd erfolgt gerne über Flüssen, Bächen und Seen, aber auch in Wäldern. Bevorzugt werden hierbei ruhige, glatte Wasseroberflächen ohne Schilf oder sonstiger Wasservegetation (DIETZ et al. 2007).

Als wandernde Art legt die Wasserfledermaus Strecken von durchschnittlich 150 Kilometern zwischen Sommer- und Winterquartieren zurück (DIETZ et al. 2007).

Die Nachweishäufigkeit der Wasserfledermaus im Nationalpark Thayatal ist für das Bundesland Niederösterreich als sehr hoch einzustufen, was jedoch vor allem an der intensiven Bearbeitung des Gebietes liegen dürfte. Wenngleich die Wasserfledermaus zu den häufigsten Arten im Nationalpark zählt, deuten die wenigen Nachweise von Weibchen doch eher auf ein suboptimales Habitat (v.a. der Gewässer) hin. Die Gründe dafür können vielfältig sein, möglicherweise ist das Staukraftwerk oberhalb des Nationalparks mit dem Schwallbetrieb als nachteilig für die Wasserfledermäuse bzw. deren Nahrung anzusehen.

Sommerquartiere der Wasserfledermaus sind, wie oben erwähnt, üblicherweise in Baumhöhlen und dementsprechend schwierig nachzuweisen. Da eine derartige Untersuchung sehr aufwändige Methoden erfordert und dies nicht Hauptaugenmerk dieser Arbeit war, wurden im Rahmen dieser Erhebung keine Sommerquartiere der Wasserfledermäuse entdeckt. Eine hohe Anzahl an Spechtbäumen stellt jedoch potenziell gute Quartiermöglichkeiten für die Wasserfledermaus im Sommer dar.



Abb. 32 Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*). Foto: S. Pysarczuk

Diese Art scheint mit europaweit zunehmenden Beständen (KOKUREWICZ 1995, RIEGER 1996, SPITZENBERGER 2005) als „nicht gefährdet“ eingestuft, in der FFH-Richtlinie wird sie jedoch im Anhang IV aufgelistet (ANONYMUS 1992).

Entscheidend für den langfristigen Schutz dieser Art ist die Sicherung von Baum- und Waldbeständen, welche ein entsprechendes Angebot an Höhlen bieten. Daneben ist die Wasserqualität der Gewässer, vor allem der Thaya als wichtigstem Jagdgebiet, von großer Bedeutung für die Wasserfledermaus im Nationalpark.

5.3.3 Brandtfledermaus – *Myotis brandtii*

Die Brandtfledermaus ist vor allem in Nord- und Osteuropa verbreitet, wobei sie im borealen Nadelwaldgebiet ihren Verbreitungsschwerpunkt hat. Im Süden reichen die Nachweise dieser Art über Westungarn, die Slowakei bis in die Nordwestukraine. Isolierte Vorkommen gibt es im Kaukasus, Mittelitalien und Bulgarien (GERELL 1999a). Weltweit zeigt diese Art eine transpaläarktische Verbreitung von Schottland und Ostfrankreich bis Korea und Japan (GERELL 1999a). In Österreich scheint diese Art selten zu sein, wobei eine enge Abhängigkeit vom Wald anzunehmen ist (SPITZENBERGER 2001).

Sommer- und Wochenstubenquartiere der Brandtfledermaus sind meist direkt an Gehölzstreifen und Wälder angebunden. Genutzt werden Baumhöhlen, Stammanrisse, Fledermauskästen und auch Spalten innerhalb von Dachräumen. Winterquartiere befinden sich in Höhlen und Stollen, selten in Kellern (DIETZ et al. 2007). Die Brandtfledermaus bevorzugt zur Jagd lichte Wälder, nutzt aber auch Gewässerbereiche und Gehölzstrukturen (DIETZ et al. 2007).

Als relativ ortstreue Art legt sie nur Strecken von unter 40 Kilometern zwischen Sommer- und Winterquartier zurück (DIETZ et al. 2007).

Nach dem aktuellen Kenntnisstand der Verbreitung der Brandtfledermaus in Niederösterreich muss das Vorkommen dieser Art als bedeutend eingestuft werden: von den für das Bundesland bekannten 10 Nachweisen (HÜTTMEIR & REITER in prep.) liegen 5

im Nationalpark Thayatal. Mit ihrer im Vergleich zur Schwesternart Bartfledermaus engeren Bindung an Wälder (TAAKE 1984) findet die Brandtfledermaus im Nationalpark mit seinen naturnahen Wäldern gute Voraussetzungen. Allerdings bleibt offen, ob die Brandtfledermaus auch im Nationalpark reproduziert – der Fang eines postlaktierenden Weibchens gibt dafür keinen ausreichenden Hinweis. Die Tatsache, dass sich ihre Sommerquartiere in Baumhöhlen und –rissen befinden, machen Nachweise von Wochenstuben dieser Art schwierig.

Die Brandtfledermaus lässt sich nur anhand bestimmter Zahnmerkmale und der Penisform sicher von Bartfledermäusen unterscheiden. Detektoraufnahmen, sowie Aufnahmen durch den batcorder können daher nicht genauer als *Myotis mystacinus/brandtii* bestimmt werden.

Nach den Roten Listen gefährdeter Tiere Österreichs von SPITZENBERGER (2005) gilt die Brandtfledermaus als gefährdet, in der FFH-Richtlinie wird sie im Anhang IV aufgelistet (ANONYMUS 1992).

Die größte Gefährdung für die Brandtfledermaus geht wohl von größeren Kahlschlägen im Wald aus, bzw. das Abhandenkommen von Quartierbäumen. Daher ist die Sicherung von Waldbeständen eine der wichtigsten Maßnahmen für die Brandtfledermaus. Auch die Trockenlegung von Feuchtgebieten würde die Tiere stark beeinträchtigen. Von diesen Gefahren kann im Nationalpark hoffentlich nicht ausgegangen werden, da sich dies mit den allgemeinen Schutzzielen im Nationalpark wohl kaum vereinbaren ließe.

5.3.4 Bartfledermaus – *Myotis mystacinus*

In Europa ist die Bartfledermaus weit verbreitet und weist von Süd nach Nord zunehmende Populationsdichten auf. Weltweit kommt sie von Irland, Nordspanien, über Südchina bis Korea und Japan vor (GERELL 1999b).

Auch in Österreich ist die Bartfledermaus weit verbreitet und zahlreich, wobei sie von Westen nach Osten hin zunehmend häufiger auftritt. In der Ebene sowie in der alpinen Zone kommt sie bevorzugt in ländlichen Siedlungen und offenem Kulturland vor (SPITZENBERGER 2001).

Als Sommer- und Wochenstubenquartiere beziehen Bartfledermäuse verschiedenste Arten von Spalten, unter anderem hinter Fensterläden, Wandverkleidungen, Baumrinden oder an Jagdkanzeln. Winterquartiere befinden sich in Höhlen, Bergwerken, Kellern und manchmal auch in Felsspalten. Bezüglich ihrer Jagdgebiete werden offene bis halboffene Landschaften mit natürlichen Strukturen genutzt. Sie sind aber auch in Siedlungen bzw. deren Randbereichen anzutreffen (DIETZ et al. 2007).



Abb. 33 Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*). Foto: W. Forstmeier

Bartfledermäuse scheinen ortstreu zu sein und nur im kleinräumigen Bereich von bis zu 50 Kilometern zu wandern (DIETZ et al. 2007).

Von der Artengruppe Brandt-/Bart-/Nymphenfledermaus ist die Bartfledermaus als größerer ökologischer Generalist in Niederösterreich und Österreich die häufigste Art (HÜTTMEIR & REITER in prep., SPITZENBERGER 2001). Im Nationalpark Thayatal konnte die Bartfledermaus an doppelt so vielen Standorten wie die Brandtfledermaus durch Netzfänge nachgewiesen werden, während sie gegenüber der Nymphenfledermaus seltener war. Ein über die Region hinaus reichender Vergleich mit der Häufigkeit der

Nymphenfledermaus ist zur Zeit aufgrund des ungenügenden Kenntnisstandes nicht sinnvoll.

Mit den Fängen von trächtigen, laktierenden und postlaktierenden Weibchen kann eine Reproduktion dieser Art in der Nationalparkregion als gesichert gelten. Bei einem nächtlichen Aktionsradius der Tiere bis zu 2,8 km um das Quartier (CORDES 2004) kann allerdings nicht ausgesagt werden, ob sich die Bartfledermaus im Nationalpark selbst fortpflanzt. Die Wahl der Sommerquartiere in Baumhöhlen und -rissen bzw. in Spalten an Gebäuden machen Nachweise von Wochenstuben dieser Art schwierig.

In den Roten Listen gefährdeter Tiere Österreichs von SPITZENBERGER (2005) ist die Bartfledermaus in der „Vorwarnstufe (Gefährdung droht)“ angeführt, in der FFH-Richtlinie wird sie im Anhang IV aufgelistet (ANONYMUS 1992).

Im Nationalpark Thayatal kann die Bartfledermaus als kaum gefährdet eingestuft werden. Ein Quartierverlust an Gebäuden ausserhalb des Nationalparks ist möglich. Durch entsprechende Aufklärung der Bevölkerung und entsprechendem Vorgehen bei Umbauten oder Renovierungen können Quartiere in der Regel erhalten oder Ersatzquartiere angeboten werden.

5.3.5 Nymphenfledermaus – *Myotis alcathoe*

Die Nymphenfledermaus gehört mit der Bartfledermaus und der Brandtfledermaus zu der Gruppe der sehr ähnlichen „Bartfledermäuse“. Erst im Jahr 2001 wurde die Nymphenfledermaus anhand von Individuen aus Griechenland und Ungarn als eigenständige Art beschrieben (HELVERSEN et al. 2001). Seitdem erfolgten zahlreiche Nachweise aus weiteren europäischen Ländern (DIETZ et al. 2007). Die ersten Funde in Österreich erfolgten im Jahr 2006 im Burgenland (SPITZENBERGER et al. 2008). Im nördlich an den Nationalpark Thayatal angrenzenden tschechischen Nationalpark Podyjí wurde die Nymphenfledermaus bereits seit 2007 regelmäßig nachgewiesen.

Über die Quartiere der Nymphenfledermaus ist noch wenig bekannt. Sommerquartiere bzw. Wochenstuben sind bisher aus Anrissen an Bäumen bekannt, die wenigen Funde aus Winterquartieren stammen aus Höhlen (DIETZ et al. 2007). Die Jagdgebiete dieser Art

finden sich vorzugsweise in Laubwäldern mit Gewässern, wo sie in dichter Vegetation oder über dem Wasser jagen (DIETZ et al. 2007).

Über Wanderungen der Nymphenfledermaus zwischen Sommer- und Winterquartieren ist nichts bekannt.



Abb. 34 Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*). Foto: G. Reiter

Da die Nymphenfledermaus bereits seit 2007 regelmäßig im Nationalpark Podyjí nachgewiesen wurde, war ein Vorkommen nur wenige hundert Meter südlich zu erwarten. Im Nationalpark Podyjí wurde die Nymphenfledermaus bislang an drei Standorten gefangen, drei weitere Nachweise gelangen in angrenzenden Waldgebieten (LUČAN et al. 2009, HÜTTMEIR et al. in Druck). Als Habitatpräferenz dieser Art in Tschechien wurden von LUČAN et al. (2009) alte Eichen-Hainbuchen-Wälder beschrieben welche in den beiden Nationalparks zahlreich zu finden sind. Dieser Befund zur Habitatwahl deckt sich auch mit aktuellen Arbeiten aus Deutschland (z.B. SCHORCHT et al. 2009), was die Bedeutung beider Nationalparks für diese neue beschriebene Fledermausart unterstreicht.

Der Fang von je einem trächtigen und einem laktierenden Weibchen weist auf die Reproduktion im Nationalpark Thayatal oder dessen näheren Umfeld hin. Nachweise von Wochenstuben in Baumhöhlen und -rissen bzw. in Spalten an Gebäuden sind methodisch schwierig und konnten im Rahmen dieser Untersuchung nicht erbracht werden.

In den Roten Listen gefährdeter Tiere Österreichs von SPITZENBERGER (2005) ist die Nymphenfledermaus nicht angeführt, in der FFH-Richtlinie ist sie durch die Nennung der gesamten Säugetierordnung „Chiroptera“ im Anhang IV aufgelistet (ANONYMUS 1992).

Eine Gefährdung der Nymphenfledermaus geht vermutlich vor allem von intensiver Forstwirtschaft, Schädlingsbekämpfung und Änderungen an Gebäuden aus. Während erstere Gefährdungsursachen im Nationalpark entfallen, soll bei Umbauten von Gebäuden bzw. Renovierungen von Gebäuden (auch im Umfeld des Nationalparks) auf Vorkommen von Fledermäusen geachtet werden. Gegebenfalls kann dann eine entsprechende fledermausfreundliche Begleitung der Arbeiten durchgeführt werden.

5.3.6 Fransenfledermaus – *Myotis nattereri*

Die weltweite Verbreitung der Fransenfledermaus erstreckt sich von Portugal nordwärts bis Irland, Südschweden und Südfinnland sowie ostwärts bis zum Ural, den Nahen Osten und Turkmenien sowie südwärts bis Nordwestafrika. In Europa ist sie weit verbreitet, wenn auch in manchen Regionen selten nachgewiesen (BOGDANOWICZ 1999b). In Österreich ist die Fransenfledermaus weit verbreitet, jedoch selten. So werden im Säugetieratlas für Österreich insgesamt nur 13 Wochenstuben angegeben (SPITZENBERGER 2001).

Als Sommer- und Wochenstubenquartiere bevorzugt die Fransenfledermaus Baumhöhlen, ist aber auch in Mauerspalten, Hohlblockziegeln und Nistkästen anzutreffen. Winterquartier bezieht sie in Höhlen und Stollen (DIETZ et al. 2007).

In Mitteleuropa nutzen Fransenfledermäuse vorwiegend Wälder und locker mit Bäumen bestandene Flächen als Jagdgebiet (DIETZ et al. 2007). Interessanterweise gehen sie auch in Ställen gerne auf Jagd.

Die Art wird als ortstreu beschrieben, zwischen Sommer- und Winterquartieren liegen kaum Distanzen von über 40 Kilometern (DIETZ et al. 2007).



Abb. 35 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*). Foto: S. Pysarczuk

Die Fransenfledermaus ist in vielen Aspekten ihrer Ökologie eine ausgesprochene „Waldfledermaus“. Die im Vergleich zu anderen Regionen hohe Nachweisdichte im Nationalpark Thayatal unterstreicht die Bedeutung des Schutzgebietes mit seinen naturnahen Wäldern für die Fransenfledermaus. Allerdings konnten im Rahmen dieser Untersuchung keine Hinweise auf reproduktive Aktivität dieser Art im oder um den Nationalpark festgestellt werden. Zudem ist die Fransenfledermaus als Baumhöhlen- und Spalten-Bewohner in Sommer- bzw. Wochenstubenquartieren schwer nachzuweisen.

Nach den Roten Listen gefährdeter Tiere Österreichs von SPITZENBERGER (2005) gilt die Fransenfledermaus als gefährdet, in der FFH-Richtlinie wird sie im Anhang IV aufgelistet (ANONYMUS 1992).

Gefährdungsursachen für die Fransenfledermaus liegen vor allem in intensiven Formen von Forstwirtschaft und dem damit verbundenen Verlust von Quartierbäumen. Für den kleinen Anteil der Populationen, der in Gebäudespalten (z.B. in Hohlziegeln) Quartier bezieht besteht die Gefahr des Quartierverlustes beim Verputzen oder bei Umbauten von Gebäuden. Neuerdings häufen sich die Fälle von festgeklebten Fledermäusen an Fliegenfängern in Viehställen (POINTKE 2008). Auch Fransenfledermäuse sind davon häufig betroffen.

Für den Nationalpark und sein Umfeld kann aufgrund der Ziele des Schutzgebietes eine Gefährdung durch forstliche Maßnahmen ausgeschlossen werden. Ebenso ist eine substanzielle Gefährdung durch Todesfälle an Fliegenfängern kaum wahrscheinlich, da in der Region nahezu keine Viehwirtschaft mehr betrieben wird.

Für die Gefährdung durch Arbeiten an Gebäuden gelten die allgemeinen Richtlinien, die einerseits die Information der Bevölkerung und andererseits die Begleitung von Arbeiten an Gebäuden vorsehen.

Nach den Roten Listen gefährdeter Tiere Österreichs von SPITZENBERGER (2005) gilt die Fransenfledermaus als gefährdet, in der FFH-Richtlinie wird sie im Anhang IV aufgelistet (ANONYMUS 1992).

5.3.7 Wimperfledermaus – *Myotis emarginatus*

Die Wimperfledermaus ist vom gesamten Mittelmeerraum inklusive vieler Inseln (Sardinien, Korsika, Kreta, Zypern) bis Belgien, die südlichen Niederlande und das südliche Polen verbreitet. Eine große Verbreitungslücke zieht sich jedoch durch Deutschland, wo sie nur in wärmebegünstigten Bereichen vorkommt durch. Weiters kommt sie noch im Kaukasus, im Nahen Osten, auf der Arabischen Halbinsel und bis Afghanistan vor. (DIETZ et al. 2007)

In Österreich hat die Art ihren Verbreitungsschwerpunkt im Osten und Südosten des Landes, isolierte Vorkommen gibt es im oberen Inntal, teilweise in Oberösterreich (SPITZENBERGER 2001) und im Salzburger Flachgau bzw. im Pongau (JERABEK & REITER 2007). In Südbayern kennt man derzeit 14 Wochenstuben dieser Art (ZAHN 2007). Die

Vorkommen in Salzburg, Oberösterreich, Tirol und Bayern sind möglicherweise als eine Population zu betrachten.



Abb. 36 Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*). Foto: Unbekannt

Die Wimperfledermaus ist ihrer Verbreitung nach vermutlich an laubwaldreiche und wärmebegünstigte Wälder gebunden, dabei auch an einen hohen Strukturreichtum mit vielen Laubgehölzen und Laubbäumen. Nadelwälder meidet diese Art hingegen (DIETZ et al. 2007).

Sommerquartiere befinden sich oft an und in Gebäuden, Wochenstuben in Dachböden. Im Winter bevorzugt die Wimperfledermaus unterirdische Quartiere mit relativ hohen Temperaturen zwischen 6 und 12°C. Strukturreiche Wälder und Waldränder stellen auch die Jagdgebiete der Wimperfledermaus dar. Dabei sammelt sie Insekten und Spinnen von Blättern ab, oder auch Fliegen von der Decke in Viehställen. (DIETZ et al. 2007)

Die Entfernungen zwischen Sommer- und Winterquartier betragen meist weniger als 40 km (DIETZ et al. 2007).

Die Wimperfledermäuse wurde in nahezu allen Bereichen des Nationalparks Thayatal nachgewiesen, was neben den Funden von Einzelquartieren auf eine regelmäßige Nutzung des Gebietes durch Individuen dieser Art hinweist. Allerdings konnten keine Wimperfledermäuse gefangen werden, sodass hinsichtlich der Reproduktion im Gebiet keine Aussagen getroffen werden können.

Die Einzeltierfunde lassen auf eine nahe gelegene Wochenstube schließen, wobei jene in Vranov (REITER et al. 2003) in Frage kommt, aber natürlich eine weitere, noch unbekannt Kolonie nicht ausgeschlossen werden kann.

Die bekannte Wochenstube befindet sich weniger als 4 km von der Grenze des Nationalparks Thayatal entfernt. Er befindet sich somit innerhalb des nächtlichen Aktionsradius von 12,5 km (HUET et al. 2002). Die Tiere der Wochenstube jagen mit großer Wahrscheinlichkeit auch im Nationalpark Thayatal.

Die grenzüberschreitende Nutzung der Gebiete ließ sich auch durch die Funde von zwei beringten Individuen belegen. Ein im Jahr 2001 an den Eishöhlen beringtes Individuum wurde 2008 in der Ruine Kaja entdeckt und ein weiteres, 1995 ebenfalls an den Eishöhlen beringtes Tier wurde dreimal (zuletzt als Totfund) in Hardegg festgestellt (Angaben zur Beringung: REITER A., schriftl. Mitt.).

Als bedeutendes Winterquartier der Wimperfledermäuse muss der „Schredlkeller“ in Obernalb genannt werden, in dem bei der Kontrolle im Februar 2010 78 Individuen dieser Art festgestellt wurden. Es ist wahrscheinlich, dass Wimperfledermäuse aus der Nationalparkregion in diesem unterirdischen Objekt überwintern.

Nach den Roten Listen gefährdeter Tiere Österreichs von SPITZENBERGER (2005) gilt die Wimperfledermaus als „gefährdet“, in der FFH-Richtlinie wird sie in den Anhängen II + IV aufgelistet (ANONYMUS 1992).

Als Gefährdungsursachen für Wimperfledermäuse sind überwiegend Quartierverluste zu nennen. Als Gebäudebewohner ist diese Art vom Wohlwollen der Menschen abhängig, weshalb auch hier vor allem die Aufklärung der Bevölkerung und die Begleitung von Arbeiten an von Fledermäusen bewohnten Gebäuden im Vordergrund stehen. Das Winterquartier in Obernalb ist entsprechend zu erhalten.

5.3.8 Bechsteinfledermaus – *Myotis bechsteinii*

Die Bechsteinfledermaus ist weltweit von Westeuropa bis zum Kaukasus verbreitet, in Europa erstreckt sich das Vorkommen von der Iberischen Halbinsel bis Moldavien, die nördlichsten Nachweise stammen aus Südschweden und Südengland (SCHLAPP 1999). In Österreich ist diese Art vor allem aus dem Osten und Süden des Landes bekannt (eigene Daten der KFFÖ, SPITZENBERGER 2001).



Abb. 37 Die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) ist eine typische Bewohnerin des Nationalpark Thayatal. Foto: A. Müller

Die Bechsteinfledermaus ist eine sehr waldbundene Art. Dementsprechend befinden sich ihre Sommer- und Wochenstubenquartiere in Baumhöhlen, Stammanrissen und als Ersatz auch in Vogel- und Fledermauskästen. Im Winter werden Baumhöhlen, aber auch unterirdische Quartiere verschiedenster Art genutzt (DIETZ et al. 2007).

Die Jagdgebiete selbst liegen vorwiegend in Laub- und Mischwäldern, teils auch in Streuobstwiesen (DIETZ et al. 2007).

Die Bechsteinfledermaus ist eine sehr ortstreue Art. Das heißt, sie legt zwischen Sommer- und Winterquartieren nur wenige Kilometer zurück und auch ihre Jagdgebiete befinden sich im Umkreis von rund 2,5 Kilometer um ihr Quartier (DIETZ et al. 2007, SCHLAPP 1990).

Die Bechsteinfledermaus wurde in nahezu allen Bereichen des Nationalparks Thayatal nachgewiesen. Als Fledermausart mit ausgesprochener Bindung an Wälder profitiert sie von den naturnahen Waldbereichen des Nationalparks und wird sehr wahrscheinlich auch durch das Ende der forstwirtschaftlichen Nutzung weiter positiv bestärkt.

Aufgrund der sehr geringen nächtlichen Aktionsradien von meist weniger als 2,5 km um das Quartier (STEINHAUSER 2002) kann angenommen werden, dass ein Gutteil der gefangenen Individuen ihre Quartiere im Nationalpark hat. Allerdings fehlt bis auf den Fang eines postlaktierenden Weibchens jeglicher Hinweis auf eine reproduktive Aktivität dieser Art im Nationalpark. Zudem ist das Auffinden von Quartieren methodisch sehr schwierig, weshalb auch kein Nachweis einer Wochenstube im Gebiet gelang.

Auf der Basis des aktuellen Kenntnisstandes über die Verbreitung der Bechsteinfledermaus in Niederösterreich muss der Nationalpark als aktuell wichtigstes Gebiet für die Bechsteinfledermaus im Bundesland beurteilt werden. Es wird daher die Aufnahme der Bechsteinfledermaus in den Standarddatenbogen des FFH-Gebietes „Thayatal bei Hardegg“ empfohlen (HÜTTMEIR & REITER in prep.).

Nach den Roten Listen gefährdeter Tiere Österreichs von SPITZENBERGER (2005) gilt die Bechsteinfledermaus als „gefährdet“, in der FFH-Richtlinie wird sie in den Anhängen II und IV aufgelistet (ANONYMUS 1992).

Unter Einhaltung der Schutzziele des Nationalparks sollte eine Gefährdung der Jagdgebiete und der Quartiere ausgeschlossen werden können. Es ist vielmehr davon auszugehen, dass mit dem Ende der forstwirtschaftlichen Nutzung Wälder mit vielfältiger Altersstruktur entstehen werden, von denen die Bechsteinfledermaus profitieren wird.

5.3.9 Mausohr – *Myotis myotis*

Das weltweite Verbreitungsareal des Mausohrs liegt im westlichen Eurasien von der iberischen Halbinsel bis zur Ukraine, dem Nahen Osten und Nordafrika. In Europa ist diese Art abgesehen von Island, den britischen Inseln und Skandinavien weit verbreitet (STUTZ 1999). Auch in Österreich existieren für alle Bundesländer zahlreiche Nachweise (SPITZENBERGER 2001).

Die Sommer- und Wochenstubenquartiere befinden sich meist in größeren Dachböden, Winterquartiere in verschiedensten unterirdischen Strukturen wie Höhlen, Stollen, Bunkern und Kellern (DIETZ et al. 2007).

Als Jagdgebiete bevorzugen sie unterwuchsarme Laub- und Mischwälder, jagen aber auch in Nadelwäldern, über frisch gemähten Wiesen und abgeernteten Äckern (DIETZ et al. 2007).

Mausohren sind regional wandernde Tiere. Sie legen zwischen Sommer- und Winterquartier durchschnittlich 50 bis 100 Kilometer zurück (DIETZ et al. 2007).

Mausohren wurden in fast allen Bereichen des Nationalparks Thayatal nachgewiesen, wobei eine Häufung der Nachweise um die Ruine Kaja und – weniger dicht – im Kirchenwald auffällt. Die Nachweise von trächtigen, laktierenden und postlaktierenden Weibchen lassen auf eine Nutzung des Nationalparks durch Individuen der bekannten oder anderer, noch unbekannter Wochenstuben in der Umgebung schliessen. Die bekannten Wochenstuben innerhalb des nächtlichen Aktionsradius von rund 20 km sind: Schloß Riegersburg (20 Individuen im Jahr 2002; MAYER A., schriftl. Mitt.), Vranov (25 Individuen im Jahr 2003, REITER et al. 2003) und Znojmo (10 Individuen im Jahr 2003, REITER et al. 2003).

Viele Bereiche des Nationalparks Thayatal stellen mit unterwuchsarmen Laubwäldern optimale Jagdhabitats für das Mausohr dar (GÜTTINGER 1997), weshalb die Schutzgebiete beiderseits der Grenze bedeutende Teillebensräume für die umliegenden Mausohrkolonien darstellen.



Abb. 38 Mausohr (*Myotis myotis*). Foto: A. Zahn

Nach den Roten Listen gefährdeter Tiere Österreichs von SPITZENBERGER (2005) gilt das Mausohr als „nicht gefährdet“, in der FFH-Richtlinie wird sie jedoch in den Anhängen II und IV aufgelistet (ANONYMUS 1992).

Die Gefährdung der Jagdlebensräume der Mausohren im Nationalpark Thayatal kann als gering eingeschätzt werden. Von hoher Bedeutung für die Mausohren im Nationalpark ist jedoch das Auffinden und der Schutz der korrespondierenden Wochenstuben: dies sind möglicherweise die oben genannten oder weitere, noch unbekannte Wochenstubenquartiere.

Für die Wochenstubenquartiere ist eine Betreuung durch ehrenamtliche Fledermausschützer wünschenswert, die im Falle von Veränderungen am Quartier eine entsprechende Begleitung (vgl. REITER & ZAHN 2006) einleiten. Die Betreuung von Wochenstuben des Mausohres wird in anderen Bundesländern (z.B. Oberösterreich, PYSARCZUK & REITER 2009) erfolgreich praktiziert.

Nach den Roten Listen gefährdeter Tiere Österreichs von SPITZENBERGER (2005) gilt das Mausohr als „nicht gefährdet“, in der FFH-Richtlinie wird sie jedoch in den Anhängen II und IV aufgelistet (ANONYMUS 1992).

5.3.10 Abendsegler – *Nyctalus noctula*

Das weltweite Verbreitungsgebiet des Abendseglers reicht von Europa bis Asien und erstreckt sich bis zum südwestlichen Sibirien, China, Nordvietnam und Taiwan. Auch aus Afrika liegen einige Nachweise vor. In Europa liegen aus fast allen Ländern Nachweise vor. In Süd- und Südosteuropa werden die Nachweise deutlich geringer, in Skandinavien hat der Abendsegler beim 60. Breitengrad seine nördliche Verbreitungsgrenze (BOGDANOWICZ 1999c). Der Abendsegler kommt in Österreich hauptsächlich als Durchzügler oder Wintergast vor, Männchen kann man aber den ganzen Sommer beobachten. Ein Hinweis auf eine erfolgreiche Reproduktion in freier Wildbahn konnte in Österreich erst einmal im Burgenland durch den Fang von juvenilen Tieren Mitte Juli erbracht werden (SPITZENBERGER 2007).

Die Männchen nutzen im Sommer Baumhöhlenquartiere, insbesondere Spechthöhlen, aber auch Spalten an Felsen und Gebäuden. Als Winterquartiere kommen dickwandige Baumhöhlen, Spalten an Gebäuden und Brücken sowie Deckenspalten in Höhlen in Frage (DIETZ et al. 2007).

Ursprünglich wurden als Jagdgebiete Laubwälder genutzt, wobei die Jagdflüge im hindernisfreien Luftraum erfolgen. Heute werden auch Siedlungsgebiete bejagt, sofern eine hohe Dichte an hoch fliegenden Insekten vorhanden ist (DIETZ et al. 2007).

Abendsegler gehören zu den Fledermausarten, die sehr weit wandern. Bis zu 1000 Kilometer werden im Herbst in Richtung Südwesten zurückgelegt, großteils sogar am Tag und manchmal in Gesellschaft von Schwalben (DIETZ et al. 2007).

In Österreich besteht das Vorkommen der Abendsegler überwiegend aus ziehenden, übersommernden oder überwinterten Individuen. Dies gilt vermutlich auch für die Abendsegler im Nationalpark Thayatal: rund die Hälfte der Nachweise erfolgte in der Periode des Abendsegler-Zuges (ab August), was auf ein vermehrtes Auftreten während

der Herbstwanderungen hinweist. Zugleich konnte kein Hinweis auf reproduktive Aktivität erbracht werden.

Die Ausweitung des Areals, in dem Abendsegler reproduzieren (vgl. SPITZENBERGER 2007), lässt mittel- bis langfristig auch die Reproduktion im Nationalpark möglich erscheinen.



Abb. 39 Abendsegler (*Nyctalus noctula*) mit Jungtier. Foto: W. Forstmeier

Der Abendsegler wird in der Roten Liste der gefährdeten Tiere Österreichs von SPITZENBERGER (2005) als „nicht eingestuft“ geführt, in der FFH-Richtlinie wird er jedoch im Anhang IV aufgelistet (ANONYMUS 1992).

Eine Gefährdung dieser Art im Nationalpark Thayatal ist derzeit nicht ersichtlich.

5.3.11 Kleinabendsegler – *Nyctalus leisleri*

Der Kleinabendsegler kommt weltweit von Westeuropa bis Indien und ins nordwestliche Afrika vor. In Europa ist die Art bis auf Skandinavien durchwegs verbreitet, aber nirgends häufig. Die höchsten Populationsdichten findet man in Irland (SHIEL 1999).

In Österreich liegen die Nachweise des Kleinabendseglers großteils außerhalb der Alpen bzw. in inneralpinen Becken und sind insgesamt eher selten, umfassen jedoch Wochenstuben, Paarungs- und Überwinterungsquartiere (SPITZENBERGER 2001).

Die Sommer- und Winterquartiere des Kleinabendseglers finden sich überwiegend in Baumhöhlen, seltener an Gebäuden. Die Jagdhabitats dieser Art sind hauptsächlich Laubwälder und deren Randstrukturen (DIETZ et al. 2007).

Kleinabendsegler können zwischen Sommer- und Winterquartieren Wanderungen bis zu 1500 km unternehmen, manche Populationen in Europa scheinen jedoch ortstreu zu sein (DIETZ et al. 2007). Das dieszügliche Verhalten der heimischen Populationen ist nicht bekannt.

Der Status des Kleinabendseglers im Nationalpark Thayatal ist aktuell noch unklar, wie auch die Verbreitung und der Status im ganzen Bundesland Niederösterreich nur vage dokumentiert sind. Zwar wurde im Mai ein Weibchen gefangen, welches jedoch keine Zeichen von Reproduktion aufwies. Insgesamt ist von den wenigen Nachweisen kein bedeutendes Vorkommen des Kleinabendseglers abzuleiten, wenngleich das Lebensraumpotenzial des Nationalparks Thayatal dieser Art durchaus entgegenkommt.

Der Kleinabendsegler wird in der Roten Liste der gefährdeten Tiere Österreichs von SPITZENBERGER (2005) als „gefährdet“ geführt, in der FFH-Richtlinie wird er im Anhang IV aufgelistet (ANONYMUS 1992).

Als Gefährdungsursachen für den Kleinabendsegler werden vor allem Holzeinschlag und während des Zuges Windkraftanlagen genannt (DIETZ et al. 2007). Beides trifft auf den Nationalpark nicht zu, sodass keine besondere Gefährdung des Kleinabendseglers im Nationalpark Thayatal zu erwarten ist.



Abb. 40 Der Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*) ist eine der selteneren Fledermausarten im Nationalpark Thayatal. Foto: A. Müller

5.3.12 Zwergfledermaus – *Pipistrellus pipistrellus*

In Europa kommen die beiden kryptischen westpaläarktischen Fledermausarten Zwergfledermaus, *Pipistrellus pipistrellus*, und Mückenfledermaus, *Pipistrellus pygmaeus*, von den Britischen Inseln, der Atlantikküste bzw. den Pyrenäen und Südkandinavien bis zum Mittelmeer sehr häufig vor, seltener auf den mediterranen Halbinseln und in Osteuropa. Die weltweite Verbreitung der Zwergfledermaus reicht von Europa bis Südwestasien und Nordafrika (JONES 1999). Die Zwergfledermaus ist in den österreichischen Alpen und dem Böhmischem Massiv verbreitet, mit Schwerpunkten in den Tälern. Als häufig kann die Zwergfledermaus nach (SPITZENBERGER 2001) im Allgemeinen nicht bezeichnet werden.

Die Zwergfledermaus gilt als Kulturfolger. Dementsprechend sind fast alle Sommer- und Wochenstubenquartiere in Spalträumen aller Art an Gebäuden zu finden. Verkleidungen

und Zwischendächer werden hierbei besonders gerne besiedelt. Auch Winterquartiere an Gebäuden wurden schon gefunden, des Weiteren überwintert sie auch in Felsspalten, Kellern, Tunnel und Höhlen (DIETZ et al. 2007). Methodisch bedingt werden Baumquartiere der Zwergfledermäuse mit Sicherheit unterschätzt.

Ihre Jagdgebiete betreffend, sind Zwergfledermäuse sehr flexibel. Sie nutzen von Innenstädten bis zu ländlichen Siedlungen nahezu alle Lebensraumtypen, bevorzugen aber soweit vorhanden Wälder und Gewässer (DIETZ et al. 2007).

Sommer- und Winterquartier dieser Art liegen meist nur etwa 20 km auseinander (DIETZ et al. 2007).



Abb. 41 Die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) ist eine der kleinsten Fledermausarten im Nationalpark Thayatal. Foto: Südbayrische Koordinationsstelle für Fledermausschutz

Die Zwillingarten Zwerg- und Mückenfledermaus wurden im Zuge der Untersuchung in ähnlicher Häufigkeit nachgewiesen. Während in Ostösterreich (z.B. HÜTTMEIR et al. 2010 und eigene Daten) die Mückenfledermaus weitaus häufiger ist, kehrt sich dieses Verhältnis im Westen um (Daten der KFFÖ).

Im Unterschied zur Mückenfledermaus konnte für die Zwergfledermaus ein Hinweis auf Reproduktion im oder um den Nationalpark durch den Fang eines trächtigen Weibchens erbracht werden.

Eine Unterscheidung der Zwergfledermaus von der Mückenfledermaus ist im Ultraschalldetektor in der Regel eindeutig möglich. Von der Zwergfledermaus gelangen im Zuge der Arbeit relativ viele Rufaufzeichnungen, aber wenige Fänge. Im Vergleich zu den anderen im Nationalpark vorkommenden Arten kann die Zwergfledermaus daher als häufig eingestuft werden.

Mögliche Quartiere der Zwergfledermaus sind vermutlich in und an Gebäuden zu finden, was sich auch in einer Akkumulation der Nachweise im Bereich der Siedlungen (Hardegg, Merkersdorf) wieder spiegelt.

Nach SPITZENBERGER (2005) besteht für die Zwergfledermaus in Österreich eine „drohende Gefährdung“ (Vorwarnstufe) und sie ist in der FFH-Richtlinie im Anhang IV aufgelistet (ANONYMUS 1992).

Derzeit scheint die Art nur relativ schwach bedroht zu sein, wenngleich sich bei den Quartieren im Siedlungsbereich immer wieder Quartierverluste durch Umbaumaßnahmen oder auch durch giftige Holzschutzmittel ergeben können.

5.3.13 Mückenfledermaus – *Pipistrellus pygmaeus*

Die Mückenfledermaus ist eine relativ neu beschriebene Fledermausart (BARLOW & JONES 1997, BARRAT et al. 1997). Sie ist der Zwergfledermaus morphologisch sehr ähnlich und wurde zunächst von dieser nicht unterschieden. Erst die Entdeckung, dass Teile der „Zwergfledermaus“-Populationen höher rufen (über 55 kHz), führte in der Folge zu morphologischen und genetischen Untersuchungen und damit zu einer systematischen und taxonomischen Abgrenzung von der Zwergfledermaus.

Die weltweite Verbreitung dieser Art ist noch unklar, in Europa gibt es mittlerweile Nachweise aus Mitteleuropa, den britischen Inseln und Skandinavien. In Österreich liegen Funde aus allen Bundesländern vor (SPITZENBERGER 2001, JERABEK et al. 2005, REITER et al.

2005, REITER et al. 2006, unpubl. Daten der KFFÖ). Diese Art scheint in Österreich somit weit verbreitet, jedoch zumeist deutlich seltener als die Zwergfledermaus zu sein (unpubl. Daten der KFFÖ).

Im Nationalpark Thayatal erfolgten die Nachweise der Mückenfledermaus vor allem durch Rufaufzeichnungen. Die Nachweise sind über nahezu den ganzen Nationalpark verteilt und zeigen, im Gegensatz zur Zwergfledermaus, keine Akkumulation in Siedlungsnähe.



Abb. 42 Die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) war nahezu im gesamten Nationalpark anzutreffen, aber nirgends häufig. Foto: A. Reiter

Nach SPITZENBERGER (2005) ist für eine Einschätzung der Gefährdungssituation der Mückenfledermaus in Österreich die „Datenlage ungenügend“. In der FFH-Richtlinie ist diese Art im Anhang IV aufgelistet (ANONYMUS 1992).

Zur Gefährdung der Mückenfledermaus kann aufgrund des unzureichenden Kenntnisstandes über Biologie und Ökologie dieser Art noch keine Aussage getroffen

werden. So ist nicht bekannt ob sich die Wochenstubenquartiere in Bäumen oder Gebäuden befinden.

5.3.14 Rauhhautfledermaus – *Pipistrellus nathusii*

Europäische Nachweise der Rauhhautfledermaus liegen aus den meisten Ländern vor, wobei die Nordgrenze von Nordschottland über Südostschweden bis zum südlichsten Finnland verläuft. Generell ist die Art unregelmäßig verbreitet, mit deutlich geringerem Auftreten im Mittelmeerraum. Das gesamte Verbreitungsgebiet der Rauhhautfledermaus umfasst Europa, Kleinasien und Transkaukasien (BOGDANOWICZ 1999d). In Österreich gibt es Nachweise von Rauhhautfledermäusen aus allen Bundesländern und zu allen Jahreszeiten, wobei jedoch eine Häufung im Herbst festzustellen ist. Es handelt sich überwiegend um Übersommerer, Überwinterer oder Durchzügler dieser Art, die zwischen Sommer- und Winterquartieren mehrere hundert Kilometer zurücklegt (SPITZENBERGER 2001).

Sommer- und Wochenstubenquartiere der Rauhhautfledermaus befinden sich vor allem in Rindenspalten und Baumhöhlen, aber auch in Fledermaus- und Vogelkästen. Seltener bezieht sie Quartiere hinter Holzverkleidungen an Gebäuden. Im Winter werden in erster Linie Baumhöhlen und Holzstapel als Quartiere benützt, teilweise auch Spalten in Felswänden (DIETZ et al. 2007).

Die Jagdhabitats der Rauhhautfledermaus sind strukturreiche Laubmischwälder und Auwälder, wobei bevorzugt Randbereiche genutzt werden (ARNOLD & BRAUN 2002). Zudem jagen Rauhhautfledermäuse häufig über Gewässern (DIETZ et al. 2007).



Abb. 43 Rauhhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) im Größenvergleich. Foto: C. Deschka

Der Zufallsfund eines Individuums ist der einzige sichere Nachweis der Rauhhaufledermaus im Nationalpark bzw. dessen näherer Umgebung. Da aber die Art auch im Nationalpark Podyjí nachgewiesen ist, kann davon ausgegangen werden, dass diese Art zur Fledermausfauna des Nationalparks gehört. Dies umso mehr, als Rufaufnahmen des Artenpaares Rauhhauf-/Weißbrandfledermaus höchstwahrscheinlich der Rauhhaufledermaus zugeordnet werden können. Auch die Aufnahmeorte lassen eher auf die Rauhhaufledermaus schließen als auf die Weißbrandfledermaus.

Die Rauhhaufledermaus wird in der Roten Liste von SPITZENBERGER (2005) als Gast eingestuft und somit nicht bewertet, in der FFH-Richtlinie kommt diese Art im Anhang IV vor (ANONYMUS 1992).

Von einer Gefährdung der Rauhhaufledermaus im Nationalpark Thayatal kann derzeit nicht ausgegangen werden.

5.3.15 Zweifarbfledermaus – *Vespertilio murinus*

Weltweit reicht das Verbreitungsgebiet der Zweifarbfledermaus von Westeuropa bis in die Mandschurei im Osten. Im Norden erreicht es den 60. Breitengrad, die südlichsten Vorkommen reichen bis nach Pakistan. In Europa ist diese Art weit verbreitet, fehlt aber in Südwesteuropa und auf den britischen Inseln (BAAGOE 1999). Teile der Population führen regelmäßige Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartieren durch, welche bis zu 1400 km weit sein können (MASING 1989).

In Österreich gilt die Zweifarbfledermaus als Durchzügler und Wintergast, gesicherte Fortpflanzungsnachweise fehlen nach SPITZENBERGER (2001) bislang. Aus allen Bundesländern gibt es Nachweise, wobei die jahreszeitliche Verteilung der Nachweise ein Maximum im September aufweist (JERABEK et al. 2005, SPITZENBERGER 2001).

Die Zweifarbfledermaus war eine der selteneren Fledermausarten im Nationalpark. Mögliche Quartiere für diese Art können neben Gebäuden vor allem auch Felswände im Nationalpark Thayatal darstellen.



Abb. 44 Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*). Foto: W. Forstmeier

Die Zweifarbfledermaus ist im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet (ANONYMUS 1992), in den Roten Listen gefährdeter Tiere Österreichs jedoch nicht beurteilt, da sich die Art in Österreich nicht fortpflanzt (SPITZENBERGER 2005).

Eine Gefährdung der Zweifarbfledermaus im Nationalpark Thayatal kann aktuell weitgehend ausgeschlossen werden.

5.3.16 Breitflügelfledermaus – *Eptesicus serotinus*

Die Breitflügelfledermaus ist in der Paläarktis und somit auch in Europa weit verbreitet (CATTO & HUDSON 1999). In Österreich ist diese Art in allen Bundesländern nachgewiesen (SPITZENBERGER 2001).

Quartiere beziehen Breitflügelfledermäuse nahezu ausschließlich in Gebäuden. Bezüglich ihrer Jagdgebiete ist sie relativ flexibel und kann eine Vielzahl unterschiedlicher Strukturen nutzen. Wälder werden aber vorwiegend entlang von Schneisen und Wegen beflogen und Waldränder und Gewässerränder werden gerne zur Jagd genutzt (DIETZ et al. 2007).



Abb. 45 Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*). Foto: Südbayrische Koordinationsstelle für Fledermausschutz

Die Nachweise der Breitflügelfledermaus im Nationalpark Thayatal befanden sich vorwiegend in Randbereichen der Waldgebiete (Waldränder, Thayaufer). Dies war aufgrund der Habitatnutzung der Breitflügelfledermaus zu erwarten und ist wohl auch durch die Nutzung von Gebäuden für die Quartiere zu erklären.

In den Roten Listen gefährdeter Tiere Österreichs (SPITZENBERGER 2005) wurde die Breitflügelfledermaus als „gefährdet“ eingestuft und in der FFH-Richtlinie im Anhang IV aufgelistet (ANONYMUS 1992).

Als gebäudebewohnende Fledermausart ist die Breitflügelfledermaus durch Veränderungen an Quartieren (Verschluss, Holzschutzmittel) gefährdet. Besonders aber der strukturelle Wandel in der Landwirtschaft mit damit verbundenen Veränderungen der Jagdgebiete und der Nahrungsgrundlagen werden als Gründe für einen möglichen Rückgang dieser Art in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts genannt (RUDOLPH 2004). Im Nationalpark selber scheint die Art hingegen wenig gefährdet.

5.3.17 Nordfledermaus – *Eptesicus nilssonii*

Die Verbreitung der Nordfledermaus in Europa beschränkt sich auf Zentral- und Nordeuropa. Die Nordfledermaus ist die einzige europäische Fledermausart, die noch nördlich des Polarkreises vorkommt. Weltweit reicht das Vorkommen von Zentraleuropa bis Japan (RYDELL 1999). Mittlerweile konnten in allen Bundesländern Nordfledermäuse nachgewiesen werden, Wochenstubennachweise gibt es aus Kärnten, der Steiermark, Niederösterreich und Oberösterreich (SPITZENBERGER 2001, Daten der KFFÖ). Laut SPITZENBERGER (2001) ist anzunehmen, dass trotz der relativ spärlichen Nachweise die Nordfledermaus in Österreich nicht selten ist.

Die Sommer- und Wochenstubenquartiere sind in Zwischendächern und Wandverkleidungen von Häusern an eher wärmeren Stellen wie z.B. Kaminen zu finden, selten auch in Baumhöhlen. Im Winter ziehen sie sich in sehr kühle Bunker, Höhlen und Bergwerke zurück. Bei der Jagd bewegen sie sich sowohl entlang von

Vegetationsstrukturen in und an Wäldern, als auch im freien Luftraum über Seen, Bächen, Wiesen und Siedlungen (DIETZ et al. 2007).

Wie schon bei der Breitflügelfledermaus finden sich auch die Nachweise der Nordfledermaus vor allem an Waldrändern und an der Thaya. Die Nordfledermaus war eine der wenigen Arten, von der keine direkten Nachweise in Form von Netzfängen oder Quartierfunden gelangen. Dennoch bestätigen auch die Nachweise im NP Podyjí das Vorkommen dieser Art in der Region.



Abb. 46 Die Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) ist ganzjährig im Nationalpark Thayatal anwesend, aber nicht häufig. Foto: Südbayerische Koordinationsstelle für Fledermausschutz.

Inwieweit die Nordfledermaus ortstreu ist, konnte noch nicht gänzlich geklärt werden. Es sind sowohl Nachweise für Ortstreue als auch Wanderbewegungen von bis zu 450 km nachgewiesen worden (DIETZ et al. 2007).

Nach den Roten Listen der gefährdeten Tiere Österreichs von SPITZENBERGER (2005) gilt die Nordfledermaus als „nicht gefährdet“, in der FFH-Richtlinie wird sie jedoch im Anhang IV aufgelistet (ANONYMUS 1992).

Ohne schwerwiegende Veränderungen in den Wäldern können die Jagdhabitats der Nordfledermaus als nicht gefährdet betrachtet werden. Ebenso ist eine Gefährdung von potenziellen Winterquartieren in Felsspalten und Blockfeldern als sehr gering einzustufen. Eine mögliche Gefährdung besteht in der Nutzung von Gebäuden während der Sommermonate. Insgesamt kann die Gefährdung der Nordfledermaus im Nationalpark jedoch als gering eingestuft werden.

5.3.18 Mopsfledermaus – *Barbastella barbastellus*

Die Mopsfledermaus hat in Europa ihren Verbreitungsschwerpunkt in Mittel- und Osteuropa, wogegen Funde in Nord- und Südeuropa spärlicher sind. Das gesamte Verbreitungsgebiet reicht vom Norden der Iberischen Halbinsel bis zum Kaukasus, vom südlichen Skandinavien und Litauen bis zum Mittelmeer und Marokko (URBANCZYK 1999). Auch in Österreich ist diese Art weit verbreitet, dennoch selten (SPITZENBERGER 2001).

Sommer- und Wochenstubenquartiere der Mopsfledermaus befinden sich natürlicherweise in abstehender Borke von Bäumen und Baumhöhlen und sind dadurch nur mit großem Aufwand systematisch erfassbar. An Gebäuden können sie hinter Fensterläden und Holzverkleidungen gefunden werden, nutzen aber auch Fledermauskästen (DIETZ et al. 2007). Sie bevorzugen hierbei sehr enge Quartiere. Als Winterquartiere dienen abstehende Baumrinden, Höhlen, Stollen, Ruinen und Steinhaufen.

Ihre Jagdgebiete sind Wälder, aber auch waldnahe Gärten und Heckenzüge (DIETZ et al. 2007). Die Baumarten-Zusammensetzung spielt vermutlich eine geringe Rolle, wichtig ist hingegen ein hoher Strukturreichtum mit verschiedenen Altersklassen und Saumstrukturen, die Lebensraum für die Hauptnahrung – Kleinschmetterlinge, d.h. sogenannte Motten – bietet (DIETZ et al. 2007).

Mopsfledermäuse sind eher ortstreu, ihre Sommer- und Winterquartiere liegen meist nur ca. 40 Kilometer auseinander (DIETZ et al. 2007).

Etwas überraschend waren die zahlreichen Nachweise der Mopsfledermaus im ganzen Nationalpark. Lücken in der Verbreitung sind bei dieser Art eher auf eine geringere Bearbeitungsintensität zurückzuführen als auf tatsächliche Verbreitungslücken. Die hohe Nachweisdichte gibt auch einen guten Hinweis auf zahlreich vorhandenes stehendes Totholz mit abstehender Borke, den hauptsächlichen Quartiertyp dieser Art im Sommer. Die hohe Textur der Wälder im Nationalpark bewirkt offenbar zudem eine hohe Dichte an Nachtfaltern, der Hauptbeute der Mopsfledermaus.



Abb. 47 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*). Foto: G. Reiter

Bei Einhaltung der Entwicklungsziele im Nationalpark ist derzeit von keiner Gefährdung der Mopsfledermaus auszugehen.

In den Roten Listen wird die Mopsfledermaus als „gefährdet“ bezeichnet (SPITZENBERGER 2005), in der FFH-Richtlinie wird sie in den Anhängen II und IV aufgelistet (ANONYMUS 1992).

5.3.19 Braunes Langohr – *Plecotus auritus*

Von der Gattung *Plecotus* gibt es in Europa mittlerweile fünf Arten, von denen drei auch in Österreich vorkommen. Zu den schon lange bekannten Braunen und Grauen Langohren (*Plecotus auritus* bzw. *P. austriacus*) wurde durch Forschungen von KIEFER & VEITH (2001) und SPITZENBERGER et al. (2002 und 2003) eine dritte Art entdeckt: *Plecotus macrobullaris*. Ihr vorläufiger deutscher Name lautet je nach Autor „Alpenlangohr“ bzw. „Kaukasisches Langohr“.

Das Braune Langohr zeigt ein paläarktisches Vorkommen, welches sich von Europa bis Japan erstreckt. In Europa ist diese Art weit verbreitet und häufig, wobei Nachweise vom südlichen Portugal, Italien und Griechenland bis ca. zum 63.-64. Breitengrad vorliegen (ENTWISTLE 1999). In Österreich ist das Braune Langohr weit verbreitet, im Sommer allerdings im Wesentlichen auf die Alpen und das Böhmisches Massiv beschränkt (SPITZENBERGER 2001).

Bezüglich ihrer Sommer- und Wochenstubenquartiere bevorzugen die Braunen Langohren in Österreich Gebäudequartiere. Sie hängen meist zwischen Ziegeln, Gebälk und Lattungen, aber auch hinter Verkleidungen und in Zapfenlöchern. Die Winterquartiere befinden sich in erster Linie in Höhlen, Kellern und Brunnenschächten (DIETZ et al. 2007). Als typische Waldfledermaus jagt sie in Wäldern aller Art, sowie in Parks und baumbestandenen Gärten (DIETZ et al. 2007).

Die Art ist sehr ortstreu, Sommer- und Winterquartier liegen kaum mehr als 30 Kilometer auseinander (DIETZ et al. 2007).

Von den beiden Langohr-Arten war das Braune Langohr im Nationalpark Thayatal deutlich häufiger anzutreffen als die Zwillingensart, das Graue Langohr. Dies ist vor allem auf die Quartierwahl zurückzuführen, denn Braune Langohren nutzen neben Gebäuden für ihre

Wochenstuben auch Baumhöhlen. Demgegenüber ist das Graue Langohr auf Dachböden zur Aufzucht seiner Jungen angewiesen.

Dementsprechend waren Braune Langohren auch nahezu im gesamten Nationalpark anzutreffen.



Abb. 48 Braunes Langohr (*Plecotus auritus*). Foto: J. Meyer

Das Braune Langohr wird nach der Roten Liste (SPITZENBERGER 2005) als „nicht gefährdet“ eingestuft. In den FFH-Richtlinien ist das Braune Langohr im Anhang IV aufgelistet (ANONYMUS 1992).

Mögliche Gefährdungsursachen für Braune Langohren sind Sanierungen von Gebäuden, Verschluss von Quartieren, aber auch die Anwendung giftiger Holzschutzmittel, Störungen während der Wochenstubenzeit und der Verlust von Baumquartieren.

5.3.20 Graues Langohr – *Plecotus austriacus*

Das Graue Langohr ist im gesamten Mittelmeerraum und auf den Balearen, Sardinien, Korsika und Sizilien verbreitet. Es gibt jedoch keine Nachweise aus Nordafrika, Malta,

Pantelleria, Kreta, Zypern und aus dem Nahen Osten. Im Norden erreicht die Art Südengland, aber nicht die Ostseeküste. Außerhalb der geschlossenen Verbreitung gibt es noch Nachweise in Schonen (Südschweden). Die asiatischen Formen stellen vermutlich eigene Arten dar, sodass die unklare östliche Verbreitungsgrenze derzeit durch die Ukraine und die Türkei verläuft (DIETZ et al. 2007).

In Österreich ist das Graue Langohr auf die den Alpen im Norden, Osten und Südosten vorgelagerten Becken und das Waldviertel beschränkt (SPITZENBERGER 2001).

Das Graue Langohr bezieht als Sommerquartiere überwiegend Gebäude. Die Jagdhabitats liegen im gut strukturierten Kulturland und sind selten in großen Waldgebieten. Eine Verbindung zum Offenland ist notwendig (DIETZ et al. 2007).

Die Winterquartiere sind in Höhlen, Kellern und Felsspalten. Die Art ist sehr kältehart und daher oft in Eingangsbereichen zu finden (DIETZ et al. 2007).

Das Graue Langohr gilt als sehr standorttreue Art, die Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier erfolgen nur über sehr kurze Distanzen (DIETZ et al. 2007)

Mit nur einem Fundort, war das Graue Langohr eine der seltensten Fledermausarten im Nationalpark Thayatal. Dies ist auch auf die Quartierwahl im Sommer zurückzuführen, da diese Art auf Dachböden angewiesen ist und damit im Nationalpark Thayatal auch nur in Randbereichen zu erwarten war. Ein weiterer Grund für die wenigen Nachweise kann die relativ strikte Bindung dieser Art an Offenland sein.

Das Graue Langohr wird von SPITZENBERGER (2001) in der Roten Liste gefährdeter Säugetierarten Österreichs als „gefährdet“ eingestuft. Die Art findet sich auch im Anhang IV der FFH-Richtlinie der EU (ANONYMUS 1992).

Da in Österreich Quartiere vor allem in Dachböden von Gebäuden gefunden wurden, ist die Art durch Quartiersanierungen betroffen. Der Pestizideinsatz im Gartenbau und der Landwirtschaft trifft das Graue Langohr wahrscheinlich stärker als das Braune Langohr, was aber innerhalb des Nationalparks weniger zum Tragen kommt.



Abb. 49 Graues Langohr (*Plecotus austriacus*). Foto: Südbayrische Koordinationsstelle für Fledermausschutz

5.4 Gefährdung der Fledermäuse im Nationalpark Thayatal

Im Allgemeinen kann die Gefährdung der Fledermäuse im Nationalpark Thayatal als vergleichsweise gering bezeichnet werden. Viele der Gefährdungsursachen, die oftmals für Fledermäuse angeführt werden, treffen für den Bereich des Nationalparks und die darin nachgewiesenen Arten nur in geringerem Maße zu.

5.4.1 Gefährdung von Quartieren

Von den im Nationalpark Thayatal festgestellten Arten beziehen viele ihre Quartiere in Baumhöhlen, so beispielsweise die Wasserfledermaus, die Nymphenfledermaus, die Bechsteinfledermaus oder der Abendsegler. Andere Arten wie die Mopsfledermaus siedelt

wiederum hinter abstehender Borke oder Stammanrissen. Typischerweise benötigen diese Arten gleich ein ganzes Netzwerk an geeigneten Baumquartieren, welche regelmäßig gewechselt werden. Bei Umsetzung der Schutzziele des Nationalparks kann die Quartiersituation für diese Arten als sehr günstig eingestuft werden.

Andere im Nationalpark Thayatal registrierte Arten wie beispielsweise die Kleine Hufeisennase, das Mausohr, die Zwergfledermaus, die Breitflügelfledermaus oder das Graue Langohr nutzen für ihre Wochenstubenquartiere vorwiegend Gebäude. Da sich solche Gebäude fast immer außerhalb des Nationalparks befinden ist es umso wichtiger, dass solche Quartiere nach Bekanntwerden auch Beachtung seitens der Nationalparkverwaltung finden und erhalten werden. Denn für die Fledermäuse sind die Nationalparkgrenzen wenig relevant und Änderungen der Quartiersituation werden entsprechende Auswirkungen auf den Bestand dieser Arten innerhalb des Nationalparks haben.

Besondere Beachtung muss die Wochenstubenkolonie der Kleinen Hufeisennase in der Ruine Kaja erfahren. Diese ist vor allem durch Renovierungen und Umbauten gefährdet und eine rechtzeitige Einbeziehung von Fledermausexperten ist bei entsprechenden Vorhaben für den Erhalt dieses Quartiers unumgänglich.

Eine grundsätzliche Gefährdungsursache für überwinternde Fledermäuse ist ein intensiver Höhlentourismus bzw. Veranstaltungen in Höhlen wie beispielsweise Feiern mit Fackeln, u.a.m. Diese Gefährdungsursachen dürften im Nationalpark Thayatal, wenn überhaupt, nur für die Kajahöhle zum Tragen kommen. Es sollte daher zukünftig überwacht werden, dass hier keine Verschlechterungen eintreten.

5.4.2 Gefährdung von Jagdgebieten

Grundsätzlich ist der Einsatz von Insektiziden und Pestiziden im Nationalpark Thayatal zu verbieten, da dadurch mit negativen Auswirkungen auf die Fledermausfauna gerechnet werden muss. Es kann dabei sowohl zu einem verminderten Insektenangebot als auch zu einer Ansammlung der Schadstoffe und Gifte im Körper der Fledermäuse kommen.

Wälder sind wichtige Jagdgebiete für Fledermäuse und vor allem die Waldstruktur, aber auch die Baumartenzusammensetzung, haben einen Einfluss auf die Nutzung derselben durch Fledermäuse. Da es keinen Waldtyp gibt, der allen Fledermäusen entgegenkommt, ist ein vielfältiges Angebot hinsichtlich von Struktur und Baumarten wünschenswert. Diese Ziele sind wohl am besten durch außer Nutzung stellen des Waldes oder eine möglichst naturnahe Waldentwicklung erreichbar.

Als wichtiges Jagdgebiet für die Fledermäuse im Nationalpark Thayatal sind auch die Thaya und die Fugnitz anzusehen. Gerade für die Wasserfledermaus, aber auch für andere Arten haben diese eine wichtige Funktion als Jagdgebiet und müssen entsprechend beachtet werden.

Für den Schwallbetrieb der Thaya können negative Einflüsse auf potenzielle Nahrungsinsekten der Fledermäuse nicht ausgeschlossen werden.

5.5 Schutz und Förderung der Fledermäuse im Nationalpark Thayatal

Effizienter Fledermausschutz muss die wichtigsten Ansprüche der Fledermäuse berücksichtigen und daher sowohl den Erhalt ihrer Quartiere sicherstellen (Sommerquartiere, Zwischenquartiere, Schwärm- und Paarungsquartiere und Winterquartiere), als auch ausreichend Nahrung in entsprechenden Jagdgebieten bereitstellen. Die folgenden Empfehlungen zu Schutz und Förderung der Fledermäuse im Nationalpark Thayatal beinhalten deshalb ein breit gefächertes Spektrum von Maßnahmen. Wichtig ist zudem, den Nationalpark nicht isoliert zu betrachten, sondern die Maßnahmen möglichst auch in seinem Umfeld umzusetzen.

5.5.1 Der Nationalpark Thayatal als Jagdgebiet für Fledermäuse

Die im Folgenden genannten Maßnahmen beziehen sich großteils auf Waldgebiete, zum Teil sind sie jedoch generell geeignet, die Lebensraumbedingungen für Fledermäuse im Nationalpark Thayatal zu erhalten bzw. zu verbessern.

- 1) Förderung naturnaher Wälder. Diese stellen für fast alle heimischen Fledermausarten regelmäßige Jagdgebiete dar.
- 2) Förderung naturnaher, mehrstufiger Waldränder. Diese stellen für viele Fledermausarten sowohl wichtige Jagdgebiete als auch Flugrouten dar.
- 3) Gänzlicher Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden und Pestiziden
- 4) Schutz von Fließgewässern und Stillgewässern

5.5.2 Schutz und Förderung von Fledermausquartieren im Nationalpark Thayatal

Aufgrund der Ergebnisse der vorliegenden Arbeit werden der Schutz von bekannten Sommer- und Winterquartieren als wichtig erachtet.

Auch der Schutz der bekannten Wochenstube der Kleinen Hufeisennase in der Ruine Kaja hat alleine schon wegen der Verpflichtungen im Rahmen der EU-Richtlinien entsprechende Priorität.

Alle weiteren Maßnahmen sind vor allem für den Erhalt und die Förderung der Fledermäuse im Nationalpark Thayatal selbst wichtig.

- 1) Sicherung der bekannten Winterquartiere (Keine Verwendung von offenen Flammen, keine Lagerfeuer im Eingangsbereich oder in der Höhle selbst, keine Feiern und andere Veranstaltungen vor dem Quartier, keine Änderung des Eingangsbereichs, um die Bedingungen für ein mögliches Schwärmverhalten nicht zu verändern (auch bei allfälligen Vergitterungen sind unbedingt vorher Fledermaus-Experten beizuziehen)
- 2) Sicherung der bekannten Wochenstubenkolonie der Kleinen Hufeisennase in der Ruine Kaja:

Kleine Hufeisennasen beziehen ihre Wochenstuben in unseren Breiten derzeit ausschließlich in Gebäuden. Solche Quartiere werden oft über viele Generationen hinweg genutzt und sind daher von großer Bedeutung für die Population. Folgende Maßnahmen tragen wesentlich zum Erhalt der Kolonie bei:

- Regelmäßige (= jährliche) Bestandskontrolle um Veränderungen rechtzeitig erkennen zu können. Optimal wäre die Kontrolle und Betreuung der Kolonie durch Quartierbetreuer, welche am Besten durch den Nationalpark gestellt werden. Eine entsprechende Einschulung und ein entsprechendes Zählschema werden von der Koordinationsstelle für Fledermausschutz und -forschung in Österreich (KFFÖ) bereitgestellt.
- Fledermauskundliche Begleitung von Sanierungen und Umbauten des Gebäudes durch Fledermaus-Experten. Beginnend schon im Vorfeld und natürlich während der Maßnahmen. Nachfolgend empfiehlt sich ein entsprechendes Monitoring im Hinblick auf mögliche Auswirkungen der Veränderungen.
- Betretung des Dachbodens während der Anwesenheit der Kolonie (März – September) nur bei unbedingt notwendigen Tätigkeiten.

3) Sicherung bekannter Wochenstubenquartiere in den Nationalpark-Gemeinden und im Nationalparkvorfeld

4) Suche nach weiteren Wochenstubenquartieren, vor allem in den Nationalpark-Gemeinden und im Nationalparkvorfeld, aber auch im Nationalpark

6 Kurzfassung

Im Nationalpark Thayatal wurde 2009 und 2010 eine umfangreiche Untersuchung der Fledermausfauna durchgeführt. Ziele der Untersuchung waren die Erstellung eines Artinventars, die Feststellung des Status der Arten, eine Beschreibung des räumlichen und zeitlichen Auftretens der Arten, die Einschätzung der Gefährdungssituation sowie die Ausarbeitung von Schutz- und Managementmaßnahmen für die Fledermäuse.

Dazu wurden verschiedene Methoden kombiniert: für Untersuchungen im Jagdgebiet der Fledermäuse wurden 37 Netzfangaktionen durchgeführt, während derer auch Begehungen mit Ultraschalldetektoren stattfanden. An 58 Standorten wurden automatische Einheiten zur Aufzeichnung von Fledermausrufen aufgestellt. Weitere 16 Standorte wurden mit diesen Geräten jeweils im Frühsommer, Hochsommer und Herbst beprobt. Für die Untersuchung von Fledermäusen in Quartieren wurden im Sommer 14 potenzielle Quartiere durch Begehung oder Ausflugszählung kontrolliert, im Herbst und Winter wurden 4 Höhlen bzw. Stollen befahren.

Insgesamt konnten im Nationalpark 20 Fledermausarten nachgewiesen werden: Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*), Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Nymphenfledermaus (*Myotis alcaethoe*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*), Mausohr (*Myotis myotis*), Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) und Graues Langohr (*Plecotus austriacus*).

Bemerkenswert ist die hohe Anzahl von Netzfängen im Jagdhabitat: 258 Individuen aus 16 Fledermausarten. Für die meisten dieser Arten gelangen auch Nachweise mit anderen Methoden. Je eine Art konnte nur durch akustische Nachweise (Nordfledermaus) bzw. die Entdeckung eines geschwächten Individuums (Rauhhautfledermaus) nachgewiesen, zwei weitere Arten konnten akustisch und in Quartieren (Kleine Hufeisennase, Wimperfledermaus) festgestellt werden.

Eine weitere Art, die Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*) ist durch einen Zufallsfund knapp außerhalb des Nationalparks bekannt.

Ein besonderer Fund war die Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*) welche als eigenständige Fledermausart erst 2001 beschrieben und in Österreich erstmals 2006 im Burgenland nachgewiesen wurde. Die im Rahmen dieser Untersuchung festgestellten Individuen der Nymphenfledermaus stellen die ersten Nachweise der Art für das Bundesland Niederösterreich dar.

Im Nationalpark Thayatal gelang mit dem Auffinden einer Wochenstube von Kleinen Hufeisennasen ein sicherer Reproduktionsnachweis. Für 9 weitere Arten erfolgten durch den Fang von trächtigen, laktierenden und postlaktierenden Weibchen Hinweise auf Reproduktion.

Die Mehrzahl der Fledermausarten konnte in unterschiedlicher Häufigkeit in allen Bereichen des Nationalparks festgestellt werden.

Ebenso konnten die meisten Arten über den Zeitraum von Mai bis September im Nationalpark nachgewiesen werden, wobei die ziehenden Arten (z.B. Abendsegler und Zweifarbfledermaus) ein leichtes Schwerpunkt im Herbst aufwiesen.

Die Gefährdung der Fledermausarten im Nationalpark wurde allgemein als gering eingeschätzt. Da viele der Arten zum Teil Sommer- und Winterquartiere außerhalb des Nationalparks nutzen, wurden jedoch potenzielle Gefährdungsquellen in und an den Quartieren angeführt.

Die vorgeschlagenen Schutz- und Managementmaßnahmen zielen einerseits auf eine naturnahe Waldentwicklung und andererseits auf den Schutz jener Quartiere, die zwar außerhalb des Nationalparks liegen, deren Individuen aber den Nationalpark als wichtiges Jagdgebiet nutzen.

7 Summary

An extensive research project about bats in the Thayatal National Park was carried out in the years 2009 and 2010.

To avoid the selectivity of one method, several methods were applied: mist netting (37 sites), transects with ultrasound detectors (around the mist netting sites), automatic recording devices for ultrasound calls (74 sites), and visits of winter and summer roosts.

The following 20 bat species were recorded in the Thayatal National Park during our investigation: Lesser horseshoe bat (*Rhinolophus hipposideros*), Daubenton's bat (*Myotis daubentonii*), Brandt's bat (*Myotis brandtii*), Whiskered bat (*Myotis mystacinus*), Alcatheo whiskered bat (*Myotis alcathoe*), Natterer's bat (*Myotis nattereri*), Geoffroy's bat (*Myotis emarginatus*), Bechstein's bat (*Myotis bechsteini*), Greater mouse-eared bat (*Myotis myotis*), Noctule (*Nyctalus noctula*), Leisler's bat (*Nyctalus leisleri*), Common pipistrelle (*Pipistrellus pipistrellus*), Soprano pipistrelle (*Pipistrellus pygmaeus*), Nathusius' bat (*Pipistrellus nathusii*), Parti-coloured bat (*Vespertilio murinus*), Serotine (*Eptesicus serotinus*), Northern bat (*Eptesicus nilssonii*), Barbastelle (*Barbastella barbastellus*), Brown long-eared bat (*Plecotus auritus*) und Grey long-eared bat (*Plecotus austriacus*).

At 37 localities 258 individuals of 16 bat species were caught during mist netting. One further species was recorded by the analysis of their ultrasonic calls and another two species were found in summer roosts and recordings of their ultrasonic calls. One further species was found accidentally by the public.

The Alcatheo whiskered bat (*Myotis alcathoe*) was described as a new bat species in 2001. The first individuals in Austria were recorded in the south-eastern part (Burgenland) of the country. The findings of *M. alcathoe* during this study are the first records of this species in Lower Austria.

In the Thayatal National Park a maternity roost of lesser horseshoe bats was found. Captures of pregnant, lactating or post lactating females indicates reproduction for further 9 species in the Thayatal National Park.

Threats for the bats in the Thayatal National Park were estimated as being low. However, since many species have their roosts outside the Thayatal National Park and use the National Park mainly for foraging, potential threats at the corresponding roosts have to be considered.

Proposed management and conservation measures focus on the natural development of the woodlands. Moreover, the conservation of bat roosts outside the National Park has to be part of the conservation strategy because their status has an important impact on the bat populations that were found in the Thayatal National Park.

8 Literatur

- AHLEN I. (1990): Identification of bats in flight. Swedish Soc. for Conserv. of Nature and the Swedish Youth Ass. For Environm. Studies and Conserv. 50 pp.
- AHLEN I. & H.J. BAAGOE (1999): Use of ultrasound detectors for bat studies in Europe: experiences from field identification, surveys, and monitoring. *Acta Chiropterologica* 1: 137-150.
- AMT DER NIEDERÖSTERREICHISCHEN LANDESREGIERUNG, GRUPE RAUMORDNUNG, UMWELT UND VERKEHR – ABTEILUNG NATURSCHUTZ (Hrsg.)(2009): Europaschutzgebiet "Thayatal bei Hardegg. Informationen zum Natura 2000-Management für das FFH-Gebiet. Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, St. Pölten. 24 pp.
- ANONYMUS (1992): Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. Official Journal of the European Communities. 35 (L206): 7 pp.
- ARNOLD A., BRAUN M., BECKER N. & V. STORCH (1998): Beitrag zur Ökologie der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) in Nordbaden. *Carolinea* 56: 103-110.
- ARNOLD A. & M. BRAUN (2002): Telemetrische Untersuchungen an Rauhhaufledermäusen (*Pipistrellus nathusii*) in den nordbadischen Rheinauen. *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* 71: 177-189.
- BAAGOE H. J. (1999): *Vespertilio murinus* LINNAEUS, 1758. In: MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYSZTUFK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISEN J.B.M., VOHRALÍK V. & J. ZIMA (Hrsg.): Atlas of European Mammals. The Academic Press, London. 144-145.
- BARRAT E.M., DEAVILLE R., BURLAND T.M., BRUFORD M.W., JONES G., RACEY P.A. & R.K. WAYNE (1997): DNA answers the call of pipistrelle bat species. *Nature* 387: 138-139.
- BARLOW K.E. & G. JONES (1997): Differences in songflight calls between two phonic types of the vespertilionid bat *Pipistrellus pipistrellus*. *Journal of Zoology* 241: 315-324.
- BECK A. & B. SCHELBERT (1994): Die Fledermäuse des Kantons Aargau - Verbreitung, Gefährdung und Schutz. *Aarg. Naturf. Ges. Mitt.* 34:1-64.
- BOGDANOWICZ W. (1999a): *Myotis daubentonii* (KUHL, 1817). In: MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYSZTUFK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISEN J.B.M., VOHRALÍK V. & J. ZIMA (Hrsg.): Atlas of European Mammals. The Academic Press, London. 110-111.
- BOGDANOWICZ W. (1999b): *Myotis nattereri* (KUHL, 1817). In: MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYSZTUFK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISEN J.B.M., VOHRALÍK V. & J. ZIMA (Hrsg.): Atlas of European Mammals. The Academic Press, London. 118-119.
- BOGDANOWICZ W. (1999c): *Nyctalus noctula* (SCHREIBER, 1774). In: MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYSZTUFK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISEN

- J.B.M., VOHRALÍK V. & J. ZIMA (Hrsg.): Atlas of European Mammals. The Academic Press, London. 136-137.
- BOGDANOWICZ W. (1999d): *Pipistrellus nathusii* (KEYSERLING & BLASIUS, 1839). In: MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYSUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISEN J.B.M., VOHRALÍK V. & J. ZIMA (Hrsg.): Atlas of European Mammals. The Academic Press, London. 124-125.
- BONTADINA F., HOTZ TH. & K. MÄRKI (2006): Die Kleine Hufeisennase im Aufwind. Ursachen der Bedrohung, Lebensraumsprüche und Förderung einer Fledermausart. Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien. 79 pp.
- BRINKMANN R., BACH L., DENSE C., LIMPENS H.J.G.A., MÄSCHER G. & U. RAHMEL (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen. Naturschutz u. Landschaftspflege 28: 229-236.
- CATTO C. & HUDSON (1999): *Eptesicus serotinus* (SCHREBER, 1774). In: MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYSUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISEN J.B.M., VOHRALÍK V. & J. ZIMA (Hrsg.): Atlas of European Mammals. The Academic Press, London. 142-143.
- CORDES B. (2004): Kleine Bartfledermaus – *Myotis mystacinus*. In: MESCHÉDE A. & B.-U. RUDOLPH (Hrsg.): Fledermäuse in Bayern. Ulmer Verlag. 155-165.
- DIETZ C., HELVERSEN O. VON & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Verlag. 399 pp.
- ENTWISTLE A.C. (1999): *Plecotus auritus* (LINNAEUS, 1758). In: MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYSUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISEN J.B.M., VOHRALÍK V. & J. ZIMA (Hrsg.): Atlas of European Mammals. The Academic Press, London. 148-149.
- FLÜCKIGER P.F. (1991): Die Fledermäuse des Kantons Solothurn. Naturf. Gesell. des Kantons Solothurn 35: 79 - 101.
- FRIEMEL D. (1997): Kartierung der Kirchen auf Fledermausvorkommen im Landkreis Altötting seit 1987. Unveröff. Abschlußbericht. 19 pp.
- GERELL R. (1999a): *Myotis brandtii* (EVERSMANN, 1845). In: MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYSUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISEN J.B.M., VOHRALÍK V. & J. ZIMA (Hrsg.): Atlas of European Mammals. The Academic Press, London. 104-105.
- GERELL R. (1999b): *Myotis mystacinus* (KUHLE, 1817). In: MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYSUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISEN J.B.M., VOHRALÍK V. & J. ZIMA (Hrsg.): Atlas of European Mammals. The Academic Press, London. 116-117.
- GÜTTINGER R. (1997): Jagdhabitats des Großen Mausohres (*Myotis myotis*) in der modernen Kulturlandschaft. Schriftenreihe Umwelt 288. 138 S.

- HELVERSEN O.V., HELLER K.-G., MAYER F., NEMETH A., VOLLETH M. & P. GOMBKÖTÖ (2001): Cryptic mammalian species: a new species of whiskered bat (*Myotis alcathoe* n.sp.) in Europe. *Naturwissenschaften* 88: 217-223.
- HUET R., LEMAIRE M., ARTHUR L. & N. DEL GUIDICE (2002): First results in radio-tracking Geoffroy's bats *Myotis emarginatus* in Centre region, France. Abstracts, Ixth European Bat Research Symposium, Le Havre 2002: 25.
- HÜTTMEIR U. & G. REITER (1999): Vorkommen und Gefährdung gebäudebewohnender Fledermäuse (Chiroptera: Rhinolophidae, Vespertilionidae) im Salz.Burger Anteil des Nationalparks Hohe Tauern und in den Nationalparkgemeinden des Pinzgau. *Wiss. Mitt. Aus dem Nationalpark Hohe Tauern* 5: 161-184.
- HÜTTMEIR U., KREUZ.B.ERGER J., JERABEK M. & G. REITER (2003): Die Fledermäuse im Nationalpark Hohe Tauern – Kärnten. Endbericht im Auftrag der NP Verwaltung Kärnten. 41 pp.
- HÜTTMEIR U., BÜRGER K., WEGLEITNER S. & G. REITER (2010): Ergänzende Erhebungen und Einschätzung des Erhaltungszustandes der Fledermäuse in Wien. Unveröff. Endbericht im Auftrag des Magistrats der Stadt Wien, MA 22. 110 pp.
- HÜTTMEIR U. & G. REITER (in prep.): Fledermäuse in Niederösterreich. Zusammenführung vorhandener Daten zur Verbreitung von Fledermäusen in Niederösterreich. Im Auftrag des Amtes der NÖ Landesregierung, Abteilung RU5.
- HÜTTMEIR U., REITER A. & G. REITER (in Druck): Fledermäuse in den Nationalparks Thayatal und Podyjí, sowie Erstnachweis der Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe* HELVERSEN & HELLER, 2001) in Niederösterreich. *Wiss. Mitt. Niederösterreich. Landesmuseum* 21.
- JERABEK M., HÜTTMEIR U. & G. REITER (2005): Die Fledermäuse Salz.Burgs. Amt der Salz.Burger Landesregierung (Hrsg.). Naturschutzabteilung. *Naturschutz.B.eiträge* 22/05. 90 pp.
- JERABEK M. & G. REITER (2007): Artenschutzprojekt Fledermäuse Salz.Burg. Tätigkeitsbericht 2007. Unveröff. Endbericht im Auftrag des Amtes der Salz.Burger Landesregierung, Abteilung Naturschutz. 42 pp + Anhang.
- JONES G. (1999): *Pipistrellus pipistrellus* (SCHREBER, 1774). In: MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRISTUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALÍK V. & J. ZIMA (Hrsg.): *Atlas of European Mammals*. The Academic Press, London. 126-127.
- KIEFER A. & M. VEITH (2001): A new species of long-eared bat from Europe (Chiroptera: Vespertilionidae). *Myotis* 39: 5-16.
- KOKUREWICZ T. (1995): Increased population of Daubenton's bat (*Myotis daubentoni* (KUHLE, 1819)) (Chiroptera: Vespertilionidae) in Poland. *Myotis* 32-33: 155-166.
- LIMPENS H.J.G.A. & A. ROSCHEN (1995): Bestimmung der mitteleuropäischen Fledermausarten anhand ihrer Rufe. *NABU-Umweltpyramide, Bremervörde*. 45 pp.
- LUČAN, R. K., ANDREAS, M., BENDA, P., BARTONIČKA, T., BŘEZINOVÁ, T., HOFFMANNOVÁ, A., HULOVÁ, Š., HULVA, P., NECKÁŘOVÁ, J., REITER, A., SVAČINA, T., ŠÁLEK, M., HORÁČEK, I. (2009):

- Alcathoe bat (*Myotis alcathoe*) in the Czech Republic: distributional status, roosting and feeding ecology. *Acta Chiropterologica*, 11 (1): 61–69
- MASING (1989): A Long distance flight of *Vespertilo murinus* from Esonia. *Myotis* 27: 147-150.
- MESCHEDE A., LEITL R. & K.-G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern unter besonderer Berücksichtigung wandernder Arten. Teil I des Abschlussberichtes zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben „Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern“. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66. 374 pp.
- PARSONS S. & G. JONES (2000): Acoustic identification of twelve species of echolocating bat by discriminant function analysis and artificial neural networks. *J. Exper. Biology* 203: 2641-2656.
- PFALZER G. (2002): Inter- und Intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Mensch & Buch Verlag, Berlin. 251 pp.
- POINTKE F. (2008): Fledermausfalle Fliegenfänger. Ergebnisse einer Umfrage unter Fledermausexperten in Deutschland, Österreich und der Schweiz. *Nyctalus (N.F.)* 13 (4): 282-294.
- PYSARCZUK S., HÜTTMEIR U. & G. REITER (2006): Fledermäuse im Nationalpark Gesäuse. Endbericht im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH. 61 pp.
- PYSARCZUK S. & G. REITER (2009): Artenschutzprojekt Fledermäuse Oberösterreich. Tätigkeitsbericht 2009. Unpubl. Endbericht im Auftrag des Landes Oberösterreich, Abteilung Naturschutz und Oö. Akademie für Umwelt und Natur. 48 pp.
- PYSARCZUK S. & G. REITER (2010): Fledermäuse im Nationalpark O.ö. Kalkalpen. Unveröff. Endbericht im Auftrag der Nationalpark O.ö. Kalkalpen GmbH. 84 pp.
- REITER A., HANAK V., BENDA P. & L. BARCIOVA (2003): Netopyri (Chiroptera) jihozápadni Moravy. *Lynx (Praha)*, n. s. 34: 79-180.
- REITER G. (2002): Ökologie, Öko-Ethologie und Naturschutz.B.iologie der Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros* Bechstein 1800) in Österreich. Dissertation, Universität Salz.B.urg. 153 pp.
- REITER G. (2004): The importance of woodland for lesser horseshoe bats (*Rhinolophus hipposideros*) in Austria. *Mammalia* 68 (4): 403-410.
- REITER G. & A. ZAHN (2006): Leitfaden zur Sanierung von Fledermausquartieren im Alpenraum. Interreg IIIB Projekt Lebensraumvernetzung. 132 pp.
- REITER G., FRÜHSTÜCK K. & E. SCHÖBER (2006): Monitoring von Fledermäusen mittels Ultraschall-Detektoren. Unpubl. Zwischenbericht im Auftrag der Steierm. Landesregierung, Abt. Naturschutz. 16 pp.
- REITER A., HANÁK V., BENDA P. & BARČIOVÁ L. (2003): Netopýři jihozápadní Moravy. *Lynx*, n. s. 34: 79–180.
- REITER G., PÖHACKER J., WEGLEITNER S. & U. HÜTTMEIR (2010a): Recent records of *Myotis dasycneme* in Austria. *Vespertilio* 13-14: 127-132.
- REITER G., WEGLEITNER S., HÜTTMEIR U. & POLLHEIMER M. (2010b): Die Alpenfledermaus *Hypsugo savii* (Bonaparte, 1837) in Mitteleuropa. *Nyctalus (N.F.)* 15 (2-3): 158-170.

- RIEGER I. (1996): Warum grössere Wasserfledermausbestände in Mitteleuropa? Ein Diskussionsbeitrag. *Myotis* 34: 113-119.
- RUDOLPH B.-U. (2004): Breitflügelfledermaus – *Eptesicus serotinus*. In: MESCHÉDE A. & B.-U. RUDOLPH (Hrsg.): Fledermäuse in Bayern. Ulmer Verlag. 305-313.
- RYDELL J. (1999): *Eptesicus nilssonii* (KEYSERLING & BLASIUS, 1839). In: MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYSUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALÍK V. & J. ZIMA (Hrsg.): Atlas of European Mammals. The Academic Press, London. 140-141.
- SCHLAPP G. (1990): Populationsdichte und Habitatansprüche der Bechstein-Fledermaus *Myotis bechsteinii* (KUHLE, 1818) im Steigerwald (Forstamt Ebrach). *Myotis* 28: 39-58.
- SCHLAPP G. (1999): *Myotis bechsteinii* (KUHLE, 1817). In: MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYSUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALÍK V. & J. ZIMA (Edit.): Atlas of European Mammals. The Academic Press, London. 100-101
- SCHÖBER E. (2005): Vergleich der Jagdhabitatnutzung und nächtlichen Aktivitätsmuster Kleiner Hufeisennasen (*Rhinolophus hipposideros*) in zwei unterschiedlichen Lebensräumen. Diplomarbeit, Universität Graz. 84 pp.
- SCHOFIELD H. W. (1999): *Rhinolophus hipposideros* (BECHSTEIN, 1800). In: MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYSUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALÍK V. & J. ZIMA (Edit.): Atlas of European Mammals. The Academic Press, London. 96-97.
- SCHORCHT, W., KARST, I., BIEDERMANN, M. (2009): Die Nymphenfledermaus (*Myotis alcaethoe* von HELVERSEN & HELLER, 2001) im Kyffhäusergebirge/Thüringen (Mammalia: Chiroptera) – Aktuelle Kenntnisse zu Vorkommen und Habitatnutzung. *Vernate* 28: 115-129
- SHIEL C. (1999): *Nyctalus leisleri* (KUHLE, 1817). In: MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYSUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALÍK V. & J. ZIMA (Edit.): Atlas of European Mammals. The Academic Press, London. 134-137.
- SKIBA R. (2009): Europäische Fledermäuse. Die Neue Brehm-Bücherei. Bd. 648. westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben. 220 pp.
- SPITZENBERGER F. (1993): Angaben zu Sommerverbreitung, Bestandesgrößen und Siedlungsdichten einiger gebäudebewohnender Fledermäuse Kärntens. *Myotis* 31: 69-109.
- SPITZENBERGER F. & P. SACKL (1993): Ein Beitrag zur Kenntnis der gebäudebewohnenden Fledermäuse des Bezirkes Deutschlandsberg (Weststeiermark, Österreich) (Mammalia, Chiroptera). *Mitt.Abtt.Zool. Landesmus. Joanneum* 47: 5-21.
- SPITZENBERGER F. (2001): Die Säugetierfauna Österreichs. Ed., Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Bd. 13., Wien. 895 pp.
- SPITZENBERGER F., HARING E. & N. TVRTKOVIC (2002): *Plecotus microdontus* (Mammalia, Vespertilionidae), a new bat species from Austria. *Nat. Croat.* 11: 1-18.

- SPITZENBERGER F., STRELKOV P. & E. HARING (2003): Morphology and mitochondrial DNA sequences show that *Plecotus alpinus* Kiefer & Veith, 2002 and *Plecotus microdontus* Spitzenberger, 2002 are synonyms of *Plecotus macrobullaris* Kuzjakin, 1965. *Nat. Croat.* 12 (2): 39-53.
- SPITZENBERGER F. (2005): Rote Liste der in Österreich gefährdeten Säugetierarten (Mammalia). In: ZULKA K.P. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Lebensministeriums Band 14/1: 45-62.
- SPITZENBERGER F. (2007): First record of a maternity colony of *Nyctalus noctula* in Austria: does the European nursing area expand. *Hystrix It. J. Mamm. (n.s.)* 18 (2): 225-227.
- SPITZENBERGER F., PAVLINIC I. & M. PODNAR (2008): On the occurrence of *Myotis alcaethoe* von HELVERSEN and HELLER 2001 in Austria. *Hystrix It. J. Mamm. (n.s.)* 19 (1): 3-12.
- STEINHAUSER D. (2002): Untersuchungen zur Ökologie der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* und der Bechsteinfledermaus, *Myotis bechsteinii* im Süden des Landes Brandenburg. *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* 71: 81-98.
- STUTZ H.-P. (1999): *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). In: MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRISTUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISEN J.B.M., VOHRALÍK V. & J. ZIMA (Hrsg.): *Atlas of European Mammals*. The Academic Press, London. 114-115.
- TAAKE K.-H. (1984): Strukturelle Unterschiede zwischen den Sommerhabitaten von Kleiner und Großer Bartfledermaus (*Myotis mystacinus* und *M. brandti*) in Westfalen. *Nyctalus (N.F.)* 2: 16-32.
- URBANCZYK Z. (1999): *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774). In: MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRISTUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISEN J.B.M., VOHRALÍK V. & J. ZIMA (Hrsg.): *Atlas of European Mammals*. The Academic Press, London. 146-147.
- VORAUER T. & C. WALDER (2003): Fledermäuse im Nationalpark Hohe Tauern – Tirol. Endbericht im Auftrag des NP Hohe Tauern. 18 pp.
- WEID R. (1988): Bestimmungshilfe für das Erkennen europäischer Fledermäuse – insbesondere anhand der Ortungsrufe: *Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz*. 81: 63-72.
- ZAHN A. (2007): Fledermausschutz in Südbayern 2006 – 2007. Untersuchungen zur Bestandsentwicklung und zum Schutz von Fledermäusen in Südbayern im Zeitraum 01.05.2006 – 30.04.2007. Unveröffentlichter Bericht im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz. 32 pp.
- ZINGG P.E. (1990): Akustische Artidentifikation von Fledermäusen (Mammalia: Chiroptera) in der Schweiz. *Revue suisse Zool.* 97: 263-294.

9 Dank

Wir danken der Nationalpark Thayatal GmbH für die Ermöglichung dieses Projektes.

Frau Mag. Claudia Wurth-Waitz.B.auer sei für die Betreuung des Projektes und Christian Übl für seine Hilfestellungen gedankt.

Vom Team des Nationalparks danken wir Martin Schaden, der stets bereit war zu helfen, sowie Birgit Gruber und Claudia Reiss, die uns bei einer nächtlichen Fangaktion begleiteten.

Allen KollegInnen aus der Tschechischen Republik, zuvorderst Dr. Antonin Reiter, sei für ihre produktive und freundschaftliche Zusammenarbeit gedankt!

Mag. Katharina Bürger, Herbert Hüttmeir, Michael Plank, Dr. Antonin Reiter, Mag. Isabel Schmotzer und Mag. Stefan Wegleitner begleiteten uns dankenswerter Weise bei den Netzfang-Aktionen.

Frau und Herrn Müllner (Stadtgemeinde Hardegg) sei für ihre Hilfe bei der Ermittlung der Ansprechpartner für die Gebäudekontrollen gedankt.

Besonderer Dank gebührt allen Grundbesitzern für die Erlaubnis, auf ihrem Grund und Boden Netzfänge und Detektorerhebungen durchzuführen. Ebenso sei den Besitzern jener Gebäude, die wir zur Fledermaussuche betreten durften, gedankt.

Ein herzlicher Dank geht an alle KollegInnen, welche uns ihre Fotos für diesen Bericht zur Verfügung gestellt haben.

Mag. Stefan Wegleitner sei für die Durchsicht des Endberichtes gedankt.

10 Impressum

Zitiervorschlag: Hüttmeir U. & G. Reiter (2011): Fledermäuse im Nationalpark Thayatal. Unpubl. Bericht im Auftrag der NP Thayatal GmbH. 102 Seiten.

Kontaktadresse:

Koordinationsstelle für Fledermausschutz
und –forschung in Österreich
Fritz-Störk-Str. 13
4060 Leonding

email: info@fledermausschutz.at

homepage: www.fledermausschutz.at

ZVR-Zahl: 911201122

Kontoverbindung der KFFÖ:

Raiffeisen Landesbank Tirol, BLZ 36000, Ktnr. 521 682

