

JENS BERG & VOLKER WACHLIN; verändert nach BOYE et al. (2004)

Beschreibung

Die Teichfledermaus ist eine mittelgroße Fledermaus (Unterarmlänge > 43 mm) mit auffallend großen Füßen. Das Rückenfell ist fahl graubraun oder bräunlich gefärbt, die Haarbasis ist dunkler. Die weißlichgraue Unterseite wirkt relativ scharf abgesetzt. Die Ohren und andere Hautpartien sind graubraun. Die Armflughaut setzt an der Ferse an, die Flügel sind lang und breit. Der Ohraußenrand weist keine deutliche Einbuchtung auf. Der Tragus ist kurz, nach innen gebogen und hat eine stumpfe Spitze (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998, DIETZ et al. 2007).

Die frequenzmodulierten Laute beginnen bei 65-85 kHz und enden bei 25-35 kHz mit einem Maximum bei etwa 35 kHz. Die Rufe sind denen der Wasserfledermaus sehr ähnlich, allerdings streut die Teichfledermaus charakteristische niederfrequente Rufe ein (Wachtelrufe) (LIMPENS 2001, PFALZER 2002, SKIBA 2009).

Areal und Verbreitung

Myotis dasycneme ist von Nordfrankreich bis zum Jenissej in Zentral-Sibirien verbreitet. Die Nordgrenze verläuft durch das südliche Schweden und Russland, die Südgrenze von Nordfrankreich durch Rheinland-Pfalz, Hessen, Thüringen und Sachsen. Im östlichen Europa erreicht die südliche Verbreitungsgrenze Kroatien und Rumänien (LIMPENS 2001, DIETZ et al. 2007). In Nordeuropa ist die Art nur inselartig verbreitet (DIETZ et al. 2007). Größere Vorkommen sind aus Nordfrankreich, Belgien, den Niederlanden, Estland, Lettland, Litauen und Polen bekannt. Fortpflanzungsnachweise liegen außerdem aus Dänemark, Südschweden und Ungarn vor (HORÁČEK & HANÁK 1989, MITCHELL-JONES et al. 1999). Eine weitere Verbreitung in den Flussniederungen Ost- und Südosteuropas ist zu vermuten.

In Deutschland wurden bisher einzelne Wochenstuben in Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein und Brandenburg gefunden. Eine systematische Suche nach der Art in norddeutschen Flusstälern und Küstengebieten könnte allerdings zur Entdeckung weiterer Kolonien führen, denn die Region liegt im Zentrum der nordwestpaläarktischen Population (BOYE et al. 2004). Als Überwinterer ist die Teichfledermaus aber weiter verbreitet, vor allem in den nordwestlichen Mittelgebirgen (DENSE et al. 1996).

Die Teichfledermaus zählt in Deutschland zu den sehr seltenen Fledermausarten. Auf Grund ihrer isolierten Vorkommen und relativ geringer Populationsdichte ist die Teichfledermaus eine stark gefährdete Art (DIETZ et al. 2007). Daraus und auf Grund der Lage Mecklenburg-Vorpommerns im Zentrum der nordwestpaläarktischen Population erwächst eine besondere Verantwortung für die Art zur Verhinderung von Verbreitungslücken. Nach BOYE & BAUER (2000) sollten für die Teichfledermaus zusätzliche Naturschutzanstrengungen ergriffen werden.

Angaben zur Biologie

Die Wochenstuben werden Ende März bis Mitte April bezogen. Die Weibchen werden im zweiten Jahr geschlechtsreif und haben i. d. R. ein Junges pro Jahr. Die Jungen werden ab der ersten Junihälfte geboren (MUNDT 1994, ROER 2001). Mit 4-6 Wochen, etwa ab Mitte Juli, sind sie selbstständig. Im August, spätestens Anfang September, lösen sich die Wochenstuben auf (MUNDT 1994, SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Die Anzahl der Weibchen kann mehr als 300 betragen (ROER 2001). Vor dem Einflug ins Quartier kann es zu ausdauerndem Schwärmverhalten kommen (SCHIKORE & ZIMMERMANN 2000). Aus dem Sommerquartier beginnen Teichfledermäuse etwa 20-45 Minuten nach Sonnenuntergang auszufliegen, sie kehren etwa eine Stunde vor Sonnenaufgang zurück (DENSE et al. 1996, SCHIKORE & ZIMMERMANN 2000, ROER 2001). Das Geschlechterverhältnis ist etwa ausgeglichen (ROER 2001). MUNDT (1994) zählte unter den Jungtieren einer Wochenstube 21 Männchen und 27 Weibchen. Die Begattung erfolgt im Spätsommer hauptsächlich in den Paarungsquartieren (ROER 2001). Von Mitte August bis Mitte September besetzen die Männchen Paarungsquartiere und balzen, wobei sie ein bis mehrere Weibchen in ihr Quartier locken können (BOSHAMER & LINA 1999). Zwischen September und Dezember treffen die Tiere in ihren Winterquartieren ein, die sie erst ab Mitte März wieder verlassen (ROER 2001).

Die Nahrungsanalyse einer Wochenstubenkolonie in Mecklenburg-Vorpommern ergab 70 % Zuckmücken, 27 % Köcherfliegen und 3 % Schmetterlinge. Larven von Chironomiden belegen die Aufnahme der Beute von der Wasseroberfläche (SOMMER & SOMMER 1997).

Als Höchstalter wurden in den Niederlanden 15,5 Jahre und in Estland 20,5 Jahre festgestellt (ROER 2001).

Angaben zur Ökologie

Wochenstuben und Männchenkolonien wurden bisher in Deutschland ausschließlich in bzw. an Gebäuden gefunden, einzelne Tiere wählen jedoch auch Baumhöhlen und Nistkästen als Quartier (MESCHÉDE & HELLER 2002). Als Hangplätze von Wochenstubenkolonien wurden Firstbalken im Dachraum (MUNDT 1994) und Spalten an Stall- und Wohngebäuden festgestellt (DENSE et al. 1996, HEMMER 1997, DOLCH et al. 2001, SCHIKORE & ZIMMERMANN 2000). Baumhöhlen und Nistkästen in der Nähe von Wasserflächen dienen vor allem als Paarungsquartiere (DIETERICH et al. 1998, BOSHAMER & LINA 1999, GRIMMBERGER 2002). Als Winterquartiere, in denen die Tiere oft einzeln frei an der Wand oder Decke hängen, werden ausschließlich frostfreie Höhlen, Stollen, Bunker oder Keller genutzt (ROER 2001). Einzelnachweise der Teichfledermaus sind auch aus Winterquartieren in Mecklenburg-Vorpommern bekannt.

Die Jagdgebiete befinden sich fast immer über größeren stehenden oder langsam fließenden Wasserflächen (BAAGØE 2001). Teichfledermäuse jagen in einer Höhe von 10-60 cm meist über vegetationsfreien Wasserflächen, gelegentlich führen die Flugbahnen auch über flache Uferpartien (MOSTERT 1997, LIMPENS 2001). Die Jagdgebiete können 10-15 km Luftlinie vom Quartier entfernt liegen, maximal wurden 22,5 km Entfernung bei einer tatsächlichen Flugweglänge von 34 km dokumentiert (BOYE et al. 2004). Teichfledermäuse nutzen häufig traditionelle Flugstraßen, z. B. über Kanälen und kleineren Flüssen (LAPRELL et al. 1997, MOSTERT 1997, SCHIKORE & ZIMMERMANN 2000). Bei telemetrischen Untersuchungen konnten aber auch längere Flüge über 2,5 km zusammenhängendes Grünland belegt werden (BOYE et al. 2004). Bei den saisonalen Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier werden Distanzen von 10 bis über 300 km überwunden (ROER 2001). In Ungarn wurden dabei Flussläufe als Leitlinien für die Wanderungen festgestellt (LIMPENS & SCHULTE 2000).

Für die Identifizierung der für den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes maßgeblichen Bestandteile (Gesamtheit des ökologischen Arten-, Strukturen-, Standortfaktoren- und Beziehungsgefüges) werden folgende Lebensraumsprüche besonders hervorgehoben: Störungsarmut der Wochenstuben (in Gebäuden) und Überwinterungsquartiere; störungsarme Fließgewässersysteme und größere Gewässer mit naturnahen Uferbereichen und offenen Wasserflächen; Jagdgebiete mit reichem Insektenangebot.

Bestandsentwicklung

Rote Listen: IUCN: (NT); D: (D); MV : (1).

Schutzstatus: Berner Konvention: Anhang II; EUROBATS-Abkommen; nach BNatSchG streng geschützt.

Der europäische Bestand der Teichfledermaus wird derzeit auf 100.000-200.000 Tiere geschätzt (LIMPENS et al. 1999), der Bestand in Deutschland auf 2.000-5.000 (BOYE et al. 2004). Auf Grund ihrer isolierten Vorkommen und relativ geringer Populationsdichte ist die Teichfledermaus eine stark gefährdete Art (DIETZ et al. 2007). In Norddeutschland nahmen die Artnachweise nach 1990 zu (LABES 1992, HAENSEL 1994, DENSE et al. 1996, DIETERICH et al. 1998, BLOHM et al. 2001). Dies wird z. T. als Bestandserholung der Art gedeutet (GRIMMBERGER 2002), kann jedoch auch eine Folge verbesserter Nachweismethoden sein (BOYE et al. 2004). Ein Bestandsmonitoring wurde in Mecklenburg-Vorpommern bisher nur lückenhaft betrieben, so dass keine Bestandseinschätzung möglich ist.

Gefährdungsursachen

Als Ursachen für einen drastischen Bestandseinbruch in den 1970er Jahren werden nach SCHMIDT (1998) eine sehr hohe Pestizidbelastung (DDT und Lindan) und der Verschluss von Koloniestandorten (DIETZ et al. 2007) angenommen.

Als aktuellen Gefährdungsursachen sind anzuführen:

- Gebäudesanierungen und Abbrüche ohne Berücksichtigung von Vorkommen
- Zerstörung gewässernaher Baumquartiere durch forstwirtschaftliche (Einschlag) und Verkehrssicherungsmaßnahmen
- Pestizidbelastungen (REINHOLD et al. 1999)
- Zerschneidungswirkungen durch den Verbau von traditionellen Flugstraßen

Maßnahmen

- Erhalt und Neuanlage von Quartieren (vgl. DIETZ & WEBER 2000)
- Fortbildung von Beschäftigten der Forstverwaltung, Grünämtern, Baubehörden sowie Architekten etc.
- Entwicklung von Netzwerken von beauftragten Betreuern zur Erhaltung und Überwachung von Quartieren, die durch eine spezielle Koordinationsstelle unterstützt werden (DIETZ & WEBER 2002, SIMON et al. 2004)
- Reduktion von Gewässerbelastungen und Erhalt von natürlichen Ufern
- Reduktion des Pestizideinsatzes
- Verhinderung von Zerschneidung durch den Verbau von traditionellen Flugstraßen
- Vernetzung von Quartieren und Wasserflächen durch Leitstrukturen wie Hecken und Gehölzstreifen

Erfassungsmethoden und Monitoring

LIMPENS (2001) hat geeignete Methoden für eine systematische Erfassung von Teichfledermäusen zusammengestellt. Besonders bewährt haben sich Kartierungen mit Fledermausdetektoren sowie Netzfänge über Flüssen und Kanälen, die den Tieren als Flugstraßen zwischen Quartier und Jagdgebiet dienen. Sommerquartiere können sehr effektiv durch Telemetry gefunden werden (MICHAEL 1996, SCHIKORE & ZIMMERMANN 2000, DENSE & MAYER 2001, DOLCH et al. 2001). Die regelmäßige Kontrolle von typischen Winterquartieren kann ebenfalls Nachweise erbringen. Die bekannten Wochenstuben werden zukünftig in ein kontinuierliches Monitoring in Mecklenburg-Vorpommern einbezogen.

Kenntnisstand und Forschungsbedarf

Bisher liegen in Mecklenburg-Vorpommern nur wenige Daten zur Verbreitung der Art vor. Die Suche nach Wochenstubenquartieren muss intensiviert werden, die Jagdgebiete sind bisher kaum ermittelt.

Dringend notwendig ist eine bessere Erfassung der Vorkommen, was eine systematische Suche in geeigneten Landschaften bedeutet. Dabei sind auch Erkenntnisse über die Lage und die Merkmale der bevorzugten Jagd- und Paarungsgebiete zu sammeln (LIMPENS & SCHULTE 2000).

Verbreitungskarte

Quelle: Nationaler Bericht der FFH-Arten,

http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html

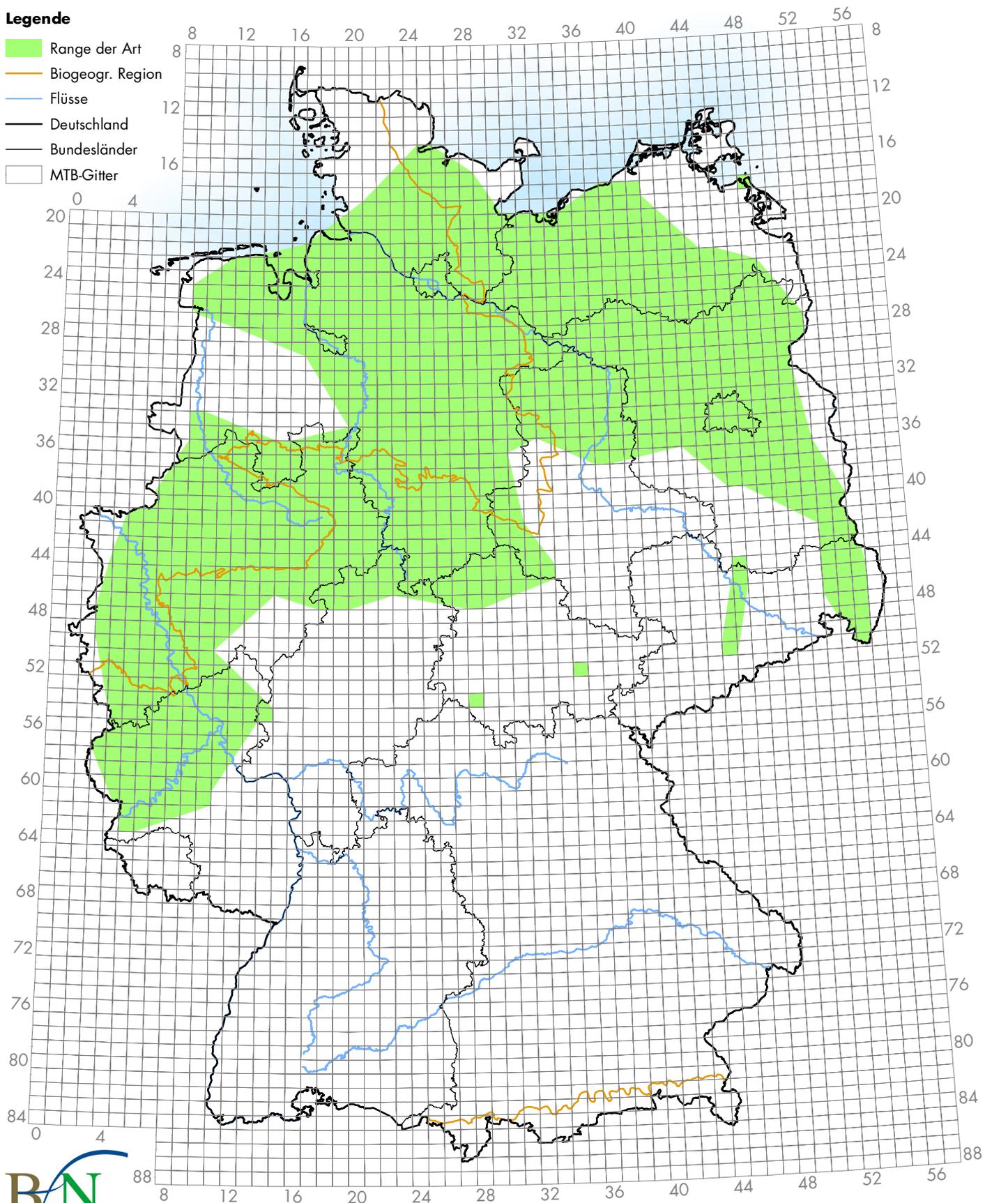
Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie

1318 *Myotis dasycneme* (Teichfledermaus)

Stand: Oktober 2007

Legende

- Range der Art
- Biogeogr. Region
- Flüsse
- Deutschland
- Bundesländer
- MTB-Gitter



Bundesweite Vorgaben zum Monitoring und Kriterien für die Bewertung des Erhaltungszustandes

(nach PAN & ILÖK 2010)

Bezugsraum: Wochenstuben und Umfeld (... km).**Erfassungsturnus:**

- Populationen: Sommerquartiere: alle 2 Jahre
- Habitat und Beeinträchtigungen: alle 6 Jahre

Methode Populationsgröße:

1 malige Zählung adulter Weibchen z. B. durch Ausflugszählungen am Quartier vor dem Flüggewerden der Jungtiere.

Methode Habitatqualität:

quantitative Abschätzung der relevanten Habitatparameter im Verbreitungsgebiet durch vorhandene Datengrundlagen (v. a. ATKIS und andere landesweit verfügbare Datenquellen ggf. auch Forsteinrichtungsdaten, Habitattypenkartierung).

Methode Beeinträchtigungen:

Berücksichtigung aktueller Einflussfaktoren (z. B. Wasserwirtschaft, Verkehrswegebau, Bau- und Sanierungsmaßnahmen sowie Störungen an Quartieren).

Teichfledermaus – <i>Myotis dasycneme</i>			
Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
	Wochenstuben		
mittlere Anzahl adulter W. in den Wochenstubenkolonien	> 50	20 - 50	< 20
Habitatqualität	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
	Jagdgebiet		
großflächige Stillgewässer, breite, langsam fließende Fließgewässer im Verbreitungsgebiet	> 10 %	2 – 10 %	kaum vorhanden (< 2 %)
Beeinträchtigungen	A (keine bis gering)	B (mittel)	C (stark)
	Jagdgebiet		
Beeinträchtigung der Jagdgewässer (Änderungen bewirken Verminderung des Nahrungsangebots)	keine B. (Expertenvotum mit Begründung)	mittlere B. (Expertenvotum mit Begründung)	starke B. (Expertenvotum mit Begründung)
Zerschneidung durch Verkehrsstraßen (z. B. Aus- und Neubau stark frequentierter Verkehrsstraßen)	keine B. (Expertenvotum mit Begründung)	mittlere B. (Expertenvotum mit Begründung)	starke B. (Expertenvotum mit Begründung)
	Wochenstubenquartier		
Gebäudesubstanz (Expertenvotum mit Begründung)	sehr gut	intakt	Renovierung erforderlich

Literatur:

- BAAGØE, H. J. (2001): Danish bats (Mammalia: Chiroptera): Atlas and analysis of distribution, occurrence, and abundance. – *Steenstrupia* 26 (1): 1-117.
- 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.
- BOSHAMER, J.P.C. & LINA, P.H.C. (1999): Paargezelschappen van de meervleermuis *Myotis dasycneme* in vleermuis- en vogelkasten. – *Lutra* 41: 33-42.
- BOYE, P. & BAUER, H.-G. (2000): Vorschlag zur Prioritätenfindung im Artenschutz mittels Roter Listen sowie unter arealkundlichen und rechtlichen Aspekten am Beispiel der Brutvögel und Säugetiere Deutschlands. – In: BINOT-HAFKE, M., GRUTTKE, H., LUDWIG, G. & RIECKEN, U. (Bearb.): Bundesweite Rote Listen – Bilanzen, Konsequenzen, Perspektiven. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 65: 71-88.
- BOYE, P., DENSE, C. & RAHMEL, U. (2004): *Myotis dasycneme* (BOIE, 1825). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMAN, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Münster (Landwirtschaftsverlag) - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2: 482-488.
- DENSE, C. & MAYER, K. (2001) : Fledermäuse (Chiroptera). – In: FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & SCHRÖDER, E. (Bearb.): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. – *Angewandte Landschaftsökologie* 42, Bonn (Landwirtschaftsverlag): 192-203.
- DENSE, C., TAAKE, K.-H. & MÄSCHER, G. (1996): Sommer- und Wintervorkommen von Teichfledermäusen (*Myotis dasycneme*) in Nordwestdeutschland. – *Myotis* 34: 71-79.
- DIETERICH, H., DIETERICH, J. & PRYSWITT, K.-P. (1998): Teichfledermäuse (*Myotis dasycneme*) mehrmals in Holzbeton-Nisthöhlen. – *Nyctalus* (N.F.) 6 : 551-553.
- DIETZ, C., HELVERSEN, O. V. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas: Biologie - Kennzeichen - Gefährdung. – Stuttgart (Kosmos), 399 S.
- DIETZ, M. & WEBER, M. (2000): Baubuch Fledermäuse. – Gießen (Arbeitskreis Wildbiologie) 228 S.
- DIETZ, M. & WEBER, M. (2002): Von Fledermäusen und Menschen. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz), 196 S.
- DOLCH, D., HAGENGUTH, A. & HOFFMEISTER, U. (2001): Erster Nachweis einer Wochenstube der Teichfledermaus, *Myotis dasycneme* (BOIE, 1825), in Brandenburg. – *Nyctalus* (N.F.) 7: 617-618.
- GRIMMBERGER, E. (2002): Paarungsquartier der Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) in Ostvorpommern. – *Nyctalus* (N.F.) 8: 394.
- HAENSEL, J. (1994): Zum Fund einer Teichfledermaus, *Myotis dasycneme* (BOIE, 1825), in Wildpark West bei Potsdam (Land Brandenburg). *Ibid.* 5: 71-73.
- HEMMER, C. (1997): Wochenstube der Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) in Diethe, Landkreis Nienburg/Weser. – *Mitt. AG Zoolog. Heimatforschung Niedersachsen* 3: 7-13.
- HORÁČEK, I. & HANÁK, V. (1989): Distributional status of *Myotis dasycneme*. – In: HANÁK, V., HORÁČEK, I. & GAISLER, J. (Hrsg.): *European bat research 1987*. – Praha (Charles University Press): 565-590.
- LABES, R. (1992): Reproduktion der Teichfledermaus, *Myotis dasycneme* (BOIE, 1825), in Mecklenburg-Vorpommern. *Nyctalus* (N.F.) 4: 339-342.
- LAPRELL, E., HEMMER, C., BENK, A. (1997): Flugstraße der Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) in der Südeilenriede/ Stadt Hannover. – *Mitt. AG Zool. Heimatforschung Niedersachsen* 3: 1-6.
- LIMPENS, H.J.G.A. & SCHULTE, R. (2000): Biologie und Schutz gefährdeter wandernder mitteleuropäischer Fledermausarten am Beispiel von Rauhhaufledermäusen (*Pipistrellus nathusii*) und Teichfledermäusen (*Myotis dasycneme*). – *Nyctalus* (N.F.) 7: 317-327.
- LIMPENS, H. J. G. A. (2001): Assessing the European distribution of the pond bat (*Myotis dasycneme*) using bat detectors and other survey methods. – *Nietoperze* 2 (2): 169-178.
- LIMPENS, H.J.G.A., LINA, P.H.C. & HUTSON, A.M. (1999) : Revised Action Plan for the conservation of the Pond bat (*Myotis dasycneme*) in Europe (Mammalia: Chiroptera). – Report to the Council of Europe T-PVS (99) 12, Strasbourg (Council of Europe), 55 S.
- MESCHEDE, A. & HELLER, K.-G. (2002): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Münster (Landwirtschaftsverlag) – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, 374 S.
- MICHAEL, G. (1996): Von der Flugstraße zum Quartier der Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*). – *Mitt. AG Zoolog. Heimatforschung Niedersachsen* 2: 13-17.
- MITCHELL-JONES, A.J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRYŠTUFEK, B., REIJNDERS, P.J.H., SPITZENBERGER, F., STUBBE, M., THISSEN, J. B. M., VOHRALÍK, V. & ZIMA, J. (1999): *The Atlas of European Mammals*. – London (Academic Press), 496 S.

- MOSTERT, K. (1997): Meervleermuis *Myotis dasycneme* (BOIE, 1825). – In: LIMPENS, H., MOSTERT, K. & BONGERS, W. (eds.): Atlas van de Nederlandse vleermuizen. – Natuurhistorische Bibliotheek 65, Utrecht (KNNV): 124-150.
- MUNDT, G. (1994): Eine Wochenstube der Teichfledermaus, *Myotis dasycneme* (BOIE, 1825), in Wismar.– Unveröff. Bericht der Ökologisch Faunistischen Arbeitsgruppe Schwerin, 18 S.
- PAN & ILÖK (PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH MÜNCHEN & INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE MÜNSTER, 2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Flora–Fauna–Habitat– Richtlinie in Deutschland; Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund–Länder–Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring, Stand August 2010. - Unveröff. Gutachten im Auftrag des BfN, FKZ 805 82 013.
- PFALZER, G. (2002): Inter- und Intraspezifische Variabilität der Sozillaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). – Dissertation Universität Kaiserslautern. 251 S.
- REINHOLD, J.O., HENDRIKS, A.J., SLAGER, L.K. & OHM, M. (1999): Transfer of microcontaminants from sediment to chironomids, and the risk for the pond bat *Myotis dasycneme* (Chiroptera) preying on them. – Aquatic Ecology 33: 363-376.
- ROER, H. (2001): *Myotis dasycneme* (BOIE, 1825) – Teichfledermaus. – In: KRAPP, F. [Hrsg.]: Handbuch der Säugetiere Europas, Band 4: Fledertiere, Teil I: Chiroptera I. – Wiebelsheim (Aula-Verlag): 303-319.
- SCHIKORE, T. & ZIMMERMANN, M. (2000): Von der Flugstraße über den Wochenstubennachweis zum Quartier der Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) in der Wesermarsch – erster Fortpflanzungsnachweis dieser Art in Niedersachsen. – Nyctalus (N.F.) 7: 383-395.
- SCHMIDT, A. (1998) : Zwei weitere Nachweise der Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) in Brandenburg und Bemerkungen zum Status der Art. – Nyctalus (N.F.) 6: 554-557.
- SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas: Kennen – bestimmen - schützen. – Stuttgart (Kosmos), 265 S.
- SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S. & SMIT-VIERGUTZ, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76, 275 Seiten.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse: Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. – Hohenwarsleben (Westarp Wissenschaften). Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648: 220 S.
- SOMMER, R. & SOMMER, S. (1997): Ergebnisse zur Kotanalyse bei Teichfledermäusen, *Myotis dasycneme* (BOIE, 1825). – Myotis 35: 103-107.

Anschriften der Verfasser:

Dipl.-Laök. Jens Berg
Kompetenzzentrum für Umweltbeobachtung und Naturschutz
Pappelstr. 11
17121 Görmin OT Passow
berg_jens@web.de

Dipl.-Math. Volker Wachlin
I.L.N. Greifswald
Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz
Am St. Georgsfeld 12
17489 Greifswald
volker.wachlin@iln-greifswald.de

Verantwortliche Bearbeiterin im LUNG:

Dipl.-Biologin Kristin Zscheile
Tel.: 03843 777215
Email: kristin.zscheile@lung.mv-regierung.de