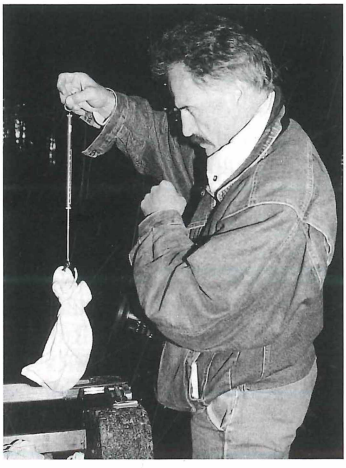
Ber. Bot.-Zool. Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg | 28, S. 245–249 | Schaan 2001

# Die Mückenfledermaus *(Pipistrellus pygmaeus/mediterraneus)* auch für Liechtenstein nachgewiesen - Der bisherige 55-kHz-Ruftyp der Zwergfledermaus soll Artstatus erhalten

SILVIO HOCH

**Zum Autor**
Geboren 1944 in Triesen, Lehrerseminar Mariaberg in Rorschach, Primarlehrer in Gamprin und Vaduz, 1968-1973, Hauptfach Biologie im Rahmen der Sekundarlehrerausbildung der Uni Bern, 1973-1984 Lehrtätigkeit an der Realschule Vaduz und ab 1985 an der Realschule Triesen, 1992 Gründung der Liechtensteiner Arbeitsgruppe für den Fledermausschutz.



## Einleitung

Bekanntlich orientieren sich Fledermäuse mit Ultraschallrufen, deren Echos ihnen ein detailliertes Abbild der Umgebung liefern. Selbst die Echos kleinster Beuteinsekten können vom hoch differenzierten Gehör wahrgenommen werden. Innerhalb einer gewissen Bandbreite sind die Frequenzen artspezifisch, d.h. alle Individuen einer Art rufen auf derselben Tonhöhe.
Genau 20 Jahre ist es her, seit AHLEN (1981) kurz nach Beginn der «Detektor-Ära» in Skandinavien erstmals auf die beiden Ruftypen der Zwergfledermaus aufmerksam wurde. Es stellte sich die Frage, ob Zwergfledermäuse, die in sehr unterschiedlichen Jagdhabitaten jagen, in Anpassung an die jeweiligen Verhältnisse zwei verschiedene Frequenzen, 45 oder 55 kHz, verwenden, oder ob es sich hier um zwei Unterarten oder gar zwei eigenständige Arten handelt. Während der Schweizer Biologe ZINGG (1990) anfänglich die Ansicht vertrat, dass Zwergfledermäuse in verschiedenen Jagdgebieten unterschiedliche Ruftypen benutzten, konnte JONES (2000) beide Ruftypen im selben Jagdgebiet feststellen und auch nachweisen, dass alle Individuen einer Kolonie demselben Ruftyp angehören. Das sich in weiten Gebieten Europas überlappende Verbreitungsgebiet der beiden Ruftypen schloss das Vorhandensein zweier Unterarten aus. Den endgültigen Beweis, dass sich hinter der Zwergfledermaus zwei Zwillingsarten verstecken, brachte die Analyse der mitochondralen DNA, die klar aufzeigte, dass die beiden Arten sich genetisch weit deutlicher unterschieden, als sich dies auf Grund morphologischer Unterscheidungsmerkmale erahnen liess.
Während der 45-kHz-Ruftyp den wissenschaftlichen Namen *Pipistrellus pipistrellus* (SCHREBER, 1774) und auch den deutschen Trivialnamen Zwergfledermaus beibehalten wird, muss für den 55-kHz-Ruftyp ein neuer Name gefunden werden. Vorgeschlagen sind *Pipistrellus pygmaeus* (LEACH, 1825) und *Pipistrellus mediterraneus* (CABRERA, 1904). Noch hat die Nomenklaturkommission nicht entschieden. Als deutscher Trivialname dürfte sich «Mückenfledermaus» durchsetzen, zumal dieser Name sowohl auf ihre geringeren Durchschnittsmasse wie auch auf ihre bevorzugte Jagdbeute hindeutet.

## Artmerkmale

HÄUSSLER et al. (1999, 2000) konnten eine grössere Anzahl von Mückenfledermäusen aus zwei Kolonien Süddeutschlands, deren Artzugehörigkeit durch eine DNA-Analyse gesichert war, einer gründlichen Untersuchung unterziehen und mit einer Gruppe von Zwergfledermäusen aus Museumsbeständen und einigen lebenden Exemplaren vergleichen. Die wichtigsten Artmerkmale der Mückenfledermaus sind:

- Alle Durchschnittsmasse sind kleiner als bei der Zwergfledermaus. Sie ist somit die kleinste europäische Fledermausart.
- Das Fell ist dichter, seidiger und heller, wobei die Tiere mit zunehmendem Alter immer sandfarbener werden.
- Wie bei der Rauhautfledermaus ist das erste Drittel der Schwanzflughaut behaart.

- Wie bei der Weissrand- und teilweise auch bei der Rauhautfledermaus zeigt der Hinterrand der Armflughaut zwischen Hinterfuss und 5. Finger eine schmale weisse Kante.
- Mit zunehmendem Alter hellt das Gesicht auf und besonders zwischen Auge und Ohr zeigt sich eine fleischfarbene Stelle, die auch auf die Tragusbasis übergreift.
- Das 3. (äusserste) Fingerglied des 3. Strahles ist länger oder mindestens gleich lang wie das 2. Glied. Bei der Zwergfledermaus ist der 2. Strahl immer länger als der dritte (Siehe *Abb. 2*)
- Der Penis der Männchen ist orangefarben und nicht grau wie bei der Zwergfledermaus und ohne deren helles Medianband.

## Vorkommen in Liechtenstein

Am 11.3.2000 wurde der Einflug einer kleinen Fledermaus in eine Wohnung in Triesen gemeldet. Es war ein Männchen mit einer Unterarmlänge von 30.7 mm und einem 5. Strahl von 39.9 mm, incl. Handgelenk. Das 3. Fingerglied des 3. Fingers mass 8,0 mm und war damit deutlich länger als das 2. Glied mit 6,9 mm (*Abb. 2*). Auch alle anderen vorgängig beschriebenen Merkmale für die Mückenfledermaus waren vorhanden.
Am 24.4.2000 ging beim Binnenkanal an der Zollstrasse in Vaduz ein weiteres Männchen dieser Art ins Netz. Bei einem Gewicht von 4,2 g wies es eine Unterarmlänge von 31,4 mm und einen 5. Strahl (samt Handgelenk) von 39,7 mm auf.
Trotz zahlreicher Netzfänge an Gewässern sowie an bereits bekannten und auch neuen Quartieren der Zwergfledermaus konnten bislang weder weitere Einzelnachweise noch Quartiere der neuen Art gefunden werden.
Auch Nachmessungen der Phalangen bei als Zwergfledermäuse bestimmten Präparaten in der Naturkundlichen Sammlung des Fürstentum Liechtenstein (n=8) ergaben keine weiteren Nachweise.

## Diskussion

Die beiden Nachweise gleich zu Beginn der Fledermaussaison im Frühjahr 2000 weckten die Hoffnung, schon bald detaillierte Angaben über das Vorkommen der neuen *Pipistrellus*-Art machen zu können. Obwohl alle Versuche, weitere Nachweise zu erbringen, fehlschlugen, wäre es wohl verfrüht, von einem spärlichen Vorkommen der Mückenfledermaus im liechtensteinisch-werdenbergischen Rheintal auszugehen. Zwar scheint sich abzuzeichnen, dass die Mückenfledermaus mit der Zwergfledermaus über den grössten Teil Europas sympatrisch vorkommt, ihre grösste Dichte aber an den Rändern des gemeinsamen Verbreitungsgebietes wie Skandinavien, Grossbritannien und im Mittelmeergebiet aufweist (JONES 2000). Auch HÄUSSLER et al. (2000) gehen davon aus, dass die Zwergfledermaus die häufigste Art in Mittel- und Süddeutschland bleibt und die Mückenfledermaus viel seltener vorkommt.



*Abb. 1: Die fleischfarbene Stelle zwischen Auge und Ohr ist ein wichtiges Artmerkmal der Mückenfledermaus (Foto: D. Nill).*

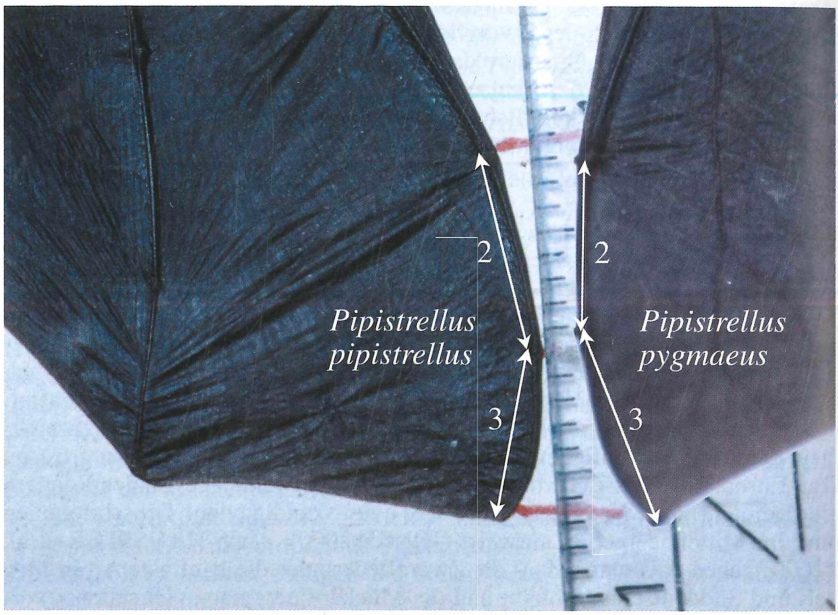



*Abb. 2: Die Fotomontage zeigt die unterschiedlichen Längenverhältnisse von 2. und 3. Fingerglied des 3. Fingers bei Zwerg- (links) und Mückenfledermaus (rechts).*

Auch werden sich die von HÄUSSLER et al. (2000) gefundenen morphologischen Unterschiede in der Feldarbeit bewähren müssen. Es ist zu betonen, dass beim grossen Verbreitungsgebiet damit gerechnet werden muss, dass die in Süddeutschland gefundenen Merkmale nicht zwingend auch für geografisch weit entfernt vorkommende Populationen gelten müssen.
Es kann davon ausgegangen werden, dass dank des Einsatzes der Bioakkustik und der Gen-Sequenzierung (DNA-Analyse) in nächster Zukunft weitere Arten entdeckt werden. Bereits laufen Untersuchungen die eine dritte Art der europäischen Langohren betreffen.

## Literatur

AHLEN, I. (1981): Identification of Scandinavian bats by their sounds.- Sw. Univ. Agr. Sci., Dept. Of Wildlife Ecology, Rep. 6: 1-56.
JONES, G. (2000): Uncommen discoveries about one of Europ's most common bats / While studying echolocation, the autor discovers a new abundant species of pipistrelle... – Bats 18, No 4: 1-4.
HÄUSSLER, U., A. NAGEL, G. HERZOG & M. BRAUN (1999): *Pipistrellus «pygmaeus/mediterrraneus»* in SW-Deutschland: ein fast perfekter Doppelgänger der Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus.* – Der Flattermann 21: 13-19.
HÄUSSLER, U., A. NAGEL, M. BRAUN & A. ARNOLD (2000): External characters discriminating sibling species of European pipistrelles, *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) und *P. pygmaeus* (Leach, 1825). - Myotis 37: 27-40.
SIEMERS, B. & D. NILL (2000): Fledermäuse. - 127 pp. BLV Verlagsgesellschaft, München.
ZINGG, P. E. (1990): Akustische Artidentifikation von Fledermäusen (Mammalia: Chiroptera) in der Schweiz. – Revue suisse Zool. 97: 263-294.

*Anschrift des Autors:*
*Silvio Hoch*
*Saxweg 29A*
*FL-9495 Triesen*

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Botanisch-Zoologischen Gesellschaft Liechtenstein-Sargans-Werdenberg

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: 28

Autor(en)/Author(s): Hoch Silvio

Artikel/Article: Die Mückenfledermaus (Pipistrellus pygmaeus/mediterraneus) auch für Liechtenstein nachgewiesen - Der bisherige 55-kHz- Ruftyp der Zwergfledermaus soll Artstatus erhalten 245-249