

Holozäne Nymphenfledermäuse (*Myotis alcaethoe* von Helversen & Heller, 2001) aus Höhlen im Hochsauerland, Westfalen

Von HENNING VIERHAUS, Bad Sassendorf

Mit 5 Abbildungen

Abstract

Holocene *Alcaethoe* bats (*Myotis alcaethoe* von Helversen & Heller, 2001) from caves in the ‚Sauerland‘, Northrhine-Westfalia

Among 80 skulls of extant whiskered bats (*Myotis* spec.) collected in Northrhine-Westfalia (Germany) no *Myotis alcaethoe* was found. But holocene skeletal remains from three limestone caves in the Sauerland, Northrhine-Westfalia contained *M. alcaethoe*. Out of 431 bats from the cave „Ziegentempel“ near Brilon (County Hochsauerlandkreis) at least 19 specimens belonged to *M. alcaethoe* while *M. bechsteinii* was the dominant species with 162 specimens. The coincidence of these two typical forest-dwelling bats as well as the question, whether *M. alcaethoe* is still present in Westfalia are discussed. New and already published features for identifying *alcaethoe*-skulls from similar species are presented as well as relevant measurements of skull and teeth of this species and *M. mystacinus*.

Zusammenfassung

In rezentem Sammlungsmaterial von 80 Bartfledermäusen (*Myotis* spec.), fast ausschließlich aus Nordrhein-Westfalen (NRW), ließ sich keine Nymphenfledermaus (*Myotis alcaethoe*) nachweisen. Dagegen gehört zu holozänen Knochenresten von Fledermäusen aus drei Höhlen im Hochsauerlandkreis auch diese Art. Allein im „Ziegentempel“ bei Brilon-Rösenbeck fanden sich in der Aufsammlung mit Fragmenten von 431 Fledermäusen 19 Exemplare der Nymphenfledermaus. Diese Stichprobe zeichnet sich zusätzlich durch die Dominanz der Bechsteinfledermaus (*M. bechsteinii*) mit 162 Ex. aus. Die gleichzeitige Häufigkeit der beiden typischen Waldarten ebenso wie die Frage, ob die Nymphenfledermaus auch heute in NRW lebt, wird diskutiert. Neue und bereits bekannte Artmerkmale des Schädels der Nymphenfledermaus und eine Übersicht wichtiger Schädelmaße werden zusammengestellt. Bei Berücksichtigung mehrerer Kennzeichen ist eine Bestimmung auch von Schädelfragmenten möglich.

Key Words

Myotis alcaethoe, Northrhine-Westfalia, holocene, caves, skull-identification and measurements.

1 Einleitung

Erst im Jahre 2001 wurde eine weitere Fledermausart für die europäische Fauna beschrieben und zwar die Nymphenfledermaus, *Myotis alcaethoe* von Helversen und Heller, 2001. Eigentümlichkeiten in ihrer molekular-genetischen Struktur wie auch im Körper- und Schädelbau kennzeichnen die Art (VON HELVERSEN et al. 2001).

Inzwischen liegen zahlreiche Nachweise der in Griechenland entdeckten Nymphenfledermaus aus vielen Bereichen Europas vor, im Wesentlichen erbracht durch Netzfänge (NIERMANN et al. 2007, OHLENDORF & FUNKEL 2008, OHLENDORF et al. 2008, OHLENDORF & HOFFMANN 2009, LUČAN et al. 2009, ALCALDE 2009, AHLÉN 2010, Jan et al. 2010, Bashta et al. 2011). Die Art scheint in großen Teilen ihres Vorkommensgebietes, so in Deutschland, sehr selten zu sein oder sie ist dort zumindest schwer erfassbar (vgl. NIERMANN et al. 2007, OHLENDORF & FUNKEL 2008), was mit einer sehr engen Bindung an Alteichenbestände erklärt werden kann (DIETZ et al. 2007). Soweit geeignete Habitats vorhanden sind, ist zu vermuten, dass sie auch in den bislang fundort-freien Bereichen Mitteleuropas lebt und hier in Zukunft nachgewiesen werden kann. Von dieser Annahme ausgehend sah der Autor das ihm zugängliche als Kleine Bartfledermaus, *Myotis mystacinus*, bestimmte Sammlungsmaterial sowie holozäne Bartfledermausreste aus westfälischen Höhlen ein weiteres mal durch, ob sich darunter nicht die Art *M. alcaethoe* befindet.

2 Material

Zur Verfügung standen die Schädel von Bartfledermäusen, die bereits ausgewertet wor-

sein, dass beide Arten ähnliche Ansprüche an ihren Lebensraum stellen und diese heute in Westfalen in dem Maß nicht mehr gegeben sind. Bei solchen Überlegungen ist aber auch zu berücksichtigen, dass die geringe Zahl der Bechsteinfledermäuse (und damit auch die von Nymphenfledermäusen?) in Winterschlafgemeinschaften vielleicht einen falschen Eindruck ihrer tatsächlichen Häufigkeit in Höhlen vermittelt. So haben jüngste Untersuchungen an der Segeberger Höhle (Schleswig-Holstein) ergeben, dass Bechsteinfledermäuse in einer beachtlichen Größenordnung viel früher als die anderen Arten in die Höhlen einziehen und dann praktisch nicht mehr auffindbar im Höhlensystem verschwinden (KUGELSCHAFTER 2012, GLOZA-RAUSCH 2012). Ähnliches könnte für die Nymphenfledermaus gelten. Bezüglich der Möglichkeit, dass die Art vielleicht auch heute noch in Höhlen oder anderen unterirdischen Räumen Westfalens überwintert, sei daran erinnert, dass bei Zählungen der Fledermäuse in Winterquartieren Westfalens aus Artenschutzgründen Bartfledermäuse meist nicht zur weiteren Bestimmung abgenommen und geweckt wurden. Es ist also nicht ausgeschlossen, dass bisher die eine oder andere Nymphenfledermaus übersehen wurde (vgl. LEHMANN & ENGEMANN 2011).

R. HUTTERER (Museum Koenig Bonn) machte den Autor darauf aufmerksam, dass angesichts des prähistorischen Charakters des hier vorgestellten Nymphenfledermaus-Materials zu berücksichtigen sei, dass eventuell Artgleichheit mit bereits beschriebenen fossilen Fledermausformen des Pleistozäns oder gar Pliozäns vorliegen könnte. Tatsächlich kennt man aus diesen Zeiträumen etliche *Myotis*-Arten (s. HELLER 1936, TOPÁL 1983, KOWALSKI 1956). Deren Beschreibungen, die z. T. nur auf Unterkiefern beruhen, können jedoch mit den oben dargelegten Eigenschaften von *M. alcaethoe* nicht zur Deckung gebracht werden. Zwar gleicht *M. alcaethoe* in den geringen Zahnmaßen der fossilen *Myotis estramosensis*, Topál 1983, allerdings hat *M. alcaethoe* nicht den von TOPÁL beschriebenen schmalen P_4 (vgl. Abb. 5, alc1-alc4) und die Koronoidhöhe von *M. estramosensis* ist mit nur 2,41 mm deutlich kleiner als das entspre-

chende Maß bei der Nymphenfledermaus. Bei *Myotis janossyi*, *M. exilis* und *M. paradaubentonii* sind die Zahnmaße im Unterkiefer größer als bei *M. alcaethoe* (TOPÁL 1983).

Allerdings wurde aus dem Kaukasus durch K. TSYTSULINA die Bartfledermausform *Myotis mystacinus caucasicus* beschrieben (in: BENDA & TSYTSULINA 2000), die nach GAZARYAN (2009) eventuell identisch mit *M. alcaethoe* sein mag. Das könnte dann bedeuten, dass der Name *Myotis caucasicus* Priorität vor *M. alcaethoe* genießt.

Schließlich muss darauf hingewiesen werden, dass der veröffentlichte Nachweis einer Nymphenfledermaus in holozänen Knochenresten aus der Segeberger Höhle (GLOZA-RAUSCH & PIEPER 2010, BORKENHAGEN 2011) nicht hinreichend begründet ist. Die angegebenen Maße eines Unterkiefers mit nur einem Molaren und die der Radien erlauben keineswegs eine zweifelsfreie Zuordnung zu *M. alcaethoe*.

Danksagung

Frau HILDEGARD RUPP veranlasste, dass ich das Knochenmaterial aus Höhlen auf Nymphenfledermaus hin untersucht habe, sie hat dankenswerterweise auch das Manuskript kritisch durchgesehen. Ohne das Vergleichsmaterial, das mir Dr. CHRISTIAN DIETZ ausgeliehen hat, wäre dieser Beitrag nicht möglich gewesen, herzlichen Dank dafür und für seine Anmerkungen zum Text. Dank gebührt auch Dr. RAINER HUTTERER und KARL KUGELSCHAFTER, die mit Anregungen und Informationen geholfen haben.

Schrifttum

- AHLÉN, I. (2010): Nymffladdermus *Myotis alcaethoe* – en nyupptäckt art i Sverige. Fauna och Flora **105**(4), 8-15.
- ALCALDE, J. T. (2009): *Myotis alcaethoe* Helversen & Heller, 2001 and *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825), new species of *Chiroptera* in Navarre. Munibe (Ciencias Naturales-Natur Zientziak) **57**, 225-236.
- BASHTA, A.-T., PISKORSKI, B. M., MYSLAJEK, R. W., TEREBA, A., KUREK, K., & SACHANOWICZ, K. (2011): *Myotis alcaethoe* in Poland and Ukraine: new data on its status and habitat in Central Europe. Folia Zool. **60**(1), 1-4.
- BENDA, P., & TSYTSULINA, K. (2000): Taxonomic revision of the *Myotis mystacinus* group (*Mammalia: Chiroptera*) in the western Palearctic. Acta Soc. Zool. Bohem. **64**, 331-398.

- , RUEDI, M., & UHRIN, M. (2003): First record of *Myotis alcaethoe* (Chiroptera: Vespertilionidae) in Slovakia. *Folia Zool.* **52**(4), 359-365.
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Hrsg.: Faunistisch-ökologische Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein. Husum.
- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O., & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos-Verlag. Stuttgart.
- FELDMANN, R. (1973): Ergebnisse zwanzigjähriger Fledermausmarkierungen in westfälischen Winterquartieren. *Abh. Landesmus. Naturkd. Münster* **35**(1), 1-26.
- GAZARYAN, S. V. (2009): A new mouse-eared bat species from the Caucasus: *Myotis alcaethoe* or *Myotis caucasicus*? *Plecotus* et al. **11-12**, 50-61 (russ.).
- GLOZA-RAUSCH, F. (2012): Seltene Bechsteinfledermäuse in der Segeberger Kalkberghöhle; *Noctalis*. <http://internet-zeitung.blogspot.de/2012/06/seltene-bechsteinfledermaeuse-in-der.html>.
- , & PIEPER, H. (2010): Nachweis der Nymphenfledermaus (*Myotis alcaethoe*) in subfossilem Knochenmaterial der Segeberger Kalkberghöhle in Schleswig-Holstein. *Nyctalus* (N. F.) **15**, 259-264.
- HELLER, F. (1936): Eine oberpliozäne Wirbeltierfauna aus Rheinessen. *N. Jb. Min., Geol., Pal., Beilage-Band* **76**, Abt. B, 99-160. Stuttgart.
- HELVERSEN, O. VON (2004): *Myotis alcaethoe* v. Helversen und Heller 2001 – Nymphenfledermaus. In: NIETHAMMER, J., & KRAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas. Bd. 4. *Fledertiere II*, 1159-1167.
- , HELLER, K.-G., MEYER, F., NEMETH, A., VOLLETH, M., & GOMBKÖTO, P. (2001): Cryptic mammalian species: A new species of whiskered bat (*Myotis alcaethoe* n. sp.) in Europe. *Naturwissenschaften* **88**, 217-223.
- JAN, C. M. I., FRITH, K., GLOVER, A. M., BUTLIN, R. K., SCOTT, C. D., GREENAWAY, F., RUEDI, M., FRANTZ, A. C., DAWSON, D. A., & ALTRINGHAM, J. D. (2010): *Myotis alcaethoe* confirmed in the UK from mitochondrial and microsatellite DNA. *Acta Chiropterologica* **12**, 471-483.
- KOWALSKI, K. (1956): Insectivores, bats and rodents from the early pleistocene bone breccia of Podlesice near Kroczyce (Poland). *Acta Palaeontologica Polonica* **1**(4), 331-394.
- KUGELSCHAFFER, K. (2012): Ergebnisse des Fotomonitorings an der Segeberger Kalkberghöhle im Frühjahr 2011. Vortrag, gehalten am 17.11.2012 in Bad Segeberg.
- LEHMANN, B., & ENGEMANN, C. (2011): Nachweis der Nymphenfledermaus (*Myotis alcaethoe* Helversen & Heller, 2001) in einem untertägigen Winterquartier in Sachsen-Anhalt. *Nyctalus* (N. F.) **16**, 67-70.
- LUČAN, R., ANDREAS, K. M., BENDA, P., BARTONIČKA, T., BŘEZINOVA, T., HOFFMANNOVA, A., HULOVA, Š., HULVA, P., NECKAŘOVA, J., REITER, A., SVAČINA, T., ŠALEK, M., & HORÁČEK, I. (2009): *Alcaethoe* bat (*Myotis alcaethoe*) in the Czech Republic: distributional status, roosting and feeding ecology. *Acta Chiropterologica* **11**, 61-69.
- MEINIG, H., VIERHAUS, H., TRAPPMANN, C., & HUTTERER, R. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere – Mammalia – in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung, Stand August 2011. In: LANUV (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 2011. LANUV-Fachbericht **36**, Bd. 2, 49-78.
- NIERMANN, I., BIEDERMANN, M., BOGDANOWICZ, W., BRINKMANN, R., LE BRIS, Y., CIECHANOWSKI, M., DIETZ, C., DIETZ, I., ESTÓK, P., HELVERSEN, O. VON, LE HOUÉDEC, A., PAKSUZ, S., PETROV, B. P., ÖZKAN, B., PIKSA, K., RACHWALD, A., ROUÉ, S. Y., SACHANOWICZ, K., SCHORCHT, W., TEREBA, A., & MAYER, F. (2007): Biogeography of the recently described *Myotis alcaethoe* von Helversen and Heller, 2001. *Acta Chiropterologica* **9**, 361-378.
- OHLENDORF, B. (2009a): Aktivitäten der Nymphenfledermaus (*Myotis alcaethoe*) vor Felsquartieren und erster Winternachweis im Harz (Sachsen-Anhalt). *Nyctalus* (N. F.) **14**, 149-157.
- (2009b): Zur Determination der Nymphenfledermaus *Myotis alcaethoe*. Hrsg.: Arbeitskreis Fledermäuse Sachsen-Anhalt e. V. www.fledermaus-aksa.de.
- , & HOFFMANN, R. (2009): Nachweis der Nymphenfledermaus (*Myotis alcaethoe*) in Rumänien. *Nyctalus* (N. F.) **14**, 110-118.
- , & FUNKEL, C. (2008): Zum Vorkommen der Nymphenfledermaus, *Myotis alcaethoe* von Helversen & Heller, 2001, in Sachsen-Anhalt. Teil 1. Vorkommen und Verbreitung (Stand 2007). *Ibid.* **13**, 99-114.
- , FRANCKE, R., MEISEL, F., SCHMIDT, S., WOITON, A., & HINKEL, A. (2008): Erste Nachweise der Nymphenfledermaus (*Myotis alcaethoe*) in Sachsen-Anhalt. *Ibid.* **13**, 118-121.
- SCHRÖPFER, R., FELDMANN, R., & VIERHAUS, H. (Hrsg., 1984): Die Säugetiere Westfalens. *Abh. Westf. Mus. Naturkd. Münster* **46**(4), 1-393. Münster.
- SPITZENBERGER, F., PAVLINIĆ, I., & PODNAR, M. (2008): On the occurrence of *Myotis alcaethoe* v. Helversen and Heller, 2001 in Austria. *Hystrix* It. J. Mamm. (n. s.) **19**(1), 3-12.
- TOPÁL, G. (1983): New and rare fossil Mouse-eared bats from the Middle Pliocene of Hungary (*Mammalia, Chiroptera*). *Fragmenta mineralogical et Palaeontologica* **11**, 43-54.
- VIERHAUS, H. (1982/83): Bemerkungen zu holozänen bis jungpleistozänen Fledermausfunden aus Rösenbecker Höhle und Ziegentempel (Briloner Hochfläche). In: ZYGOWSKI, D.: Die Höhlen der Briloner Hochfläche. *Karst u. Höhle* **1982/83**, 31-32.
- (1994): Kleine Bartfledermäuse (*Myotis mystacinus*) in einem bemerkenswerten westfälischen Winterquartier. *Nyctalus* (N. F.) **5**, 37-58.
- (1998): Geheimnisvolle Nachtjäger, die Fledermäuse im Hochsauerland. In: Tier- und Pflanzenwelt im Hochsauerland. Hrsg.: Ver. f. Natur- u. Vogelschutz im Hochsauerland e. V. Arnberg.
- ZYGOWSKI, D. (1982/83): Die Höhlen der Briloner Hochfläche: Ziegentempel, Rösenbeck. *Beiträge zur Karst- und Höhlenforschung in Westfalen. Karst u. Höhle (Blaubeuren)* **1982/83**, 31-32.