

Eine Wochenstube der Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) in Westmecklenburg

Von GUIDO MUNDT, Halle/S., RALPH LABES und UDO BINNER, Schwerin

Mit 7 Abbildungen

Abstract

A maternity roost of pond bats (*Myotis dasycneme*) in West-Mecklenburg

The first pond bat (*Myotis dasycneme*) nursery roost was discovered for Germany in Wismar/Müggenburg (Mecklenburg-Vorpommern) in 1993. It resulted in a 15 years monitoring programme, and the conclusion are presented here.

The initial yearly bat count was approximately 100 animals with an apex reached between 2000 and 2003 of around 170 to 190 adult females. As a consequence of structural change to the roost, the yearly count decreased significantly. The aim from 2009 is to start to redress things to previous conditions.

Over 15 years about 928 individuals were ringed, 163 of which were recaptured 247 times. The maximum age of some of these bats can be proven to be 13 years. The sex-ratio of the juveniles is approximately even. The first adult females arrive in the roost from the middle of March to the beginning of April and are departing between the end of July and the beginning of August. Individual juveniles can still be found in the roost until the beginning of November. Ringed animals from Müggenburg hibernating in Hasbergen in the Teutoburger forest and in Bad Grund in the Harz Mountains are proven. A change of summer habitat from Wismar-Müggenburg to the surroundings of Kiel and Waren/Müritz was also verified for two bats.

Zusammenfassung

Mit dem Quartier in Wismar/Müggenburg (Mecklenburg-Vorpommern) wurde 1993 die deutschlandweit erste Wochenstube von Teichfledermäusen (*Myotis dasycneme*) gefunden. Es werden die Ergebnisse eines 15-jährigen Monitorings vorgestellt.

Ausgehend von jährlich etwa 100 Tieren hatte der Bestand im Quartier in den Jahren von 2000 bis 2003 mit ca. 170 bis 190 adulten Weibchen seine maximale Individuenzahl erreicht. Aufgrund struktureller Veränderungen im Quartier reduzierte sich die Individuenzahl in den folgenden Jahren stark. Eine weitgehende Wiederherstellung des alten Zustandes wurde ab dem Jahr 2009 angestrebt.

In 15 Jahren wurden insgesamt 928 Individuen beringt

und 163 Tiere 247-mal wiedergefangen. Als maximales Höchstalter eines Tieres konnten 13 Jahre nachgewiesen werden. Das Geschlechterverhältnis der Juvenilen ist etwa ausgeglichen. Die ersten adulten Weibchen treffen Mitte März bis Anfang April im Quartier ein und verlassen dieses Ende Juli bis Anfang August. Einzelne juvenile Tiere konnten bis Anfang November im Quartier gefunden werden. Überwinterungen von in Müggenburg beringten Tieren sind aus Hasbergen am Teutoburger Wald und Bad Grund im Harz nachgewiesen. Ein Wechsel der Sommerlebensräume von Wismar-Müggenburg in die Räume Kiel und Waren/Müritz ist für zwei Tiere belegt.

Keywords

Myotis dasycneme, mark-recapture, maternity roost, Mecklenburg-Vorpommern, migration, phenology, natal philopatry, juvenil sex ratio.

1 Einleitung

In Mitteleuropa wird die Teichfledermaus als eine der seltensten Fledermausarten angesehen (ROER 2001). Die bekannten Vorkommen im nördlichen Mitteleuropa konzentrieren sich an der Nordseeküste: In den Niederlanden mit 23 Wochenstuben (MOSTERT 1997) und mehreren Winterquartieren, in Belgien mit 15 Sommer- und Winterquartieren und in Dänemark als terra typica mit fünf Wochenstuben und vor allem Winterquartieren (BAAGØE 2000).

Aus Deutschland sind sowohl Wochenstuben als auch Winterquartiere bekannt, die sich auf die Bundesländer Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg verteilen. Daneben sind Sommernachweise aus Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Sachsen-Anhalt und Sachsen bekannt. Der Bestand in Deutschland wur-

de auf 2.000 bis 5.000 Tiere im Sommer geschätzt (LIMPENS et al. 1999). Winterquartiere sind in mehreren Bundesländern zu finden (BOYE et al. 2004).

Es ergibt sich für Deutschland ein Nachweisschwerpunkt für den niedersächsischen Raum. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt sind dort sechs Wochenstubenkolonien sowie einzelne Männchenquartiere und Überwinterungen bekannt (DENSE et al. 1996, DENSE mündl.). In Schleswig-Holstein bestehen derzeit ebenfalls sechs bekannte Wochenstubenquartiere mit ca. 1.000 Tieren (GÖTTSCHE mündl.). In Brandenburg gelangen seit 1985 Sommerfunde der Art. Es konnte bisher jedoch nur ein Wochenstubenquartier lokalisiert werden (DOLCH 2008, DOLCH et al. 2001).

2 Situation der Teichfledermaus in Mecklenburg-Vorpommern

Einen ersten Hinweis auf ein mögliches Vorkommen der Teichfledermaus auf mecklenburgischem Gebiet gibt STRUCK (1876). Zwar hatte er die Art „aus Mecklenburg noch nicht in den Händen“, nimmt jedoch „keinen Anstand, sie als bei uns vorkommend aufzuführen“. Es sei ihm „aufgefallen, dass hier um Waren, z. B. am Tiefwaren und an der Müritz, des Abends sich eine Fledermaus zeigt, die ebenfalls niedrig über der Wasseroberfläche ihrer Nahrung nachfliegt, bedeutend größer ist, als die Wasserfledermaus und weit später zum Vorschein kommt“ (S. 39). In seinem „Verzeichnis der warmblütigen Wirbelthiere ...“ für das „Von Maltzan'sche naturhistorische Museum“ aus dem Jahre 1883 (STRUCK 1883) nennt er ein Belegexemplar aus Waren. Auf Anfrage in dem heutigen Müritzmuseum Waren bestätigte SEEMANN (mündl.) einen Beleg aus Waren aus dem Jahre 1875.

Nach fast 100 Jahren lieferte STRATMANN (1973) mit zwei weiblichen Teichfledermäusen im Revier Ecktannen am 29. Juli 1970 den

nächsten Nachweis für Mecklenburg. Beide Tiere wurden in einem FS1-Kasten gefunden. Im gleichen Jahr nennt BORK (1972) einen Fundort im Kreis Demmin, den er jedoch nicht näher beschreibt.

Als Folge verstärkter fledermauskundlicher Aktivitäten gelang dann in den vergangenen 20 Jahren eine Reihe von neuen Nachweisen dieser Art in Mecklenburg-Vorpommern. Einzelne adulte Männchen sind seit 1987 vom Wallensteingraben, Zickhusener Forst, Schweriner Schloss, den Pampower Eichen, der Brahlstorfer Hütte und aus dem NSG „Warnowtal bei Karnin“ bekannt (BINNER 2000, BINNER mündl., LABES 1992). Zuletzt wurde ein am 13. Mai 2000 im Zickhusener Forst beringtes Männchen am 23. Aug. 2004 am Schweriner Burgsee wiedergefangen. Diese Nachweise sind im Frühjahr (April, Mai) oder Spätsommer (Ende August, September) erbracht worden. Somit fehlen bisher echte Hinweise auf Sommerquartiere adulter Teichfledermaus-Männchen in Mecklenburg-Vorpommern.

Als Zwischenquartiere sind das Schweriner Schloss (LABES & LABES 1993) für einzelne Männchen und Weibchen und ein nicht mehr existierendes Gebäude aus Rostock-Marienehe (POMMERANZ briefl.)¹ bekannt geworden. GRIMMBERGER (2002) berichtete von einer Paarungsgesellschaft in einem Kastenrevier in der Lubminer Heide.

Die Überwinterung von Teichfledermäusen in Mecklenburg-Vorpommern konnte in drei Fällen nachgewiesen werden. In einem ehemaligen Militärbunker in Trollenhagen (LK Mecklenburg-Strelitz, BLOHM et al. 2001), in einem Bunker in Güstrow/Primerburg (KOCH mündl.)² und in einem Eiskeller in Neustrelitz (LK Mecklenburg-Strelitz, GRIESAU unveröff.)³ wurden bisher einzelne Teichfledermäuse angetroffen. In Güstrow und Neustrelitz konnten nach den Erstnachweisen keine wei-

¹ HENDRICK POMMERANZ (Rostock)

² RALPH KOCH (Nationalparkverwaltung Nossentiner/Schwintzer Heide)

³ AXEL GRIESAU (Neetzka)

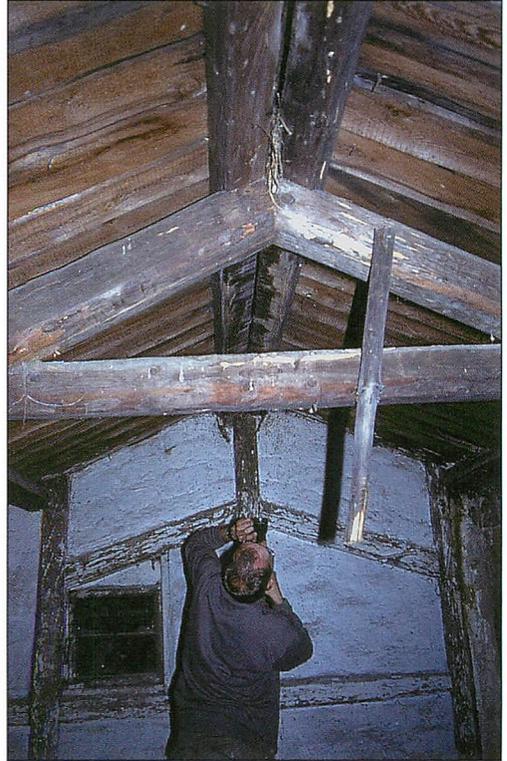


Abb. 1. Quartiergebäude und Hangplätze einer Wochenstubengesellschaft der Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) in Müggenburg (oben links; Mitte links; unten) und Gagzow bei Wismar (oben rechts; Mitte rechts). Alle Aufn.: UDO BENNER.

teren Bestätigungen der Nutzung durch Teichfledermäuse erbracht werden.

Reproduktionsnachweise aus dem Gebiet Mecklenburg-Vorpommern stammen aus dem NSG „Warnowtal bei Karnin“ (LABES 1992), dem Specker Schloss im Müritz-Nationalpark (STUBBE & SCHORCHT mündl.), Wismar-Müggenburg (MUNDT 1995, 1996) und dem Neustrelitzer Raum (BLOHM et al. 2001).

3 Das Wochenstubenquartier in Wismar-Müggenburg

3.1 Quartier und Gebiet

Das deutschlandweit erste bekannte Quartier einer Wochenstubengesellschaft der Teichfledermaus wurde 1993 im Ortsteil Müggenburg an der nordöstlichen Stadtgrenze von Wismar entdeckt (Abb. 1).

Als Hangplatz wird der Dachfirst eines Wohn- und Werkstattgebäudes genutzt. Er besteht aus zwei parallelen Balken mit einem Abstand von 2,5-6 cm zueinander. Die Tiere bevorzugen einen 2-3 m langen Abschnitt mit einem 2,5-4 cm Balkenabstand. Die Tiefe des sich nach hinten verbreiternden Zwischenraumes beträgt 14-15 cm. Der Dachbereich ist mit einer Höhe des Dachfirstes von 5,5 m über dem Dachboden sehr geräumig. An heißen Sommertagen verteilt sich die Wochenstubengesellschaft über die gesamte Länge von 21,5 m.

Das Landschaftsbild der näheren Umgebung ist vor allem von der Stadt Wismar, der Ostseeküste und landwirtschaftlichen Nutzungsräumen geprägt. Daneben sind kleinere Waldflächen und Gewässer vorhanden. Relativ große (Süß-)Wasserflächen sind der Mühlenteich im Stadtgebiet (Entfernung 3,2 km) und der Farpener Stausee nördlich der Wochenstube (6 km). Durch den 2-4 m breiten Wallsteingraben besitzt der Mühlenteich Anschluss an die Schweriner Seen. Die Entfernung bis zur Ostsee beträgt 2 km. Mit Hilfe der Telemetrie wurde 1994 ein weiteres Quartier derselben Wochenstubengesellschaft gefunden. Es befand sich in einem Wohngebäude im benach-

barten Ort Gagzow, ca. 2 km Luftlinie vom Quartier Müggenburg entfernt. Das Gebäude wurde in den letzten Jahren abgerissen, so dass dieses Quartier nicht mehr besteht.

3.2 Methoden

Erste Fänge wurden 1993 und 1994 im Müggenburger Quartier innerhalb des Dachraumes mit Hilfe von Netzen durchgeführt. Im September 1994 erfolgte versuchsweise erstmals die Entnahme der Tiere am Tage direkt vom Hangplatz. Im Jahre 1995 wurde mit Rücksicht auf eine Videoüberwachung und 1996 durch die Anwesenheit nicht flügger Jungtiere zum Fangtermin (13. Juli!) auf einen Abfang verzichtet. Seit 1998 konnte der Abfang standardisiert durchgeführt werden. In Anpassung an den Entwicklungsstand der Jungtiere wurde der Fangtermin um den 15. Juli gewählt. Zu diesem Datum sind die Juvenilen im Normalfall bereits flügge.

Die im Quartier vorhandenen Tiere wurden nach Möglichkeit vor dem Abfang gezählt. Mit Hilfe eines gepolsterten Stabes wurden anschließend möglichst viele Tiere vorsichtig in einen 2 m langen Fangtrichter bewegt und in einem Hälternetz aufgefangen (Abb. 2). Danach erfolgte die Markierung mit Unterarmklammern und die Entnahme der Standardmaße Unterarmlänge und Körpermasse.

Mit zunehmendem Trainingseffekt in der Fangmethodik stieg der Anteil der gefangenen Fledermäuse, verglichen mit dem gezählten Bestand, von 35 % im Jahre 1998 ($n = 134$) auf 42-59 % ($n = 158$ bzw. 200) in den Jahren 2002 und 2003. Da sich die gefangenen Teichfledermäuse im Hälternetz meist zu großen Gruppen aggregieren, wurde bei hohen Fangzahlen zur Vermeidung von Verlusten die Anzahl der Tiere je Hälternetz begrenzt und/oder die Hälternetze mit zusätzlichen Strukturen versehen.

Das Verhältnis von Adulten zu Juvenilen im Fangergebnis war von der Gesamtzahl der im Quartier vorhandenen Tiere abhängig. Während es bei weniger als 40 Tieren erheblich



Abb. 2. Abfang der Teichfledermäuse im Quartier Müggenburg mittels Fangtrichter und Hälternetz.

schwankt, konnten ab etwa 100 Tieren zwischen 40 und 46 % (Mittelwert = 44,9 %) Adulte gefangen werden.

3.3 Ergebnisse

3.3.1 Bestandsentwicklung

Nach Auskunft des Eigentümers, der das Gebäude 1984 übernahm, waren bis 1993 jährlich ca. 100 Fledermäuse im Dachfirst anzutreffen. In diesem Rahmen bewegte sich auch das Ergebnis unserer ersten Zählung von 1994 (Abb. 3). Trotz der nicht vollständigen Datenreihen ist aus den Ergebnissen der Zählungen und Abfänge erkennbar, dass die Individuenzahlen bis zum Jahr 2000 anstiegen.

Das Bestandsmaximum wurde von 2000 bis 2003 erreicht. In dieser Zeit konnten 376 (2002) bzw. 340 (2003) Individuen gezählt und zwischen 158 und 207 Tiere gefangen werden. Geht man davon aus, dass Teichfledermäuse in der Regel nur ein Junges gebären

(SLUITER et al. 1971, VERBEEK 1998), waren in den Jahren 2002 bzw. 2003 maximal 188 bzw. 170 adulte Weibchen vorhanden. Die Fangzahl von 2000 und 2001 lassen eine ähnliche Bestandssituation vermuten.

In den folgenden Jahren sank die Zahl der im Dachfirst vorhandenen Individuen stark ab und erreichte 2007 und 2008 mit nur 10 Individuen (Adulte und Juvenile) ihren Minimalwert. Ein Teil der Wochenstubengesellschaft nutzte in den Jahren 2007 und 2008 verstärkt die hölzerne Außenverkleidung des Gebäudes als Tagesquartier. Die Anzahl war jedoch nicht schätzbar. Aufgrund der am Tage hörbaren Soziallaute wurde aber eine, gemessen an den Maximalzahlen der vorangegangenen Jahre, relativ geringe Anzahl vermutet, die die im Dachraum fehlenden Tierzahlen nicht kompensieren kann.

Adulte Männchen konnten bisher nicht im Wochenstubenquartier nachgewiesen werden.

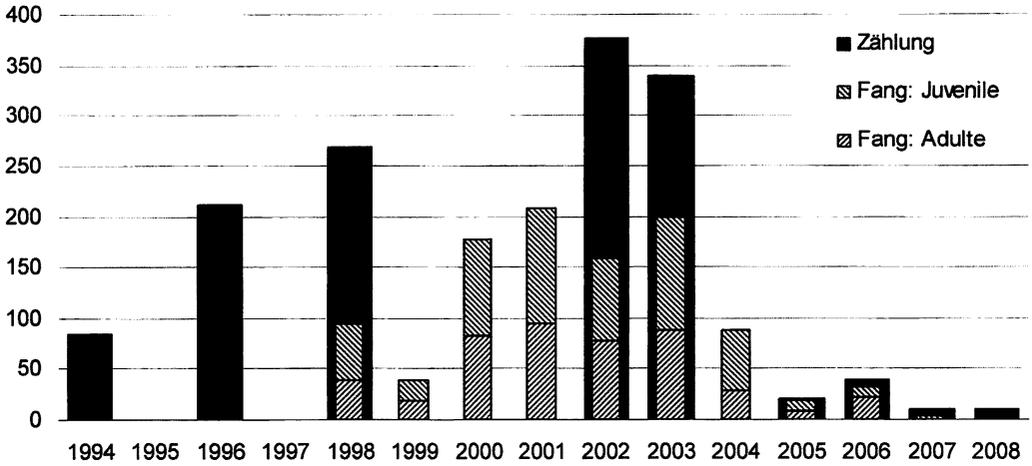


Abb. 3. Anzahl der im Quartier Müggenburg gezählten bzw. gefangenen Teichfledermäuse (Adulte und Juvenile), ermittelt im Zeitraum vom 02. bis 17. Juli eines jeden Jahres.

3.3.2 Quartiernutzung

Von 1993 bis 2008 wurden 935 Individuen im Wochenstubenquartier gefangen und mit Ausnahme von sieben Tieren beringt. Im Quartier selbst gelangen insgesamt 247 Wiederfänge von 163 Tieren.

Wiederholte Fänge beringter Fledermäuse im Quartier belegen dessen langjährige Nutzung durch dieselben Individuen. Tab. 1 zeigt eine Zusammenfassung der Wiederfanghäufigkeiten beringter Tiere im Quartier. Ein 1993 beringtes juveniles Weibchen konnte bis einschließlich 2006 sechsmal wiedergefangen werden. Mit 13 Jahren hatte es das bisher für

diese Wochenstubengesellschaft höchste nachweisbare Alter erreicht. Zwei weitere Tiere wurden viermal und neun dreimal wiedergefangen.

Tabelle 1. Wiederfanghäufigkeiten beringter Teichfledermäuse im Quartier Müggenburg.

Wiederfanghäufigkeit	n Individuen
1	111
2	40
3	9
4	2
6	1

Ein Ausdruck der Quartierbindung (Philopatry) kann neben der in Tab. 1 dargestellten allgemeinen Wiederfanghäufigkeit auch in der

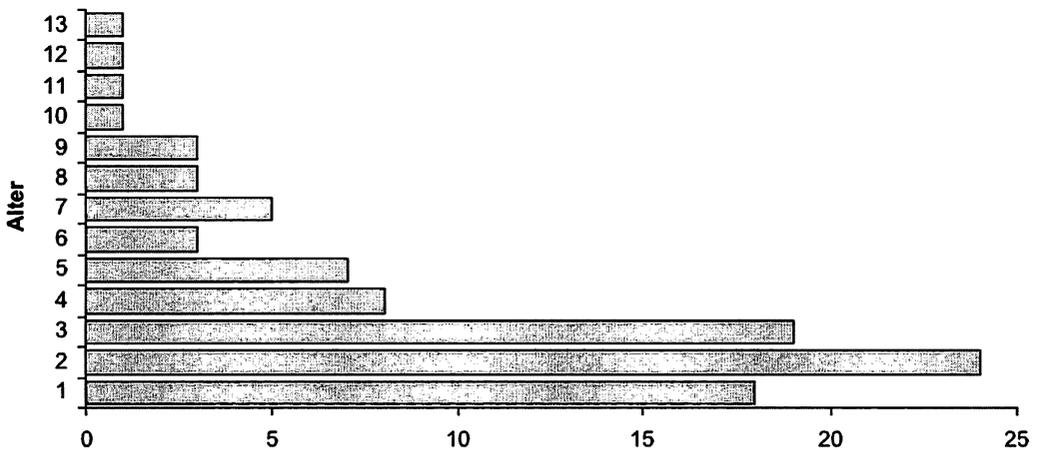


Abb. 4. Lebensalter juveniler beringter und im Zeitraum von 1994 bis 2008 wiedergefangener Teichfledermäuse.

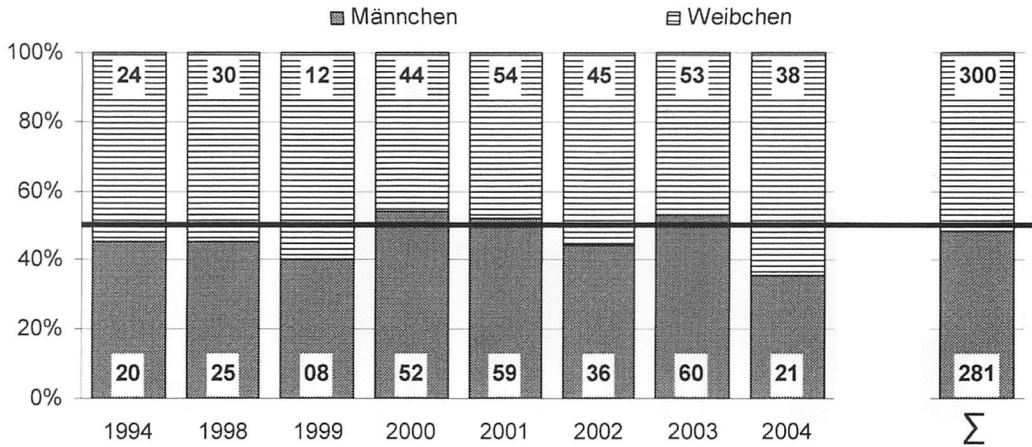


Abb. 5. Geschlechterverhältnis juveniler Teichfledermäuse im Wochenstubenquartier Wismar/Müggenburg. Verwendet wurden die Daten von 8 Fängen im Zeitraum vom 26.06. bis 17.07. Links = jährliche Fangergebnisse mit Angabe der Individuenzahl, rechts = Zusammenfassung für den gesamten Zeitraum.

Präsenz eines Tieres in unmittelbar aufeinander folgenden Jahren gesehen werden. Auch hier hält das oben erwähnte, bisher wahrscheinlich älteste Tier den Rekord. Es wurde in fünf aufeinander folgenden Jahren wiedergefangen. Vier andere Individuen konnten viermal und 11 Tiere dreimal nacheinander gefangen werden.

Durch den Wiederfang juvenil bringter Teichfledermäuse ist die Nutzung der Quartiers durch Tiere aller Altersstufen nachgewiesen (Abb. 4).

3.3.3 Geschlechterverhältnis

Das Geschlechterverhältnis juveniler Teichfledermäuse wurde anhand der Abfänge im Quartier in der Zeit vom 26. Juni bis 17. Juli bestimmt. Es wurden nur Fänge mit einem Anteil von mindestens 20 Juvenilen berücksichtigt. Das ermittelte Geschlechterverhältnis beruht somit auf den Fangergebnissen von acht Jahren.

In der Gesamtbetrachtung ist das Geschlechterverhältnis mit 1:1,07 bei 581 Jungtieren etwa ausgeglichen (Abb. 5). In den einzelnen Fangergebnissen wich es aber von diesem Mittelwert mit 1:0,85 bis 1:1,81 erheblich ab.

3.3.4 Phänologie

Um einen Überblick über die Besiedlung des Quartiers im Jahresverlauf zu erhalten, wurden 1996 Individuenzählungen mit maximal zweiwöchigem Abstand durchgeführt. Ergänzt durch weitere Teilbeobachtungen in den Folgejahren lässt sich die Nutzung des Quartiers wie folgt charakterisieren:

1) Die ersten Teichfledermäuse treffen in der Wochenstube Mitte März (DÜRR, mündl.)⁴ bis Anfang April ein. Mit Beginn der zweiten Aprilhälfte ist ein nahezu konstanter Besatz des Quartiers bis Mitte Mai erreicht (Abb. 6 - Zeitraum 1).

2) Die Zahl der am Hangplatz gezählten Individuen steigt ab Mitte Mai erneut an. Es ist anzunehmen, dass das Quartier zum nahenden Geburtstermin von weiteren trächtigen Weibchen aufgesucht wird. Der maximale Besatz mit adulten Weibchen ist mit Beginn der letzten Mai- bzw. ersten Juniwoche erreicht (Abb. 6 - Zeitraum 2).

3) Die Ermittlung eines exakten Geburtszeitraumes war auch mit Hilfe einer Videoanlage nicht möglich, da der sich nach hinten konisch erweiternde Hangplatz nur teilweise

⁴ GEORG DÜRR (Eigentümer des Quartiergebäudes).

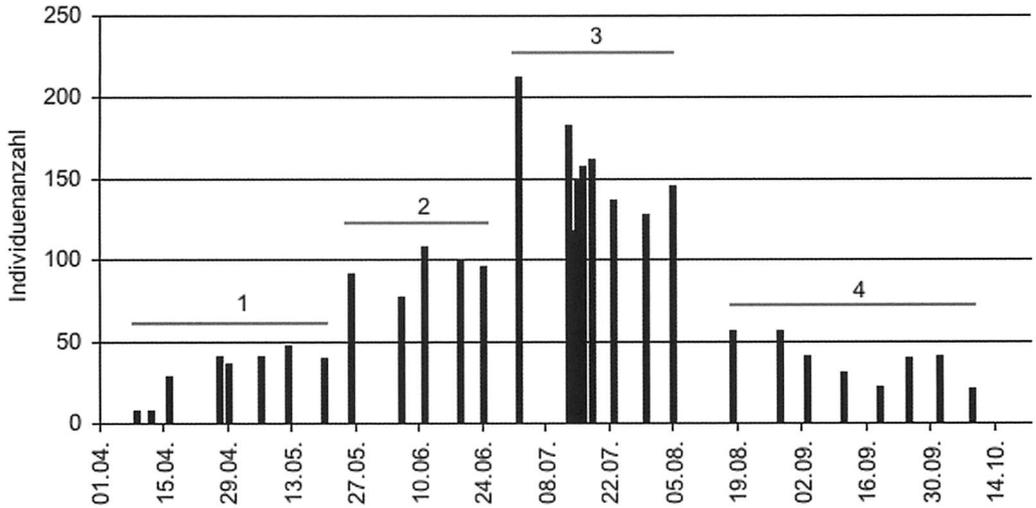


Abb. 6. Individuenzahl der Teichfledermaus im Wochenstubenquartier Wismar/Müggendorf im Jahr 1996. Die markierten Zeiträume (1 bis 4) sind im Text interpretiert.

einsehbar ist. Die Entwicklung der Juvenilen hängt wesentlich vom Witterungsverlauf und vom Nahrungsangebot ab und kann sich in den einzelnen Jahren deutlich unterscheiden. So wurden bei einem Netzfang im Quartier am 26. Juni 1994 bereits fliegende Jungtiere gefangen, während beim Abfang vom Hangplatz am 13. Juli 1996 sowohl flügge als auch noch nackte Jungtiere festgestellt wurden⁵. Ab Ende Juni/Anfang Juli sind die Juvenilen zwischen den Adulten deutlich sichtbar und zwischen dem 01. und 15. Juli in der Regel flügge (Abb. 6 - Zeitraum 3).

4) In der ersten Augustdekade, möglicherweise auch schon in der letzten Julidekade, beginnen die adulten Weibchen mit der Abwanderung. Die letzten Juvenilen können noch bis Mitte Oktober, teilweise auch bis in den November im Quartier angetroffen werden (Abb. 6 - Zeitraum 4).

3.3.5 Migration

Insgesamt gelangen bisher von sieben in Wismar beringten Teichfledermäusen neun Wiederfunde außerhalb der Wochenstube (Tab. 2, Abb. 7).

Der Fang eines juvenilen Weibchens über dem See Döpe am 29. Juli in einer Entfernung von 15 km Luftlinie zum Wochenstubenquartier weist vermutlich auf ein von der Müggendorfer Kolonie genutztes Jagdhabitat hin. Gleichzeitig können aber erste Zugbewegungen nicht ausgeschlossen werden. Sichere Hinweise auf den Korridor des Herbstzuges geben die Wiederfunde aus Geesthacht bei Hamburg im August und von Rehburg-Loccum am Steinhuder Meer im Oktober. In Verbindung mit dem Überwinterungsnachweis eines Männchens, das in zwei aufeinander folgenden Jahren an derselben Stelle eines Stollens bei Hasbergen/Osnabrück (302 km) gefunden wurde, scheint der Zugkorridor eng begrenzt zu sein. Dass dem nicht so ist, belegt der Fund eines anderen in Müggendorf beringten Tieres am Rande des Südwestharzes im Tagebau Winterberg/Iberg bei Bad Grund.

Die wiederholten Wiederfunde adulter Weibchen, auch in mehreren aufeinander folgenden Jahren, legen prinzipiell eine enge Bindung an das Wochenstubenquartier nahe. Die Funde zweier Weibchen zur Wochenstubenzeit in einer Entfernung von fast 90 km zum Müggendorfer Quartier verweisen jedoch

⁵ Der Fang wurde daraufhin abgebrochen.

Tabelle 2. Fernfunde von im Wochenstubenquartier Wismar/Müggenburg beringten Teichfledermäusen in Norddeutschland

Nr. in Abb. 7	Beringung		Alter	Wiederfund		Distanz (km)	Finder
	Datum	sex		Datum	Ort		
1	260694	w	juv	290795	MV, Ventschow, Döpe	15,0	H. LABES, B. SCHLÜTER
2	110798	m	juv	231098	NDS, Rehburg-Loccum	221,6	C. ABEL
3	150700	m	juv	100201	NDS, Hasbergen/Osnabrück	302,1	G. MÄSCHER
4	260694	w	ad	210701	MV, Waren (Müritz)	89,9	W. OLDENBURG
3	150700	m	juv	090202	NDS, Hasbergen/Osnabrück	302,1	C. DENSE
5	140701	w	juv	250603	SH, Preetz	87,5	M. GÖTTSCHE
6	140701	w	juv	260606	SH, Rastorf, Gut	88,4	M. GÖTTSCHE
7	120703	w	ad	190806	NDS, Geesthacht, OT Tesperhude	90,2	H. BAHR
8	170704	w	juv	260107	NDS, Neue Winterberghöhle Tagebau Winterberg/Iberg	247,6	J. HAENSEL, S. WIELERT

* Bei den Daten bedeuten die ersten beiden Ziffern den Tag, die mittleren beiden den Monat und die letzten beiden das Jahr (Beispiel: 260694 = 26. Juni 1994).

auf eine komplexere Populationsstruktur. Ein in Müggenburg als adult beringtes Weibchen wurde nach sieben Jahren bei Waren/Müritz (90 km) und ein weiteres juvenil beringtes

Weibchen im Kieler Raum im zweiten Lebensjahr bei Preetz (87,5 km) und im vierten Lebensjahr bei Gut Rastorf (88,4 km) wiedergefunden.

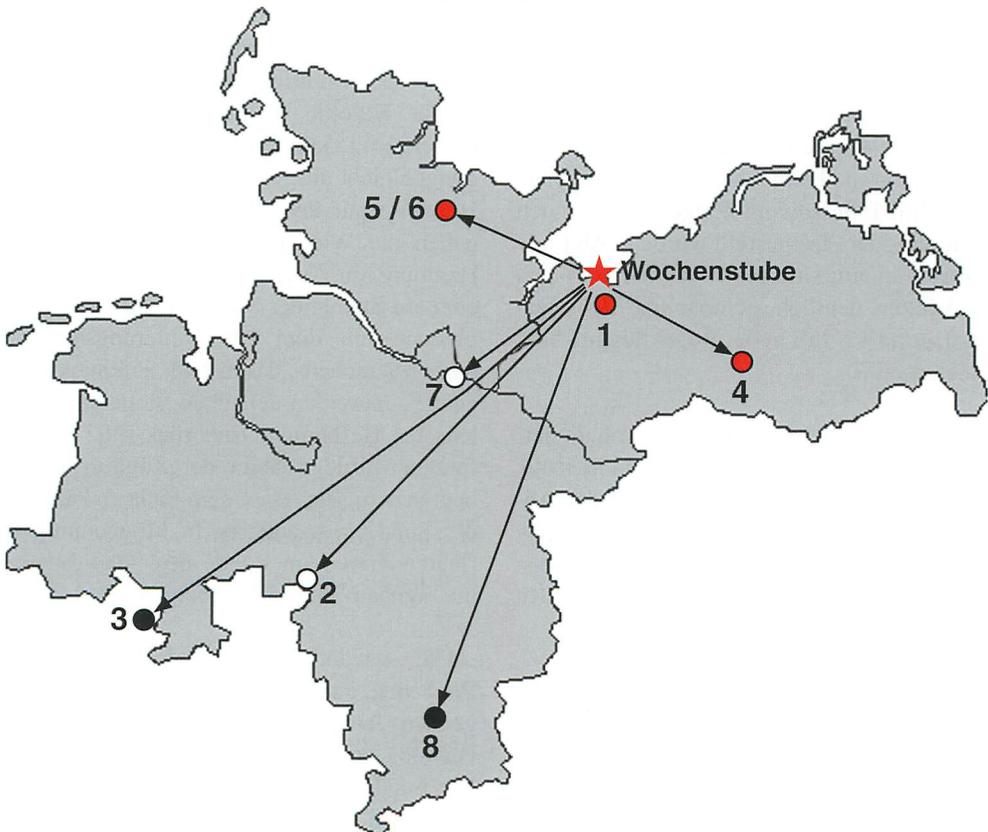


Abb. 7. Fernfunde von im Wochenstubenquartier Wismar/Müggenburg beringten Teichfledermäusen. Roter Stern = Standort des Wochenstubenquartiers; offene Kreise = Funde zur Zugzeit; ausgefüllte Kreise = Funde im Winter; rote Kreise = Sommernachweise. Die Zahlenangaben entsprechen den Wiederfunddaten in Tab. 2.

4 Diskussion

Wochenstubenquartiere von Teichfledermäusen befinden sich vor allem in Gebäuden, meist in Kirchen oder Wohnhäusern. Dabei werden Spaltenquartiere in den Dachkonstruktionen oder Außenverkleidungen bevorzugt genutzt (BAAGØE 2000, DENSE et al. 1996, MOSTERT 1887, MUNDT 1995, SLUITER et al. 1971). In Bäumen werden sie dagegen seltener gefunden. So beträgt der Anteil von Baumhöhlen in Lettland nur bis zu 5 % an der Gesamtquartierzahl (PETERSON in LIMPENS & SCHULTE 1998).

Bei den drei Mecklenburger Quartieren Müggenburg, Gagzow und Speck handelt(e) es sich ausschließlich um Gebäude mit Flachdächern. Die Hangplätze befanden sich direkt unter dem Dach. Obwohl in ihren Ausmaßen kleiner als die in Müggenburg, waren auch die beiden letztgenannten Wochenstuben mit einem relativ großen Freiraum unterhalb des Hangplatzes ausgestattet. SLUITER et al. (1971) charakterisierten die Hangplätze unter den niederländischen Kirchendächern mit einer Höhe von 2,5 bis 5 m zum Boden.

Videobeobachtungen in Müggenburg zeigten, dass die Tiere nach ihrer morgendlichen Rückkehr ins Quartier zunächst in größeren Gruppen „clustern“ und sich im weiteren Tagesverlauf am Hangplatz verteilen. In den Abendstunden verringert sich dann wieder die von ihnen genutzte Fläche. Vermutlich handelte es sich dabei um eine Anpassung an die mikroklimatischen Verhältnisse im Quartier. Durch den geringen Neigungswinkel des Daches, welches in Wismar zudem geteert ist, kann sich der im Dachfirst befindliche Hangplatz schnell erwärmen. Denkbar ist, dass der darunter gelegene Freiraum eine Pufferwirkung bei zu hoher Erwärmung hat. Nach dem Verschluss der bisher von den Tieren genutzten Einflugöffnung wichen sie verstärkt auf Spaltenquartiere in der äußeren Holzverkleidung und im Traufenbereich des Gebäudes aus. Ähnliche Beobachtungen gibt es aus Niedersachsen (DENSE et al. 1996 u. mündl.) und Schleswig-Holstein (GÖTTSCHE mündl.).

In den Niederlanden lagen die Individuenzahlen der Kolonien im Mittel bei 150. Maximal konnten 350 bis 400 adulte Weibchen gezählt werden. Damit verglichen, ist das Müggenburger Quartier mit maximal 188 adulten Weibchen von mittlerer Größe.

Aufgrund der mit der hohen Individuenzahl verbundenen Beeinträchtigung durch Kot und den starken Uringeruch war der Dachraum, der als Lager für eine Tischlerei dient, nur eingeschränkt nutzbar. Gemeinsam mit dem Eigentümer wurde daher nach Möglichkeiten gesucht, die Nutzung des Dachraumes für beide Parteien konfliktfrei zu ermöglichen. In einem ersten Ansatz gelang dies durch die Anbringung von Folien zum Auffangen der Fäkalien (Abb. 1, M. 1.). Durch einen Bowdenzug-Mechanismus konnten die Folien herabgelassen und gereinigt werden. Mit finanzieller Unterstützung durch das Staatliche Amt für Umwelt und Natur (STAUN) Schwerin wurde 2005 ein Teil des seitlichen Dachraumes abgetrennt und den Fledermäusen mit einem ähnlichen Hangplatz und neuer Einflugöffnung zur Verfügung gestellt. Die alte Einflugöffnung wurde verschlossen. Dieser neue Hangplatz wurde von den Tieren bisher jedoch nicht angenommen.

Da die gegenwärtig festgestellten Individuenzahlen deutlich geringer sind als in den Vorjahren, wurde die Nutzung weiterer Quartiere durch die Kolonie vermutet. Im Rahmen einer 2008 durchgeführten, gegenwärtig noch nicht abgeschlossenen Telemetriestudie konnten zwei neue Quartiere im Stadtgebiet von Wismar gefunden werden.

Teichfledermäuse können ein Lebensalter von 15,5 bis 20,5 Jahren erreichen (ROER 2001). Eine umfassende Darstellung des Altersaufbaus der Wochenstubenkolonie ist somit aufgrund des mit 15 Jahren zu kurzen Untersuchungszeitraumes und des in den letzten Jahren eingeschränkten Zugriffs zur Beringung der Tiere nicht möglich.

Bei den Juvenilen war das Geschlechterverhältnis, wie in den Niederlanden, ausgegli-

chen. Der Unterschied des von SLUITER et al. (1971) angegebenen Männchenanteils mit 49 % zu den in Müggenburg ermittelten 48,4 % ist vernachlässigbar gering.

Die eigenen Beobachtungen zur Phänologie decken sich im Wesentlichen ebenfalls mit den Angaben von SLUITER et al. (1971): Mitte März verließen die ersten Teichfledermäuse die Winterquartiere in Süd-Limburg und erreichten die ca. 300 km entfernten Wochenstubenquartiere in Berlikum Ende März (30.03.). SCHIKORE & ZIMMERMANN (2000) fanden in der Wesermarsch am 26.04.1995 Weibchen mit deutlich erkennbaren Höfen um die Zitzen und am 21.04.1996 bereits laktierende Weibchen. Bis Ende April wuchs die Anzahl der Tiere in den Niederlanden auf über 100 an. Ab Mitte Juli, sobald die Juvenilen ihre Selbständigkeit erreichten, verließen die ersten adulten Weibchen die Wochenstuben. Die Juvenilen verließen die Wochenstubenquartiere in der Zeit von Anfang August bis Mitte Oktober. Der Schwerpunkt der Abwanderung lag Mitte August. Ende August hatten alle Tiere⁶ die Quartiere verlassen.

Im Gegensatz zu den niederländischen Wochenstuben konnten in Wismar keine adulten Männchen im Wochenstubenquartier nachgewiesen werden. In den Niederlanden betrug ihr Anteil 0,02 %.

Obwohl die Kenntnisse zum Paarungsverhalten der Teichfledermaus noch stark defizitär sind, wird davon ausgegangen, dass die Paarungszeit unmittelbar nach dem Verlassen der Wochenstuben durch die adulten Weibchen einsetzt und erst mit Beginn des Winterschlafes endet (ROER 2001, SCHOBER & GRIMMBERGER 1987). In dem dazwischen liegenden Zeitraum konnten Männchen und Weibchen gemeinsam in den Tagesquartieren angetroffen werden (BOSHAMMER & LINA 1999, DIETERICH & DIETERICH 1991, GRIMMBERGER 2002). Aus Westmecklenburg liegen nur wenige Nachweise adulter Männchen vor. Sie stammen meist aus dem Zeitraum vom 24. April

bis 31. Mai (n = 8), d. h. in der Zeit des Frühjahrszuges. Während der Herbstwanderung wurden bisher drei Männchen gefangen (Tab. 3). Bei einem am 23.08.2004 am Schweriner Burgsee wiedergefangenen Tier kann sicher ausgeschlossen werden, dass es sich um ein subadultes Männchen handelte. Es wurde am 13.05.2000 im Zickhusener Forst in einem Fledermauskasten erstmals gefunden und beringt.

Ähnlich gering wie bei den Männchen ist die Nachweisdichte der Weibchen außerhalb der Wochenstubenzeit. Zwei Julifänge an der Döpe bei Ventschow lagen zeitlich und räumlich so dicht an der Wochenstube, dass es sich hier möglicherweise um jagende Tiere aus der Wochenstubengesellschaft handelte. Dagegen dürfte es sich bei zwei weiteren Fängen im August und September am Schweriner Schloss um ziehende Tiere gehandelt haben.

Tabelle 3. Nachweise adulter Teichfledermäuse in Westmecklenburg zur Zeit des Herbstzuges.

Datum	Fundort	Geschlecht
28.09.1987	Schweriner Schloss	männl.
28.09.1987	Schweriner Schloss	männl.
12.08.1995	Ventschow, Döpe	männl.
23.08.2004	Burgsee, Südufer	männl.
28.09.1987	Schweriner Schloss	weibl.
21.07.1995	Ventschow, Döpe	weibl.
29.07.1995	Ventschow, Döpe	weibl.
23.08.2005	Schweriner Schloss	weibl.

Die Fänge am Schweriner Schloss werden seit 1985 einmal monatlich ausschließlich an der Grotte durchgeführt (BINNER 1999, LABES 1992). Bei diesen systematischen Fängen sind Teichfledermäuse zur Zugzeit aufgrund des groben Zeitrasters als reine Zufallsfunde zu sehen. Möglicherweise ist die Bedeutung der Grotte des Schweriner Schlosses als Zwischenquartier für Teichfledermäuse höher, als es die bisherigen Befunde zeigen. Die Nutzung von (weiteren) Paarungsquartieren in den Wäldern zwischen Wismar und Schwerin ist wahrscheinlich.

⁶ gemeint sind vermutlich die Adulten (Anmerkung der Autoren)

SLUITER et al. (1971) vermuten den Beginn der Herbstwanderungen zum Erreichen der Winterquartiere ab Ende September. Der Einflug in die holländischen und belgischen Stollen begann in der zweiten Oktoberhälfte, zehn Wochen nach Verlassen der Wochenstubenquartiere. Ein Teil der Tiere überwintert in den deutschen Mittelgebirgen (FELDMANN 1984). Nach FELDMANN (1963) konzentrieren sich die Winterfunde im Bereich der nördlichen Abdachung der Mittelgebirge. KRIEGE (1922, zit. nach GOETHE 1955) erwähnt winterschlafende Teichfledermäuse bereits Anfang der 1920er Jahre in der Hohlsteinhöhle im Teutoburger Wald. SLUITER et al. (1971) vermuteten, dass im Zuge der Herbstwanderungen in die deutschen Mittelgebirge die großen Flüsse als Leitlinien fungieren. Die Wiederfunde von Tieren aus Müggenburg in Geesthacht, Rehberg-Loccum und Hasbergen zeigen aber, dass dies nicht zwingend erforderlich ist.

OHLENDORF (2004) konnte 2001 in der Zeit vom 07. Aug. bis 04. Dez. 14 und 2002 vom 01. Aug. bis 19. Nov. sieben Teichfledermäuse im Rübäländer Höhlengebiet fangen. Wasser- und Teichfledermäuse schwärmen hier zeitgleich, wobei die Teichfledermäuse einen Aktivitätsschwerpunkt in der zweiten Augusthälfte zeigten. Während die Sommerhabitats der meisten der an den Rübäländer Höhlen gefangenen Teichfledermäuse noch unbekannt sind, belegen zwei Wiederfänge eine Verbindung des Nordostharzes mit den Vorkommen im Norden Sachsen-Anhalts (1 ad. Weibchen, beringt am Schollener See) und in Brandenburg (1 juv. Männchen, beringt in Linum). Aufgrund von zwei Nachweisen am Aland im Norden Sachsen-Anhalts vermutete OHLENDORF eine Verbindung mit den Vorkommen in den brandenburgischen bzw. mecklenburgischen Reproduktionsgebieten. Der Fund eines Tieres aus der Wochenstube in Müggenburg aus dem Jahre 2004 im Winterquartier bei Bad Grund (SW-Harz) bestätigt seine Annahme. Berücksichtigt man, dass sich diese Lokalität in nur ca. 43 km Entfernung zu den Rübäländer Höhlen befindet, sind auch dort Überwinterungen von Teichfledermäusen aus der Wochenstube Müggenburg zu erwarten.

Vor Beginn der jährlichen Abfänge im Jahre 1998 diskutierte Bedenken bezüglich möglicher negativer Auswirkungen des Eingriffs auf die Wochenstubengesellschaft haben sich nicht bestätigt. Es konnte weder eine erhöhte Mortalität unter den Juvenilen noch ein auf den Eingriff zurückzuführender negativer Trend in der langjährigen Bestandsentwicklung festgestellt werden. Letzteres belegen die hohen Wiederfangzahlen bis 2003, vor allem im auf die Beringung folgenden Jahr.

Danksagung

Dank gebührt vor allem Herrn GEORG DÜRR, dem Eigentümer des Quartiers, der die Wochenstube in seinem Wohn- und Werkstatthaus nicht nur akzeptiert, sondern sich trotz aller Widrigkeiten immer wieder für „seine Fledermäuse“ engagiert hat. Sein Vertrauen in uns und unsere Arbeit hat die vorliegenden Untersuchungsergebnisse erst ermöglicht.

Wir danken allen Helfern bei der Beringung, vor allem HILTRAUT MÖLLER (ehem. LABES), STEFAN LABES, BARBARA SCHLÜTER, SYLVIA SCHÖNEBURG, ROBERT SOMMER und STEFFEN HAHN. Für die Meldung der Wiederfunde und die Möglichkeit zur Publikation der Daten danken wir C. ABEL, H. BAHR, C. DENSE, M. GÖTTSCHE, Dr. J. HAENSEL, H. MÖLLER, G. MÄSCHER, W. OLDENBURG, B. SCHLÜTER und S. WIELERT.

Schrifttum

- BAAGØE, H. J. (2000): Danish Bats (*Mammalia, Chiroptera*): Atlas and analysis of distribution occurrence and abundance. *Steenstrupia* **26**, 1-117.
- BINNER, U. (1999): Die Fledermäuse des Schweriner Schlosses. *Ursus* **5**(2), 57-61.
- (2000): Die Fledermäuse des Schweriner Schlosses. NABU-Nachrichten Mecklenburg-Vorpommern, 57-61.
- BLOHM, T., GILLE, H., GRIESAU, A., & HAUF, H. (2001): Neue Funde der Teichfledermaus, *Myotis dasycneme* (Boie, 1825), in Nordostdeutschland. *Nyctalus* (N. F.) **7**, 653-654.
- BORK, H. (1973): Fledermausforschung in Demmin in den Jahren 1972/73. *Naturschutzarb. Meckl.* **16**, 29-31.
- BOSHAMMER, J. P. C., & LINA, P. H. C. (1999): Paargesellschaften van de Meervleermuis *Myotis dasycneme* in Vleermuis- en Vogelkasten. [Mating groups of the pond bat *Myotis dasycneme* in bat and bird boxes.] *Lutra* **41**, 33-42.
- BOYE, P., DENSE, C., & RAHMEI, U. (2004): *Myotis dasycneme* (Boie, 1825). In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, P., BOYE, P., SCHRÖDER, E., & SSMYANK, A. (Hrsg.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bd. 2: Wirbeltiere. *Schr.R. Landschaftspf. Natursch.* **69**, 482-487.

- DENSE, C., TAAKE, K. H., & MÄSCHER, G. (1996): Sommer- und Wintervorkommen von Teichfledermäusen (*Myotis dasycneme*) in Nordwestdeutschland. *Myotis* **34**, 71-79.
- DIETERICH, J., & DIETERICH, H. (1991): Untersuchungen an baumlebenden Fledermausarten im Kreis Plön. *Nyctalus* (N. F.) **4**, 153-167.
- DOLCH, D. (2008): Teichfledermaus *Myotis dasycneme* (Boie, 1825). In: TEUBNER, JE., TEUBNER, JA., DOLCH, D., & HEISE, G. (Gesamtbearb.): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. *Natursch. Landschaftspf. Brandenbg.* **17** (2, 3), 104-107.
- , HAGENGUTH, A., & HOFFMEISTER, U. (2001): Erster Nachweis einer Wochenstube der Teichfledermaus, *Myotis dasycneme* (Boie, 1825), in Brandenburg. *Nyctalus* (N. F.) **7**, 617-618.
- FELDMANN, R. (1963): Das mitteleuropäische Areal der Teichfledermaus, *Myotis dasycneme* (Boie, 1825). *Säugetierkd. Mitt.* **11**, 68-72.
- (1984): Teichfledermaus – *Myotis dasycneme* (Boie, 1825). In: SCHRÖPFER, R., FELDMANN, R., & VIERHAUS, H. (Hrsg.): Die Säugetiere Westfalens. *Abh. Westfäl. Mus. Naturkd.* **46**(4), 107-110.
- GOETHE, F. (1955): Die Säugetiere des Teutoburger Waldes und des Lipperlandes. *Abh. Landesmus. Naturkd. Münster Westf.* **12**(1/2), 34, 42-44.
- GRIESAU, A. (unveröff.): Zur Situation der Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) in der Region um Neu-Brandenburg. *Mskr.* (3 pp.).
- GRIMMBERGER, E. (2002): Paarungsquartier der Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) in Ostvorpommern. *Nyctalus* (N. F.) **8**, 394.
- KRIEGE, T. (1922): Beitrag zur Wirbeltierfauna Bielefelds und seiner Umgebung. 4. Ber. *Naturwiss. Ver. Bielefeld f.* **1914-1921**, 195-202.
- LABES, R. (1992): Reproduktion von *Myotis dasycneme* (Boie, 1825) in Mecklenburg-Vorpommern. *Nyctalus* (N. F.) **4**, 339-342.
- , & LABES, H. (1993): Das Schloß Schwerin und seine Bedeutung als Fledermauslebensstätte. *Ibid.* **4**, 449-461.
- LIMPENS, H. J. G. A., LINA, P. H. C., & HUTSON, A. M. (1999): Draft action plan conservation of the pond bat (*Myotis dasycneme*) in Europe. Report to the council of Europe (57 pp.).
- , & SCHULTE, R. (1998): Zur Biologie und Ökologie der Teichfledermaus (*Myotis dasycneme dasycneme*). Ergebnisse eines Seminars vom 02.12. bis 03.12.1998. *Gut Sunder* (3 pp.).
- MOSTERT, K. (1997): Meervleermuis *Myotis dasycneme* (Boie, 1825). In: LIMPENS, H. J. G. A., MOSTERT, K., & BONDERS, W. (Hrsg.): Atlas van de Nederlandse vleermuizen, p. 124-150.
- MUNDT, G. (1995): Eine Wochenstube der Teichfledermaus, *Myotis dasycneme* (Boie, 1825), in Wismar. Zwischenbericht für das Jahr 1994. Ministerium f. Landwirtschaft u. Naturschutz d. Landes Mecklenburg-Vorpommern (18 pp.).
- (1996): Eine Wochenstube der Teichfledermaus, *Myotis dasycneme* (Boie, 1825), in Müggenburg bei Wismar. Bericht a. d. Ministerium f. Landwirtschaft u. Naturschutz d. Landes Mecklenburg-Vorpommern für das Jahr 1995 (7 pp.).
- OHLENDORF, B. (2004): Zum Status der Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) in Sachsen-Anhalt. *Nyctalus* (N. F.) **9**, 336-342.
- ROER, H. (2001): *Myotis dasycneme* (Boie, 1825) – Teichfledermaus. In: NIETHAMMER, J., & KRAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas. Bd. 4, Teil I: *Chiroptera* I, 303-319.
- SCHIKORE, T., & ZIMMERMANN, M. (2000): Von der Flugstraße über den Wochenstubennachweis zum Quartier der Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) in der Westermarsch – erster Fortpflanzungsnachweis dieser Art in Niedersachsen. *Nyctalus* (N. F.) **7**, 383-395.
- SCHOBER, W., & GRIMMBERGER, E. (1987): Die Fledermäuse Europas – kennen – bestimmen – schützen. Franckh-Kosmos Verlag. Stuttgart.
- SLUITER, J. W., HEERDT, P. F. v., & VOÛTE, A. M. (1971): Contribution to the population biology of pond bat, *Myotis dasycneme* (Boie, 1825). *Decheniana-Beih.* Nr. **18**, 1-44.
- STRATMANN, B. (1973): Hege waldbewohnender Fledermäuse mittels spezieller Fledermausschlaf- und Fortpflanzungskästen im StFB Waren (Müritz). Teil I. *Nyctalus* **5**, 6-16.
- STRUCK, C. (1876): Die Säugetiere Mecklenburgs mit Berücksichtigung ausgestorbener Arten. *Arch. Freunde Naturgesch. Mecklenbg.* **30**, 23-119.
- (1883): Verzeichnis der warmblütigen Wirbeltiere, die sich im von Maltzanschen naturhistorischen Museum für Mecklenburg befinden. I. Säugethiere. *Ibid.* **36**, 22-25.
- VERBEEK, H. D. J. (1998): Meervleermuis *Myotis dasycneme* drachtig van tweeling. *Lutra* **40**(2), 89-92.