

Erste Ergebnisse einer systematischen Erfassung der Zweifarbfliegermaus, *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758, in Mecklenburg-Vorpommern im Vergleich zu Untersuchungen in Ostpolen

VON UWE HERMANN, HENRIK POMMERANZ, ROSTOCK, UND HOLGER SCHÜTT, STRALSUND

Mit 24 Abbildungen

Einleitung

Die Zweifarbfliegermaus (*Vespertilio murinus*) ist ein paläarktisches Faunenelement mit Verbreitungsschwerpunkt in Westsibirien (STRELKOV 1997). Ihre westliche Verbreitungsgrenze erreicht Holland und Südengland. In jüngster Zeit sind hier einige Einzel- und Quartierfunde bekannt geworden. JANSEN & VAN NOORT (1998) berichten über den Fund eines 25 Tiere umfassenden Quartiers in einem Eigenheim in Maarssebroek bei Utrecht (Holland). Eines der beiden hier geschwächt aufgefundenen Tiere wirkte durch die weißen Haarspitzen deutlich heller. Nach Vergleich mit SCHÖBER & GRIMMBERGER (1998) sowie aufgrund eigener Erfahrungen der Verfasser handelte es sich hierbei um ein Jungtier, wobei der Verdacht einer Wochenstube besteht.

Für Deutschland kann der erste Reproduktionsnachweis für Kiel (Schleswig-Holstein) auf das Jahr 1905 datiert werden (RYBERG 1947). Dabei handelt es sich um den Fund einer *V. murinus* im Zahnwechsel, die zuvor fälschlicherweise als *Eptesicus nilssonii* bestimmt wurde (Dr. H. PIEPER mündl.). Das Tier wird in der Sammlung des Zoologischen Museums Kiel aufbewahrt (PIEPER & WILDEN 1980).

Weiterhin sind für Deutschland aktuell zwei Wochenstubenquartiere – im Ostseebad Graal-Müritz (Mecklenburg-Vorpommern – ZÖLLICK et al. 1989) und in Woltersdorf (Brandenburg – TEUBNER et al. 1997) – sowie ein Fortpflanzungsnachweis in Prenzlau (Brandenburg – HEISE 1991) bekannt. Ein weiterer Fortpflanzungsnachweis gelang 1997 für die Freie Hansestadt Bremen durch den Fund eines trächtigen ♀, das am 12. VII. 1997 ein Jungtier gebar (U. RAHMEL mündl.).

Weitere drei Wochenstubenquartiere wurden in den letzten Jahren entdeckt und befinden sich in publizistischer Bearbeitung – Amalienhof in Mecklenburg-Vorpommern (W. SCHORCHT & M. BIEDERMANN mündl.), Hansestadt Lübeck in Schleswig-Holstein (BECKER et al. in Vorb.) und Eichwalde in Brandenburg (U. HOFFMEISTER mündl.). Bei dem von TEUBNER et al. (1997) für Waren angegebenen Quartier handelt es sich um das Wochenstubenquartier in Amalienhof (Landkreis Müritz – Mecklenburg-Vorpommern).

Darüber hinaus liegen für Mecklenburg-Vorpommern weitere Quartierfunde vor. Durch C. SCHARNWEBER (mündl.) wurde 1993 ein Quartier von *V. murinus* in Ahlbeck (Landkreis Uecker-Randow) entdeckt. Im Jahr 1995 gelang in Graal-Müritz durch U. HESSING (mündl.) der Fund einer weiteren Wochenstube (vgl. ZÖLLICK et al. 1989). Ein Quartier mit ungeklärtem Status wurde im Juli 1996 an einem Neubrandenburger Plattenbau festgestellt (GRIESAU et al. 1999). Ein Verdachtsmoment für ein Wochenstubenquartier besteht des Weiteren für den Kreis Wittenberg in Sachsen-Anhalt (J. BERG mündl.).

Die Bearbeitung der Graal-Müritzer Wochenstube sowie des Ahlbecker Quartiers wurde ab 1996 durch die Verfasser übernommen. Bei einer Kontrolle des Ahlbecker Sommerquartiers mußte im Juli 1997 dessen Zerstörung durch Dachsanierungsarbeiten festgestellt werden. Die Zerstörung warf die Frage nach dem Verbleib der Quartiergemeinschaft auf. Noch am selben Abend wurde in Ahlbeck mit einer Stichprobenkartierung begonnen, die bereits nach kurzer Zeit die ersten Quartierfunde erbrachte. Dieser Fund leitete die bis zum Sommer 1999 durchge-

fürten systematischen Untersuchungen in den Ortschaften um das NSG „Ahlbecker Seegrund“ ein (Abb. 2).

Auch aus Ostpolen sind Funde von *V. murinus* bekannt geworden. RACHWALD (in Vorb.) berichtete 1997 auf der 3. Fachtagung der BAG Fledermausschutz über Nachweise aus dem Urwald von Białowieża und vermutete die Quartiere in Bäumen. BAUEROVA & RUPRECHT berichteten jedoch bereits 1989 über ein Sommerquartier von *V. murinus* in einem Wohnhaus in Białowieża. Zur Klärung der Frage der Gebäudebesiedlung durch *V. murinus* führten die Verfasser vom 25. VII. - 6. VIII. 1998 Kartierungen in Ortschaften um Białowieża südlich und westlich des Nationalparks durch (Abb. 18).

Erfassungsmethoden

Untersuchungen an den beiden bekannten Wochenstubenquartieren in Graal-Müritz offenbarten einige Auffälligkeiten von *V. murinus*, die zum Auffinden von Wochenstuben von Bedeutung sein könnten. Zum Zeitpunkt des Fluggewerdens der Jungtiere zeigten sich die Wochenstubengesellschaften besonders auffällig. Während dieser Phase konnten hohe Aktivitäten bis 1,5 Stunden nach Sonnenuntergang registriert werden (offensichtlich erhöhte Aktivität lockender Alttiere und eben flügger Jungtiere). Ebenso auffällig ist während dieser Phase das morgendliche Schwärmverhalten (ebenfalls ab etwa 1,5 Stunden vor Sonnenaufgang) vor dem Quartier, das nach Auffassung der Verfasser wesentlich stärker als bei anderen gebäudebewohnenden Fledermausarten auftritt. 20 bis 30 gleichzeitig schwärmende Tiere sind bei einer 100 Tiere zählenden Kolonie keine Seltenheit. Der zeitliche Ablauf und die Intensität sowohl der morgendlichen als auch der abendlichen Schwärmphase, untersucht an einigen Kolonien in Ahlbeck (M-V) und in Ortschaften um Białowieża (Ostpolen), ist vor allem temperaturabhängig. Untersuchungen in warmen Nächten zeigten ein ausgeprägtes Schwärmverhalten, das ein relativ einfaches Finden auch kleiner Kolonien ermöglichte. Bei eher niedrigen Temperaturen (13 °C und darunter) verliefen die Schwärmphasen deutlich abgeschwächt sowie morgens früher und abends später, so daß mor-

gens mit einsetzender Dämmerung bereits ein Großteil der Tiere eingeflogen war. Das auffällige Schwärmen am Quartier bzw. in direkter Quartiernähe ermöglicht die Nutzung der fahrzeuggebundenen Kartierung. Meistens wurden ganze Ortschaften zu den genannten Zeiten unter Beachtung der zuvor erwähnten klimatischen Bedingungen abgefahren und Konzentrationsorte notiert. Am darauffolgenden Morgen erfolgte eine nochmalige Begehung dieser Stellen zur „Feinkartierung“. Neben der visuellen Beobachtung fanden Detektoren, insbesondere bei fortschreitender Dämmerung, zur Ortung schwärmender Tiere Verwendung. In allen Bearbeitungsgebieten wurden Anwohner und Bewohner zu Fledermausfeststellungen in Gebäuden und Flugbeobachtungen befragt. Es erfolgten Dachbodenkontrollen der Gebäude mit festgestellten Quartieren, Ausflugszählungen an ausgewählten Fledermausquartieren und Netzfänge an einzelnen Quartiergebäuden. Die gefangenen Tiere wurden bestimmt, vermessen und anschließend vor Ort freigelassen. In Mecklenburg-Vorpommern wurden in den Orten Ahlbeck und Graal-Müritz die gefangenen Zweifarbfledermäuse beringt.

Erfassungsergebnisse in Mecklenburg-Vorpommern

I. Ahlbeck

Vorbemerkung

Im Juli 1993 wurden durch CH. SCHARNWEBER (mündl.) in Ahlbeck (Landkreis Uecker-Randow) auf dem Dachboden des Wohnhauses Ende 33 (Abb. 1, Tab. 1) hinter Firstplatten in Schornsteinnähe ca. 15-20 Fledermäuse gefunden und zwei gefangene Tiere als ♂♂ bestimmt. Nach dort aufgenommenen Fotos wurden die Tiere von E. GRIMMBERGER (1996, briefl. Mitt.) als *V. murinus* bestimmt und ein Männchenquartier vermutet. Bei einer von E. GRIMMBERGER (mündl.) 1994 durchgeführten Quartierkontrolle konnten keine Tiere gefunden werden. Am 4. IX. 1996 führten C. SCHARNWEBER und U. HERMANN eine behördliche Quartierkontrolle durch, bei der keine Fledermäuse auf dem Dachboden festgestellt werden konnten. Unter dem Quartierplatz konnte jedoch frischer Kot einer mit-

telgroßen Fledermausart in größeren Mengen gefunden werden. Das ließ darauf schließen, daß die Zweifarbfledermäuse 1996 das Quartier genutzt hatten. Außerdem lagen auf dem Dachboden unterhalb mehrerer Mauerwerkspalten größere Mengen frischen Fledermauskots einer kleinen Fledermausart (Verdacht eines Sommerquartiers von *Pipistrellus spec.*).

1. Wohngebäude Dorfstraße 25

Am 19.VII.1997 wurde in Ahlbeck ein weiteres Quartier von *V. murinus* im Eigenheim Dorfstraße 25 entdeckt (Abb. 4, Tab. 1). Zwischen 22.05 und 22.30 Uhr flogen ca. 50 *V. murinus* unter der Firstkappe des westlichen Giebels aus.



Abb. 1. Wohnhaus Ende 33 hofseitig. Der Pfeil weist auf die Quartierstelle von *Vespertilio murinus* (hinter der Firstverbreiterung des Schornsteins). Aufn.: U. HERMANNs

Trotz Weiterleitung der Quartierdaten an die zuständigen Naturschutzbehörden wurde 1997 eine durch die Baubehörde genehmigte Sanierungs- und Baumaßnahme umgesetzt (Dachsanieierung und Dachausbau), die den Verschluß der Einflüge und die Zerstörung des Fledermausquartiers zur Folge hatte. Die Verfasser bestätigten durch eine Quartierkontrolle am 19.VII.1997 diesen Sachverhalt. Es ergab sich die Frage nach dem Verbleib der Tiere, zu dessen Klärung daraufhin in den Zeiträumen 19.-20.VII.1997, 27.-28.VII.1997, 17.-19.VII.1998 und 16.-18.VII.1999 Kartierungen in Ahlbeck und Umgebung erfolgten.

Trotz einzelner Schauer gegen 2.00 Uhr flogen die ersten Tiere erst gegen 3.50 Uhr ein. Zwischen 3.50 und 4.00 Uhr konnte ein ausgeprägtes Schwärmverhalten von ca. 20 Fledermäusen festgestellt werden. Der letzte Einflug erfolgte gegen 4.15 Uhr. Die Tiere wurden eindeutig als *V. murinus* angesprochen.

Am 27.VII.1997 erfolgte eine Dachbodenkontrolle. Der Quartierort befand sich zwischen den beiden letzten Dachlatten und den Firststeinen. Auf dem Dachboden wurde Kot einer kleinen Art und einer mittelgroßen Fledermausart festgestellt. Der Kot der kleinen Fledermausart befand sich besonders an der Ostseite, der

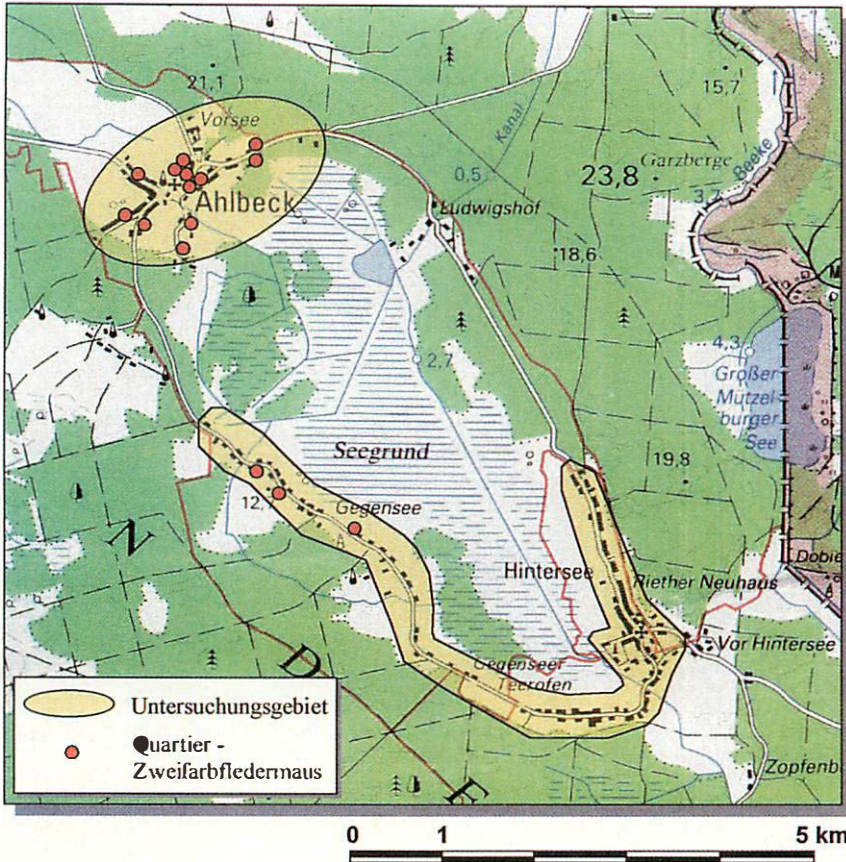


Abb. 2. Das Untersuchungsgebiet Ahlbeck und Gegensee (Landkreis Uecker-Randow) in Mecklenburg-Vorpommern mit den entdeckten Quartieren der Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)

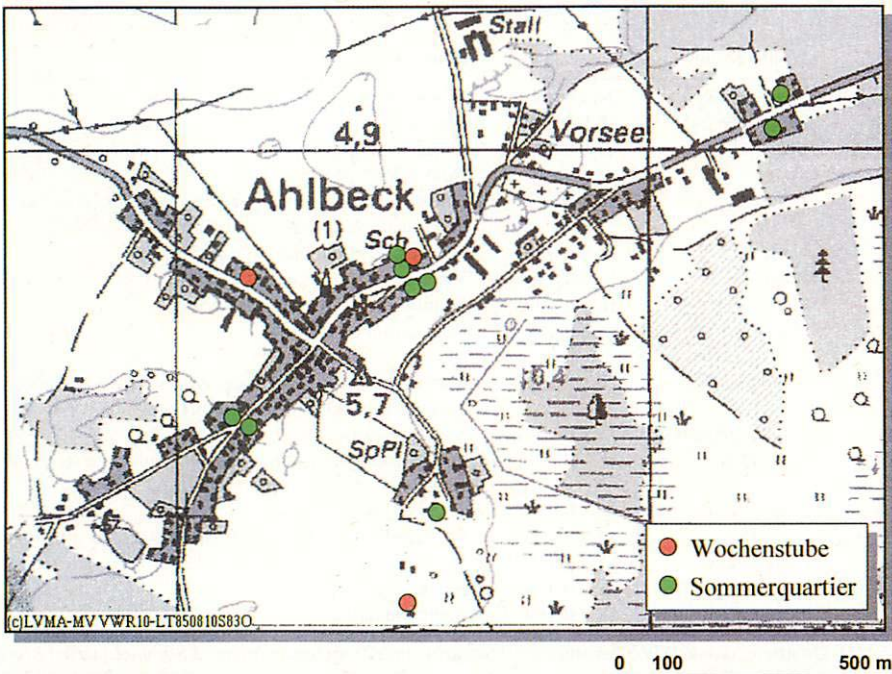


Abb. 3. Verteilung der ermittelten Wochenstuben- und Sommerquartiere der Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) in Ahlbeck (Landkreis Uecker - Randow) in Mecklenburg-Vorpommern



Abb. 4. Fund eines weiteren Sommerquartiers von *Vespertilio murinus* im Eigenheim Dorfstraße 25. Der Pfeil weist auf den Ausflug der *V. murinus*. Aufn.: U. HERMANN'S

Tabelle 1. Übersicht über die im Rahmen der Erfassung in Mecklenburg-Vorpommern gefundenen Quartiere der Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*). Es ist davon auszugehen, daß sich unter den Sommerquartieren weitere Wochenstuben befinden.

Ort	Wohngebäude	Funddatum	Bemerkungen
Graal-Müritz	Dr.-Bach-Weg 4	20.VI.1995	Wochenstube
Ahlbeck	Dorfstraße 24	18.VII.1998	Einzeltiere
	Dorfstraße 25	19.VII.1997	Sommer- und Zwischenquartier <i>Vespertilio murinus</i> , <i>Pipistrellus spec.</i>
	Vorsee 27	18.VII.1999	Sommer- und Zwischenquartier <i>Vespertilio murinus</i> , Wochenstube <i>Eptesicus serotinus</i>
	Vorsee 28	28.VII.1997	Quartier 1998 durch Sanierung zerstört
	Buchholz 29	18.VII.1998	Wochenstube
	Platz 7	18.VII.1998	Sommer- und Zwischenquartier
	Platz 12	18.VII.1998	Wochenstube
	Dorfstraße 9		
	1. Schulgebäude I	17.VII.1999	Sommer- und Zwischenquartier <i>Vespertilio murinus</i> , <i>Eptesicus serotinus</i> , <i>Plecotus auritus</i>
	2. Schulgebäude II	18.VII.1998	Sommerquartier
3. Turnhalle	18.VII.1998	Wochenstube <i>Vespertilio murinus</i> und <i>Pipistrellus nathusii</i> , Einzeltiere: <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	
	Ende 6	19.VII.1998	Sommerquartier
	Ende 33	18.VII.1993	Sommerquartier 1997 durch Dachverschluß zerstört
Gegensee	Gegensee 63	17.VII.1999	Sommerquartier
	Gegensee 44/45	18.VII.1999	Sommerquartier
	Gegensee 61	18.VII.1999	Sommerquartier

insgesamt: 16 Quartiere, davon 4 Wochenstuben, 10 Sommer- und Zwischenquartiere, 2 Sommerquartiere zerstört

Kot der mittelgroßen Art konzentrierte sich auf die Westseite des Gebäudes. Die kleine Fledermausart wurde als *Pipistrellus spec.* angesprochen. Die Tiere (*Pipistrellus spec.*) konnten unter den Winkelkappen des Giebels beobachtet werden. Beim Ausflug wurden mindestens 20 *Pipistrellus spec.* gezählt. Zwei weitere Tiere konnten unter einem unsauber verlegten Dachziegel beobachtet und als *V. murinus* angesprochen werden.

Nach morgendlichem Schwärmverhalten am 28. VII. 1997 von ca. 20 *V. murinus* erfolgte der Einflug der Tiere zwischen 4.00 Uhr und 4.20 Uhr. Dabei wurde ein weiterer Einflug auf der Nordseite im rechten oberen Giebelbereich (Spalt zwischen Giebel und Dachziegel) gefunden.

Am 17. VII. 1999 erfolgte eine weitere Dachbodenkontrolle. Über die gesamte Dachfirstlänge wurde vereinzelt frischer Kot von *V. murinus* gefunden. Somit war von der Anwesenheit einzelner Tiere auszugehen.

Das Dach ist bereits neu eingedeckt. Es kann angenommen werden, daß es sich hier um ein nur sporadisch genutztes Sommer- und Zwischenquartier handelt. Die geringe Kotmenge sowie fehlende Nachweise bei Folgeuntersuchungen deuten darauf hin.

2. Wohnhaus Vorsee 28

Am Morgen des 28. VII. 1997 konnte der Fund eines weiteren *V. murinus*-Quartiers im Eigenheim Vorsee 28 erbracht werden. Auf das Quartier aufmerksam machte das ausgeprägte Schwärmverhalten von ca. 20 Tieren über einen Zeitraum von ca. 20 Minuten. Der Einflug der Zweifarbfledermäuse wurde zwischen 4.00 Uhr und 4.20 Uhr unter dem linken Dachfirst und unter der linken Dachkante beobachtet. Die Gebäudewände waren erheblich mit Kot beklebt.

Bereits ein Jahr später mußte bei der Quartierkontrolle am 17. VII. 1998 durch die Verfasser eine Dachneueindeckung festgestellt werden. Der Dachraum wies penibel mit Silikon und Bauschaum abgedichtete Fugen und Spalten auf, wobei auch die Einflüge verschlossen wurden. Bei der am 17. und 18. VII. 1998 durchgeführten Kartierung waren weder Tiere noch frischer Fledermauskot feststellbar. Das Quartier muß deshalb als zerstört angesehen werden.

3. Vorsee 27

Das Eigenheim Vorsee 27 befindet sich unweit des Wohnhauses Vorsee 28. Am Morgen des 18. VII. 1999 konnten am Gebäude ca. 15 bis 20



Abb. 5. Quartiergebäude Vorsee 27. Der Pfeil weist auf den Einflug, die Öffnung unter der zweiten rechten Firstkappe. Aufn.: U. HERMANN'S

gleichzeitig schwärmende Breitflügellemäuse (*Eptesicus serotinus*) und *V. murinus* festgestellt werden. Mit einem Restlichtverstärker wurde der Einflug der Tiere unter der zweiten rechten Firstkappe des Gebäudes beobachtet. Die Kontrolle am Tage ergab an dieser Stelle eine Fugenöffnung (Abb. 5).

Bei der Dachbodenkontrolle wurde ein Quartier von *E. serotinus* und *V. murinus* durch Sichtbeobachtung festgestellt. Es gelang die Beobachtung einer *V. murinus* in einer Balkenkehle und der Fund von Fledermauskot. Der Quartierort befindet sich zwischen dem Giebelmauerwerk und einem aufgesetzten Dachsparren mit Hohlkehlen. Auf dem Dachboden konnte neben einem kleinen Cluster von *E. serotinus* in einer Balkenkehle die Mumie eines nicht flügenden Jungtieres gefunden werden, wodurch auf eine Wochenstube geschlossen wird.

Für *V. murinus* wird vermutet, daß die Tiere nach der Zerstörung des Quartiers Vorsee 28 in Vorsee 27 ein Ausweichquartier gefunden haben. Das Gebäudedach wurde 1998 saniert, gereinigt und oberflächenversiegelt.

4. Buchholz 29

Im Wohngebäude Buchholz 29 wurde am 18. VII. 1998 ein Quartier von *V. murinus* durch

morgendlich ca. 30 gleichzeitig schwärmende Tiere entdeckt (Tab. 1). Durch den Fund einer frischtoten pull. *V. murinus* wird das Quartier als Wochenstube eingestuft. Durch lautes Gezeter wurden die Tiere bis ca. 90 Minuten nach dem morgendlichen Einflug und bei der Folgekontrolle am Abend ebenfalls ca. 90 Minuten vor dem Ausflug bereits von der Straße wahrgenommen. Mehrere Einflüge konnten unterhalb der Dachrinne und am Giebel (Abb. 6) lokalisiert werden.

Durch Befragung des Eigentümers wurde bekannt, daß das Fledermausquartier mindestens 25-30 Jahre im Wohnhaus besteht. Da die Anzahl der Tiere jährlich zugenommen hat, versuchte der Eigentümer viele Jahre, die Fledermäuse zu vertreiben, was aber bis heute nicht gelang. Im Juli 1995 zählte der Eigentümer ca. 150 ausfliegende Fledermäuse. Trotz 1997 durchgeführter Baumaßnahmen waren die Tiere auch während der Dachsanierung anwesend. Dazu muß angemerkt werden, daß nach Eigentümerinformation der gesamte innere Dachbereich mit den Fledermausverstecken (Verbretterung, Firstlatten usw.) nicht angetastet wurde. Da nach eigenen Angaben auch die Attacken gegen die Tiere während der Sanierungsphase scheiterten, wurden die Vertreibungsversuche eingestellt.



Abb. 6. Gebäude Buchholz 29 mit Wochenstubenquartier von *Vespertilio murinus* im oberen Dachfirst zwischen Schornstein und rechtem Giebel. Die Pfeile weisen auf die festgestellten Einflüge. Aufn.: U. HERMANN'S

Das Wochenstubenquartier befindet sich zwischen den Firstlatten im oberen Dachbereich. Zum Zeitpunkt der Kontrolle am 18.VII.1998 konnte das Quartier zwischen Schornstein und südlichem Giebel lokalisiert werden.

Auf dem Boden unterhalb der Dachrinne und an Wänden und Fensterscheiben waren große Mengen Kot abgesetzt. Laut Eigentümer wird auf dem Dachboden jährlich ein Wassereimer Kot (bis zu 10 Litern!) abgefegt.

5. Platz 7

Ein weiteres Sommerquartier von *V. murinus* befindet sich im Wohnhaus Platz 7. Dieses Fledermausquartier wurde durch morgendliches Schwärmen von ca. 10 *V. murinus* am 18.VII.1998 entdeckt (Tab. 1). Die Tiere konnten noch 2 Stunden nach Sonnenaufgang durch lautes Gezeter ca. 50 Meter vor dem Wohnhaus wahrgenommen werden. Auf Grund der Unzugänglichkeit der Bewohner wurde auf die Preisgabe des Quartiers verzichtet. Der genaue Ort und die Quartierart konnten nicht festgestellt werden, da eine Quartierbesichtigung aus dem zuvor genannten Grund nicht stattfand. Auf Grund der Einflugszählung und im Vergleich mit den anderen Quartieren befanden sich nach Schät-

zung der Verfasser mindestens 30 Tiere in dem Quartier.

6. Platz 12

Am 18.VII.1998 wurde im Wohngebäude Platz 12 ein Wochenstubenquartier von *V. murinus* entdeckt (Abb. 7, Tab. 1). Am Gebäude trat das morgendliche Schwärmverhalten nicht so deutlich in Erscheinung wie an anderen Quartiergebäuden. Jedoch konnten mit dem Detektor beim Ausflug der Tiere am Abend des 17.VII.1998 und beim morgendlichen Einflug am 18.VII.1998 ca. 11 Tiere bis zum Ende der Straße verfolgt und somit zunächst ein Quartierverdacht für mehrere Häuser in diesem Bereich eingegrenzt werden. Der Quartierverdacht bestätigte sich am 18.VII.1998 durch Befragung der Einwohner des Wohnhauses Platz 12. Der Fund eines mumifizierten Jungtieres und die Beobachtung von Jungtieren im Dachfirstbereich während der Begehung bestätigen ein Wochenstubenquartier von *V. murinus* (Abb. 8). Die juv. Tiere ließen sich auch hier entsprechend der Aussage von SCHIOBER & GRIMMBERGER (1998) und nach eigenen Erfahrungen deutlich durch die helleren Fellspitzen von den Alttieren unterscheiden.



Abb. 7. Wohngebäude Platz 12 mit Wochenstubenquartier von *Vespertilio murinus*. Aufn.: U. HERMANN'S



Abb. 8. Ein Abschnitt des Dachfirstes mit sichtbaren ad. und juv. *Vespertilio murinus*. Ein ad. ♀ (laktierend), von *V. murinus* hängt links, außerhalb der Quartierspalte. Aufn.: U. HERMANN'S

Ein außerhalb der Quartierspalte hängendes laktierendes ♀ von *V. murinus* konnte entnommen und vermessen werden (Tab. 3). Zur Zeit der Besichtigung befanden sich im gesamten Firstbereich und hinter der Verbretterung am Schornstein Fledermäuse. Die Koloniestärke wird durch die Verfasser auf ca. 80 Tiere geschätzt.

Nach Angabe der Bewohnerin befindet sich seit ca. 25 Jahren im Firstbereich des Gebäudes ein Quartier von Fledermäusen, die silberweiße Fellspitzen besitzen. Somit besteht dort wahrscheinlich seit vielen Jahren ein *V. murinus*-Wochenstubenquartier. Die Kotbelastung ist auf dem Dachboden und am gesamten Gebäude, einschließlich Fensterscheiben, erheblich.

7. Grundschulkomplex Dorfstraße 9

Der Schulkomplex besteht aus zwei sanierten Schulgebäuden und einer Turnhalle. Am 28. VII. 1997 konnte am Schulgebäude I eine *Eptesicus serotinus* nach morgendlichem Einflug im Traufbereich hinter der Dachrinne gefangen werden (Tab. 2). Am 17. VII. 1999 erfolgte eine

weitere Kontrolle, bei der drei Fledermausarten festgestellt werden konnten: *Eptesicus serotinus* (n = 4), *Vespertilio murinus* (n = 2), *Plecotus auritus* (n = 1). Bei einem Netzfang am 17. VII. 1999 abends gelang der Fang von drei *E. serotinus*, deren Maßanschließend genommen wurden (Tab. 2). Bei einer gleichzeitig erfolgten Zählung von *V. murinus*, die unter der westlichen Firstkappe des Gebäudes ausflogen, konnten mindestens 23 Tiere ermittelt werden (Abb. 9).

Am 18. VII. 1999 erfolgte dort eine Dachbodenkontrolle. Das Quartier befindet sich in Spalten zwischen Balken und Brettern im oberen Schornsteinbereich. Dort konnten auch erhebliche Kotmengen festgestellt werden. Die Tiere waren bei der Kontrolle, durch lautes Gezeter hörbar, anwesend.

Am 18. VII. 1998 gelang der Nachweis je eines Quartiers von *V. murinus* im Schulgebäude an der Dorfstraße (Schule II) und auch an der Turnhalle (Tab. 1). Bei der morgendlichen Kartierung konnten einzelne Tiere bis zum Schulgelände verfolgt werden. Dabei wurde ein sternförmiger Anflug der Fledermäuse (aus allen

Tabelle 2. Übersicht der in Mecklenburg-Vorpommern durch Netzfang ermittelten Fledermäuse sowie deren Maße und Ringnummern

Ort	Wohngebäude	Art	Maße und Ringnummern	
Ahlbeck	Platz 12	<i>Vespertilio murinus</i>	♀ ad. (n=1) UA 45,8 mm, Gewicht 14,0 g, laktierend (4 Zitzen)	
		<i>Eptesicus serotinus</i>	♀ ad. (n=1) UA 51,0 mm	
	Schulgebäude I (28.VII.1997)	<i>Eptesicus serotinus</i>	♀♀ ad. (n=2) UA 50,5 und 53,8 mm, Gewicht 23,6 und 24,5 g, laktierend	
		<i>Vespertilio murinus</i>	♀ juv. (n=1) UA 51,0 mm, Gewicht 19,0 g	
	Schulgebäude I (17.VII.1999)	<i>Vespertilio murinus</i>	♀ ad. (n=1) UA 46,2 mm, Gewicht 14,8 g, laktierend (4 Zitzen), RNr. B 27503	
		<i>Vespertilio murinus</i>	♂ juv. (n=1) UA 40,9 mm, Gewicht 8,0 g, RNr. B 27501	
	Pipistrellus pipistrellus	Schulgebäude I (17.VII.1999)	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	♀ juv. (n=1) UA 40,8 mm, Gewicht 8,8 g, RNr. B 27502
			<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	♀ juv. (n=1) UA 46,0 mm, Gewicht 10,7 g, RNr. B 27504
		Schulgebäude I (17.VII.1999)	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	♂ juv. (n=1) UA 32,3 mm, Gewicht 5,7 g, V.F. 40,5 mm
			<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	♀ juv. (n=1) UA 33,7 mm, Gewicht 4,9 g, V.F. 38,0 mm
<i>Pipistrellus nathusii</i>			♂ ad. (n=1) UA 33,3 mm, Gewicht 7,3 g, V.F. 43,8 mm	
<i>Pipistrellus nathusii</i>			♀♀ ad. (n=2) UA 33,3 und 34,6 g, Gewicht 7,0 und 7,7 g, V.F. 43,0 und 44,0 mm, laktierend	
Schulgebäude I (17.VII.1999)	<i>Pipistrellus nathusii</i>	♂ ad. (n=1) UA 35,1 mm, Gewicht 7,2 g, V.F. 44,0 mm		
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	♀♀ juv. (n=4) UA 33,7-35,4 mm, Gewicht 4,9-7,0 g, V.F. 43,0-44,0 mm		
Graal-Müritz	Dr.-Bach-Weg	<i>Vespertilio murinus</i>	♂♂ juv. (n=3) UA 42,1-43,0 mm, Gewicht 8,2-12,7 g	
			♀♀ juv. (n=4) UA 42,0-44,3 mm, Gewicht 8,5-9,7 g RNr. B 27505-27511	

Richtungen) zum Schulgelände beobachtet. Es folgte ein ausgiebiges Schwärmen von ca. 20-30 *V. murinus* im Bereich der Turnhalle und am Schulgebäude II. Danach flogen die Tierenacheinander südseitig unter die Blechblenden der Turnhalle und westseitig in den Firstbereich der

Schule II ein. Die Blechverblendung der Turnhalle stellt ein Spaltenquartier, ähnlich einem FSI-Fledermauskasten nach STRATMANN, dar.

Das Schulgebäude II konnte nach dem Quartierfund am Wochenende 18.-19.VII.1998 auf Grund der Schullferien nicht begangen werden.



Abb. 9. Schulgebäude I. Der Ausflug von *Vespertilio murinus* befindet sich unter der westlichen Firstkappe (Pfeil). Ein weiterer Quartierort ist unter der Dachrinne zu finden (Pfeil). Aufn.: U. HERMANN'S

Die Tiere wurden aber durch lautes Gezeter ca. 1,5 Stunden vor und nach dem Einflug wahrgenommen und der Quartierort auf den Firstbereich zwischen Schornstein und Westgiebel eingegrenzt. Beim Ein- und Ausflug wurden 38 *V. murinus* gezählt. Am 17.VII.1999 erfolgte eine Dachbodenkontrolle, wobei die Tiere hörbar anwesend waren. Der Quartierort befindet sich zwischen den Dachfirstplatten des gesamten Gebäudes. Unter diesem Bereich war auch der Kot zu finden.

Unter der Giebelwinkelverblechung der Turnhalle waren am 18.VII.1998 sowohl einzelne *V. murinus* als auch eine weitere Fledermausart (*Pipistrellus spec.*) durch Ausspiegeln feststellbar. Deshalb wurde am 18.VII.1998 vor der Turnhalle ein Netzfang vorgenommen. Es gelang der Nachweis eines Wochenstubenquartiers von *Vespertilio murinus* und *Pipistrellus nathusii* (Tab. 1). Die gefangenen Tiere wurden vermessen und die *V. murinus* beringt (Tab. 3). Während des Ausfluges konnten gezählt wer-



Abb. 10. Fledermausfangvorrichtung vor dem Wochenstubenquartier von *Vespertilio murinus* und von *Pipistrellus nathusii* auf der Südseite der Turnhalle. Die Pfeile zeigen auf die Einflugbereiche zu den Quartieren unterhalb des Giebelwinkels. Aufn.: U. HERMANN'S

den: 32 *V. murinus* und 41 *Pipistrellus spec.* Da vor dem Ausflug nur einzelne Zweifarbfledermäuse sichtbar waren, wird vermutet, daß die Tiere unter den Giebelwinkeln die Firstplatten erreichen und das Quartier dort zu finden ist. Da die Quartiere von *V. murinus* meist im oberen Dachbereich (First) der Gebäude liegen und die Ausflüge an verschiedenen Gebäudebereichen bis zu 10 m Höhe gleichzeitig genutzt werden, hat sich ein Netzfang von Tieren bisher als unmöglich erwiesen. Die FG Fledermausschutz Rostock (NABU) erprobte deshalb die Fertigung von Gestellen, die eine Platzierung des Netzes bis in 10 m Höhe bei schneller Entnahme der gefangenen Tiere ermöglicht. Seit 1998 wird eine solche Fangeinrichtung erfolgreich eingesetzt (Abb. 10).

8. Wohngebäude Dorfstraße 24

Der Fund eines weiteren Sommerquartiers von *V. murinus* gelang am Morgen des 18.VII.1998 im Eigenheim Dorfstraße 24 (Abb. 11, Tab. 1). Das Wohngebäude befindet sich auf der gegenüberliegenden Straßenseite des Schulkomplexes. Bei der morgendlichen Beobachtung schwärmender *V. murinus* auf dem Schulgelände (18.VII.1998) flogen einzelne Tiere gezielt in diese Richtung. Bei der Verfolgung konnten zwei Tiere beim Einflug in den straßenseitigen Nordgiebel des Hauses beobachtet werden. Bei der Dachbodenbegehung wurden 8 *V. murinus* festgestellt, die zwischen den Firstplatten sowie zwischen Dachlatten und Schornstein Quartier bezogen hatten. Nach Auskunft der Eigentümer sind die Fledermäuse schon viele Jahre auf dem Dachboden. Die anfallenden Kotmengen sind gering, was auf ein kleines Quartier oder sporadische Nutzung hindeutet.

9. Stallgebäude Ende 6

Im Stallgebäude Ende 6 gelang am 19.VII.1998 durch morgendliche Schwärm- und Einflugbeobachtung von 5 *V. murinus* der Fund eines weiteren Quartiers (Abb. 12, Tab. 1). Bereits am Vortag konnten zurückkehrende Tiere mit dem Detektor bis in den Straßenbereich verfolgt und ein Quartierverdacht auf mehrere Häuser eingegrenzt werden. Da es sich nur um



Abb. 11. Eigenheim Dorfstraße 24 mit einzelnen *Vespertilio murinus* im Dachfirst. Der Pfeil zeigt auf den Einflugbereich von zwei Tieren. Aufn.: U. HERMANN'S

wenige Tiere handelte, die sehr schnell verschwanden, gelang der Quartierfund erst nach einer weiteren Kartiernacht. Das entdeckte Quartiergebäude befindet sich auf der gegenüberliegenden Straßenseite, nur wenige Meter

vom zerstörten Fledermausquartier Wohnhaus Ende 33 entfernt. Das Quartier liegt, abweichend zu anderen Quartieren von *V. murinus*, über einem als Taubenschlag genutzten Dachausbau unter Teerpappe. Es besteht jedoch auch



Abb. 12. Gebäudeeinheit Ende 6 mit Stall und Taubenschlag, rechts ist das Wohnhaus erkennbar. Die Pfeile weisen auf die Ein- und Ausflüge zum Sommerquartier von *V. murinus*. Aufn.: U. HERMANN'S

die Möglichkeit, daß die Fledermäuse den Firstbereich als Quartierort nutzen. Dieser wardurch die Gaube nicht einsehbar.

Der Hausbesitzerzählte Anfang August 1997 90 ausfliegende Tiere. Zum Zeitpunkt des Quartierfundes am 19.VII.1998 wurden weitaus weniger Tiere in dem Quartier festgestellt. Weiterhin verwies der Hausbesitzer auf ein langjähriges Sommerquartier. Daß es sich bereits früher um ein Quartier von *V. murinus* gehandelt haben muß, belegt die Information, daß das Rückenfell einzelner tot aufgefundenener Tiere helle Spitzen aufwies.

II. Gegensee

1. Gegensee 44/45

Ein Sommerquartier von *V. murinus* wurde am Morgen des 17.VII.1999 im Wohnhaus Gegensee 44/45 entdeckt (Tab. 1). Zwischen 3.50 Uhr und 4.10 Uhr schwärmten 5 bis 10 Tiere gleichzeitig. Die Einflüge befanden sich beidseitig des Gebäudes unter den äußeren Firstkappen. Das Haus war am 17.VII.1999 unbewohnt, so daß keine Dachbodenkontrolle erfolgen konnte.

2. Gegensee 61

Bei dem Eigenheim Gegensee 61 handelt es sich um einen Neubau, der vor zwei Jahren fertiggestellt wurde. Am 18.VII.1999 konnte hier ein Sommerquartier von *V. murinus* ermittelt werden (Tab. 1). Zwischen 4.15 Uhr und 4.20 Uhr wurden ca. 10 *V. murinus* gleichzeitig schwärmend beobachtet. Die Tiere flogen in drei unsauber gefertigten Bereichen ein: unter der Firstkappe straßenseitig sowie zwischen nicht passend verlegten Dachziegeln (neben bzw. hinter Rohrdurchbrüchen) (Abb. 13).

Die Dachbodenkontrolle ergab u. a. einen Quartierstandort im Dachfirst zwischen den Dachlatten im Umfeld des Abzugsrohres der Gastherme. In diesem Bereich ließ sich unterhalb der durchbrochenen Dämmung Fledermauskot finden. Weitere Quartiere zwischen Dämmung und Dachziegeln werden vermutet. Neben den Dachziegeln in unmittelbarem Umfeld der Firsteinflüge waren die Giebelwände mit Fledermauskot beklebt, die auf weitere Einflüge am Gebäude schließen lassen.



Abb. 13. Eigenheimneubau Gegensee 61. Die Besiedlung durch *Vespertilio murinus* erfolgte bereits zwei Jahre nach der Fertigstellung des Gebäudes. Die Pfeile weisen auf die festgestellten Einflüge zum Sommerquartier. Aufn.: U. HERMANNs

3. Gegensee 63

Am Morgen des 17.VII.1999 wurde auch im Wohnhaus Gegensee 63 ein Sommerquartier von *V. murinus* entdeckt (Tab. 1). Zwischen 3.50 Uhr und 4.10 Uhr schwärzten ca. 10 bis 15 Tiere gleichzeitig. Es wurden mindestens 50 einfliegende Tiere gezählt. Der Einflug befindet sich unter dem First (Abb. 14). Eine Dachbodenbesichtigung wurde durch den Gebäudeeigentümer verwehrt.

kontrollen, Ein- und Ausflugszählungen sowie Netzfängedurchgeführt und somit ein umfangreiches Datenmaterial zusammengetragen.

Das Quartier befindet sich im Dachfirst zwischen den Dachlatten. Die Tiere nutzen als Ein- und Ausflüge mehrere Spalten zwischen Dachziegeln, den oberen Giebelbereich beidseitig sowie Spalten unter den Dachrinnen. Die Kotmenge auf dem Dachboden ist erheblich (Abb. 16). Im Zuge der 1995 vorgenommenen



Abb. 14. Wohnhaus Gegensee 63. Der Pfeil weist auf den festgestellten Einflug von mindestens 50 *Vespertilio murinus*. Aufnl: U. HERMANN'S

III. Graal-Müritz

Nachdem ZÖLLICK et al. (1989) einen Wochenstubenfund von *V. murinus* für Graal-Müritz (Landkreis Bad Doberan) beschrieben hatten, konnte U. HESSING im Juni 1995 im Dr.-Bach-Weg in selbiger Ortschaft (Abb. 15) eine weitere Wochenstube feststellen (Tab. 1). Da die dieses Quartierbetreffenden Daten bislang nicht publiziert wurden, sollen sie an dieser Stelle kurz dargelegt werden.

Am Abend des 20.VI.1995 konnten, nach vorhergehender Quartiermeldung durch den Hauseigentümer, 15 aus dem oberen Dachbereich des Gebäudes ausfliegende Tiere gezählt werden. Seitdem wurden mehrfach Dachboden-

Sanierung des Hauses wurden die ehemals grau verputzten Wände weiß gestrichen, so daß der Fledermauskot deutlich zu sehen ist, was vom Eigentümer zunehmend als störend empfunden wird.

Von 1995 bis 1998 konnten zahlreiche tote juvenile Tiere von *V. murinus* auf dem Dachboden gefunden werden, von denen zwei Tiere durch E. GRIMBERGER als *V. murinus* bestätigt wurden. Das Quartier wurde als Wochenstube eingestuft. Folgende Daten sollen beispielgebend genannt sein:

- 30.VII.1996 Ausflugszählung

Bereits eine Stunde vor Ausflug sind die Tiere durch lautes Wispern zu hören. Ab 21.40 Uhr



Abb. 15. Eigenheim Graal-Müritz, Dr.-Bach-Weg, mit Wochenstube von *Vespertilio murinus*. Das Quartier wurde am 20.06.1995 entdeckt. Aufn.: U. HERMANN'S

bis 22.30 Uhr fliegen 137 *V. murinus* aus. Mehrfach wird das Ausfliegen von gleichzeitig drei Tieren beobachtet. Zum Teil jagen die Tiere noch in der näheren Umgebung des Quartiergebäudes. Die Ausflugintensität über die linke und rechte Dachhälfte ist etwa gleich stark.

- 21.VI.1997 Ausflugzählung

Zwischen 22.00 Uhr und 22.30 Uhr 71 ausfliegende Tiere.

- 19.VII.1998 Ausflugzählung

Zwischen 21.50 Uhr und 22.30 Uhr 90 ausfliegende Tiere.

- Am 23.VII.1998 erfolgte ein Netzfang, bei dem 7 *V. murinus* gefangen und vermessen wurden (Abb. 17; Tab. 2).

Obwohl der Eigentümer für den Erhalt des Quartiers vom Staatlichen Amt für Umwelt und Natur Rostock jährlich eine finanzielle Abfindung erhält, ist das Wochenstubenquartier nach wie vor nicht gesichert. In Gesprächen mit dem Eigentümer wird seinerseits immer wieder deutlich gemacht, daß die Fledermäuse nur zeitweise geduldet werden, jedoch nicht erwünscht sind. Als Gründe werden die Kotverschmutzung und eine nicht bestehende Vereinbarkeit mit

den vermieteten Ferienwohnungen angegeben. Über die Schutzbestimmungen der Fledermäuse ist der Eigentümer informiert. Der gleiche Sachverhalt trifft, trotz jährlicher finanzieller Entschädigung, auch für die bereits bekannte Wochenstube in Graal-Müritz, Rostocker Straße, zu. Auch diese Wochenstube ist im Gegensatz zur Darstellung von BOYE et al. (1999) nicht gesichert.

Erfassungsergebnisse in Ostpolen

Vorbemerkung

Im Jahr 1976 entdeckten BAUEROVA & RUPRECHT (1989) ein Quartier von *V. murinus* in einem Einfamilienhaus in Białowieża. Der Quartierort befand sich auf dem Dachboden, in einem Hohlraum oberhalb des Schornsteins. Es wird ein kleines Quartier mit höchstens zehn ad. Tieren beschrieben. Durch RACHWALD (1998 mündl.) wird die Zerstörung des Quartiers durch eine Sanierungsmaßnahme mitgeteilt.

Die Quartierbedingungen ähnelten denen, die für *V. murinus* auch in Mecklenburg-Vorpom-

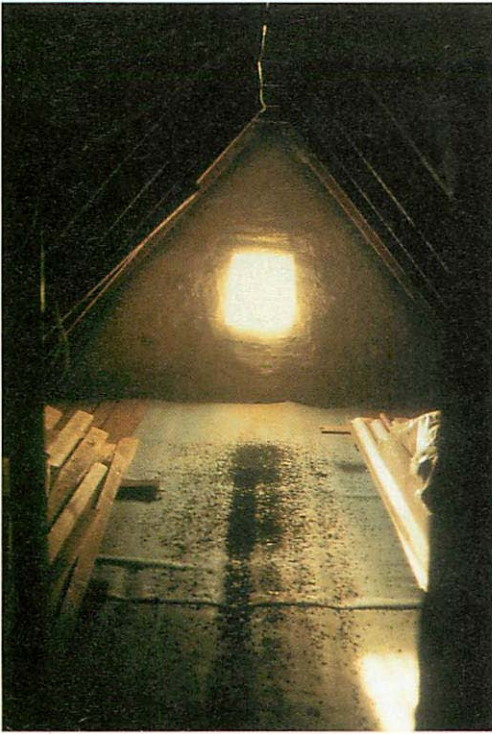


Abb. 16. Eigenheim Graal-Müritz, Dr.-Bach-Weg. Kotansammlung von *V. murinus* unter dem Quartierbereich (Firstplatten). Aufn.: H. POMMERANZ



Abb. 17. Juvenile *V. murinus* aus dem Graal-Müritzer Quartier, Dr.-Bach-Weg. Aufn.: A. KÜHNER

mern bekannt sind. RACHWALD (in Vorb.) äußerte den Verdacht, daß im „Białowiezer Urwald“ überwiegend Bäume als Quartier genutzt

werden. Die Verfasser vermuteten jedoch, daß *V. murinus* auch im Białowiezer Gebiet vorzugsweise Gebäude besiedelt und die Art, ähnlich wie in Mecklenburg-Vorpommern, vor allem in Gebieten mit hohem Gewässer- und Waldanteil (bevorzugte Nahrungsgebiete) zu finden ist. Vom 25. VII. - 6. VIII. 1998 erfolgte eine Zweifarbfledermaus-Quartiererfassung im Bereich Białowieża, südlich und westlich des Nationalparks (Abb. 18).

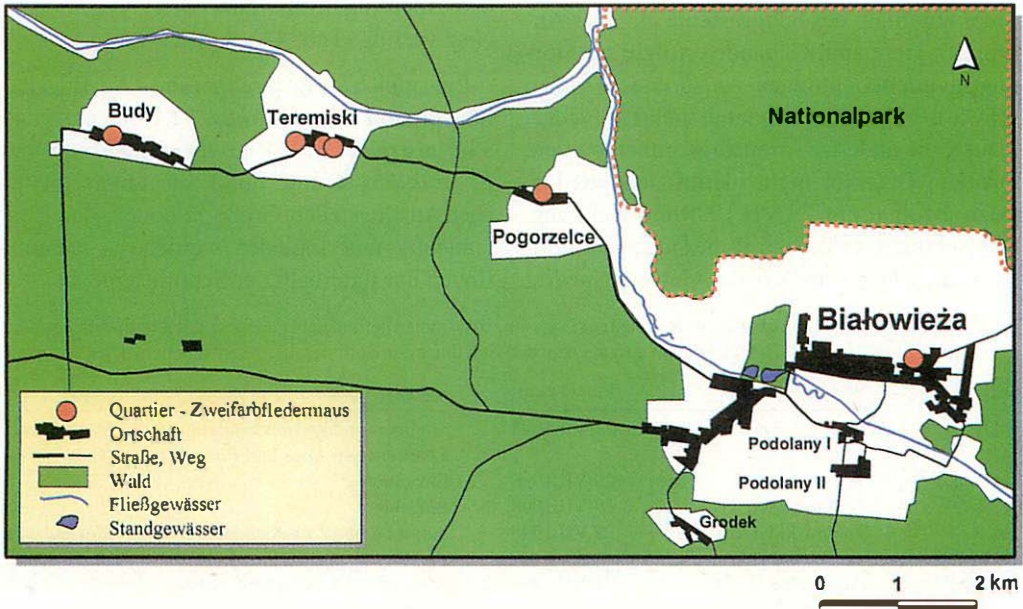


Abb. 18. Das Erfassungsgebiet südlich und westlich des Nationalparks von Białowieża in Ostpolen mit den entdeckten Sommerquartieren von *Vespertilio murinus*



Abb. 19. Wohnhaus Budy Nr. 32 mit Sommerquartier von *Vespertilio murinus*, *Eptesicus serotinus* und *Pipistrellus nathusii*. Der Pfeil weist auf einen Ausflug von *V. murinus*. Aufn.: U. HERMANN'S

1. Budy

Am 27. VII. 1998 gelang der Fund eines Sommerquartiers von *V. murinus* im Wohnhaus Budy 32 (Abb. 19, Tab. 2). Um 3.45 Uhr wurden am Gebäude ca. 30 schwärmende *V. murinus* beobachtet. Gegen 4.10 Uhr flogen nacheinander 48 Tiere unterhalb der Schornsteine ein. Der Anflug der Tiere zum Gebäude erfolgte sternförmig aus allen Richtungen. Auf Grund der vielen schwärmenden Tiere konnten mehrere Fledermäuse, die anderen Arten zugeordnet wurden, mit dem Detektor nicht identifiziert werden. Dazu erfolgte am 29. VII. 1998 ein Netzfang. Der Netzfang stellte sich als besonders kompliziert dar, da über und um das Gebäude niedrig

hängende, unisolierte Stromleitungen verliefen und somit das Aufstellen und Herablassen der 6 Meter hohen Netzstangen zur Gefahr wurde. Trotzdem gelang der Fang einer *Eptesicus serotinus*, einer *Vespertilio murinus*, einer *Pipistrellus nathusii* und eines *Nyctalus noctula*, der sich beim Jagdflug im angrenzenden Obstgarten im Netz verlor (Tab. 4).

Eine gleichzeitig durchgeführte Ausflugszählung ergab 15 *E. serotinus*, 72 *V. murinus* und 34 *Pipistrellus spec.* Zwischen *V. murinus* und *E. serotinus* konnte durch die unterschiedlichen Ausflugsstellen, Größe, Silhouette und Rufe eindeutig unterschieden werden. *V. murinus* flogen nur unterhalb der Schornsteine aus.

Tabelle 3. Übersicht über die im Rahmen der Erfassung in Ostpolen gefundenen Quartiere der Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*). Es ist davon auszugehen, daß sich unter den Sommerquartieren Wochenstuben befinden.

Ort	Wohngebäude	Funddatum	Bemerkungen
Budy	Budy 32	27. VII. 1998	Sommer- und Zwischenquartier <i>Vespertilio murinus</i> , <i>Eptesicus serotinus</i> und <i>Pipistrellus nathusii</i>
Teremiski	Teremiski Nr. 9	29. VII. 1998	Einzeltiere
	Teremiski Nr. 11	29. VII. 1998	Einzeltiere
	Teremiski Nr. 50	29. VII. 1998	Sommer- und Zwischenquartier <i>Vespertilio murinus</i> , <i>Pipistrellus pipistrellus</i> , <i>Pipistrellus nathusii</i>
Pogorzellec	Pogorzellec Nr. 36	31. VII. 1998	Sommer- und Zwischenquartier
Białowieża	Str. Park Dyrekcyjny 6	1. VIII. 1998	Einzeltiere

insgesamt: 6 Sommer- und Zwischenquartiere

Tabelle 4. Übersicht der in Ostpolen durch Netzfang ermittelten Fledermäuse sowie deren Maße

Ort	Wohngebäude	Art	Maße und Ringnummern
Budy	Budy 32	<i>Eptesicus serotinus</i>	♂ ad. (n=1) UA 52,5 mm, Gewicht 22,3 g, laktierend
		<i>Vespertilio murinus</i>	♀ ad. (n=1) UA 43,7 mm, Gewicht 14,2 g, laktierend (4 Zitzen)
Teremiski	Teremiski Nr. 50	<i>Pipistrellus nathusii</i>	♂ juv. (n=1) UA 34,1 mm, Gewicht 7,1 g, V.F. 44,0 mm
		<i>Nyctalus noctula</i>	♀ juv. (n=1) UA 54,1 mm, Gewicht 31,2 g
		<i>Vespertilio murinus</i>	♀ juv. (n=1) UA 44,7 mm, Gewicht 13,5 g
		<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	♀♀ ad. (n=2) UA 30,1 und 31,2 mm, Gewicht 5,1 und 5,4 g, V.F. 37,0 und 38,2 mm, laktierend
			♂ juv. (n=1) UA 32,7 mm, Gewicht 5,4 g, V.F. rechts 36,5 mm; links 38,5 mm
			♀ juv. (n=1) UA 29,5 mm, Gewicht 3,7 g, V.F. 38,4 mm
			♀♀ ad. (n=2) UA 34,8 und 44,5 mm, Gewicht 7,3 und 7,7 g, V.F. 45,0-46,0 mm, laktierend
			♂♂ juv. (n=2) UA 32,9 und 33,2 mm, Gewicht 5,6 u. 6,4 g, V.F. 43,0 und 43,5 mm
Pogorzelce	Pogorzelce Nr. 36	<i>Vespertilio murinus</i>	♀♀ juv. (n=3) UA 34,1-35,2 mm, Gewicht 7,1-7,4 g, V.F. 44,0-45,0 mm
			♂ juv. (n=3) UA 38,5-44,0 mm, Gewicht 7,3-10,4 g
			♀♀ juv. (n=3) UA 42,6-45,4 mm, Gewicht 8,8-10,7 g

Bei der Dachbodenkontrolle wurden erhebliche Mengen Kot verschiedener Fledermausartengefunden. Die Quartierorte von *V. murinus* lagen im Dachfirst zwischen den Latten, zwischen Verbretterung und Dachplatten und zwischen Schornstein und Dachlatten (Abb. 20).

2. Teremiski

Am Wohnhaus Teremiski Nr. 50, welches am Ortsausgang Richtung Budy liegt (Abb. 21), erfolgte am Morgen des 29.VII.1998 gegen 3.45 Uhr die Feststellung von ca. 30 gleichzeitig schwärmenden *V. murinus*. Außerdem wur-



Abb. 20. Dachboden Wohnhaus Budy Nr. 32 – die Pfeile weisen auf drei Quartierstandorte von *V. murinus*: zwischen Schornstein und Holzlatten, zwischen Verbretterung und Dachplatten und zwischen Dachfirstlatten.
Aufn.: U. HERMANN'S



Abb. 21. Wohnhaus Teremiski Nr. 50 straßenseitig mit Sommerquartier von *Vespertilio murinus*, *Pipistrellus pipistrellus* und *Pipistrellus nathusii*. Aufn.: U. HERMANN'S

den mit dem Detektor ca. 5 *Pipistrellus spec.* ermittelt. Durch Einflugbeobachtungen konnte um 4.15 Uhr somit eindeutig ein weiteres Sommerquartier von *V. murinus* ermittelt werden (Tab. 3). Einzelne *V. murinus* flogen gezielt vom Haus Nr. 50 in Richtung Ortschaft Teremiski. Die Tiere konnten bis zu den Wohngebäuden Teremiski Nr. 9 und 11 verfolgt werden. An beiden Gebäuden wurden gegen 4.00 Uhr einzelne schwärmende und später einfliegende *V. murinus* beobachtet (Teremiski Nr. 9 vier Tiere, Teremiski Nr. 11 drei Tiere). Der Einflug beider Quartiere liegt straßenseitig im oberen Giebelbereich. Eine zusätzlich durchgeführte Ausflugzählung am 1.VIII.1998 bestätigte die Quartiere in beiden Gebäuden. Es flogen an diesem Abend max. fünf *V. murinus* je Quartier aus.

Vor dem Wohnhaus Teremiski Nr. 50 wurde am 30.VII.1998 zur Ermittlung der Arten ein Netzfang durchgeführt. Dabei flogen die Tiere aus mindestens 8 Stellen des Gebäudes aus (z.B. am Schornstein, beide Giebel am First, Traufe um das gesamte Gebäude). Der Ausflug von *V. murinus* erfolgte größtenteils im oberen Dachbereich, wodurch die Tiere mit dem Fang-

netz schwer zu erreichen waren. Trotzdem konnten eine *V. murinus* (Abb. 22), vier *P. pipistrellus* und sieben *P. nathusii* gefangen werden (Tab. 4).



Abb. 22. Laktierendes Weibchen von *Vespertilio murinus* aus dem Wohnhaus Teremiski Nr. 50. Die beiden linksseitigen Zitzen sind gut erkennbar. Aufn.: H. SCHÜTT

Am Abend des 31.VII.1998 erfolgte eine zusätzliche Ausflugszählung der Tiere. Zwischen 20.35 Uhr (Ausflugbeginn) und 21.05 Uhr wurden 74 ausfliegende *Vespertilio murinus* und 15 *Pipistrellus spec.* gezählt. Um 21.05 Uhr wurde die Zählung abgebrochen, da durch einsetzende starke Schauer bereits die ersten Tiere in das Quartier zurückkehrten.

3. Pogorzelce

Der Fund eines weiteren Sommerquartiers von *V. murinus* gelang am Morgen des 31.VII.1998 im Gebäude Pogorzelce Nr. 36 (Abb. 23, Tab. 3). Bei der morgendlichen Kartierung wurden am Gebäude zwischen 3.30 Uhr und 3.50 Uhr ca. 20 gleichzeitig schwärmende *V. murinus* festgestellt. Gleichzeitig erfolgte eine Einflugszählung, die 40 Tiere ergab. Die Einflüge lagen hofseitig unter den beiden Schornsteinblechen und unter dem giebelnahen Traufbereich. Die Quartierorte waren auch an diesem Gebäude zwischen den Latten im Dachfirst und um den Schornstein herum zu finden.

Am Abend des 31.VII.1998 erfolgte ein Netzfang. Dieser erwies sich als ausgesprochen problematisch, da die Ausflüge unter den Schornsteinblechen kaum zu erreichen waren und entgegen der morgendlichen Einflugbeobachtung nur Einzeltiere die zuvor ermittelten Quartierstellen verließen. Trotzdem gelang der Fang

von 6 Tieren, die als *V. murinus* angesprochen wurden (Tab. 4). Eine am 31.VII.1998 gleichzeitig durchgeführte detektorunterstützte Ausflugszählung ergab 50 *V. murinus*. Der Netzfang mußte gegen 21.05 Uhr wegen einsetzender starker Schauer abgebrochen werden. Außer *V. murinus* wurden keine weiteren Fledermausarten im Gebäude festgestellt.

4. Białowieża

Im Ort Białowieża wurde am 1.VIII.1998 ein Sommerquartier von *V. murinus* im Gebäude des Forst-Forschungsinstituts in der Str. Park Dyrekcyjny 6 festgestellt (Abb. 24, Tab. 3). Am Morgen des 1.VIII.1989 war das Quartier bereits durch starkes Gezeter und einzelne schwärmende *V. murinus* aufgefallen. Am Abend des 2.VIII.1998 wurde der Ausflug der Tiere beobachtet und sieben *V. murinus* gezählt. Als Ausflug konnte ein Spalt neben einem herausragenden Dachsparren in einer kleinen straßenseitigen Negativecke lokalisiert werden. Ein Netzfang konnte in diesem Bereich nicht durchgeführt werden, da der Ausflug ohne Gefährdung nicht zu erreichen war.

Eine Dachbodenkontrolle ergab, daß sich der Quartierort wahrscheinlich in der Zwischendecke des Giebels befindet. Bei der Kontrolle wurde außerdem eine Fledermaus hinter einer Holzverkleidung an einem Schornstein fest-



Abb. 23. Pogorzelce Nr. 36 straßenseitig – der Sommerquartierfund von *Vespertilio murinus* gelang am 31.VII.1998 durch morgendliches Schwärmverhalten mit anschließendem Einflug der Tiere. Die Pfeile weisen hofseitig auf die drei festgestellten Einflüge von *V. murinus*. Aufn.: U. HERMANN'S



Abb. 24. Gebäude des Forst-Forschungsinstituts mit Sommerquartier von *Vespertilio murinus*. Der Einflug lag in der straßenseitigen Negativecke des Institutsgebäudes, in einer Spalte neben dem Balken (Pfeil). Aufn.: U. HERMANN'S

gestellt und als *Eptesicus serotinus* angesprochen.

Sichere Aussagen zum Status der in Ostpolen gefundenen Fledermausquartiere waren zur Bearbeitungszeit vom 25.VII. - 6.VIII.1998 nicht mehr möglich, da sich die Wochenstuben bereits in Auflösung befanden. Auf Grund der Nachweise eines laktierenden ♀ und mehrerer juv. *V. murinus* ist aber davon auszugehen, daß sich unter den Sommerquartieren Wochenstuben von *V. murinus* befanden.

Diskussion

Zunehmende Einzel- und Quartierfunde sowie ein überdurchschnittlicher Anstieg der Nachweise gegenüber anderen Arten lassen eine Ausbreitungs- und Abundanzzunahmetendenz von *V. murinus* vermuten. SCHÖBER & GRIMM-BERGER (1998) können zur Ausbreitung keine eindeutigen Angaben machen. Betrachtet man die für *V. murinus* beschriebene Quartierpräferenz (im Dachraum von Eigenheimen; vgl. TEUBNER et al. 1997) wäre die Kenntnissgabe neuer Quartiere ebenso mit einer verstärkten Öffentlichkeitsarbeit und intensiven Quartiersuche zu erklären. Bereits BAAGØE (1988/89) nutzte die Methode der Öffentlichkeitsarbeit (Rundfunk, Presse) zur systematischen Erfassung der Zweifarbfledermaus in Dänemark mit großem Er-

folg. Durch die Verfasser wurden in allen Bearbeitungsgebieten Bürgerinnen und Bürger zu Fledermausvorkommen in Gebäuden befragt. Dabei wurde über Quartiere von *V. murinus* in Ahlbeck berichtet, die bereits 25 - 30 Jahre in den Gebäuden bestehen sollen. Diese Aussagen erhärten die Vermutung, daß Quartiere von *V. murinus* in Mecklenburg-Vorpommern bereits wesentlich länger in vorliegendem Umfang vorhanden sind, als bisher angenommen.

Vergleicht man die naturräumliche Ausstattung der Quartierumgebungen miteinander, fällt auf, daß die Quartiere stets in der Nähe größerer Feuchtgebiete mit langsam fließenden oder stehenden Gewässern und ausgedehnten Waldbereichen zu finden sind (vgl. TEUBNER et al. 1997). Die Hinweise auf Feuchtgebiete (potentielle Nahrungsgebiete) sowie sich damit deckende nahrungsökologische Untersuchungen an Kotproben (BAUEROVA & RUPRECHT 1989; BURGER 1999) liefern einen fundierten Hinweis dafür, daß die „gewöhnlichen“ Quartiere (Eigenheime) von sekundärer Bedeutung sind. Auffallend ist die hohe Konzentration von Zweifarbfledermaus-Quartieren in einzelnen Gebieten (z. B. Ostpolen, Ahlbeck und Gegensee), wobei diese Art andernorts offensichtlich fehlt. Es wird somit angenommen, daß sich bei

entsprechender naturräumlicher Ausstattung mehr oder weniger große Quartiergemeinschaften von *V. murinus* in einem Gebiet befinden. Auch in anderen Orten Mecklenburg-Vorpommerns wird das Vorkommen von *V. murinus* vermutet und konnte im Juli 1999 aus einem Ort im Umfeld des „Ahlbecker Seegrunds“ durch Detektor- und Flugnachweise, ohne bisherigen Quartierfund, durch die Verfasser bereits bestätigt werden.

Im Vergleich der in Mecklenburg-Vorpommern und in Ostpolen erbrachten Ergebnisse lassen sich für *V. murinus* hinsichtlich der Quartierstandorte und -bedingungen sowie der quartiernahen naturräumlichen Ausstattung deutliche Übereinstimmungen feststellen. 95 % aller bearbeiteten Quartiere befinden sich auf ungenutzten Dachböden von Eigenheimen, wobei als Quartierstandorte bevorzugt Spalten zwischen Balken, Brettern und Dachlatten im Dachfirst und am Schornstein genutzt werden. Ausnahmsweise sind Quartiere auch an anderen Stellen (unter einem Teerpappdach - Ahlbeck, Ende 6 bzw. in einer Zwischendecke, Białowieża, Str. Park Dyrekcyjny 6) zu finden. Im ersten Fall ist aber auch eine Nutzung des Firstbereiches möglich, der jedoch aufgrund der baulichen Ausführung nicht einsehbar war.

In den Quartiergebäuden wurden neben *V. murinus* auch andere Fledermausarten vorgefunden. Es handelt sich um *Eptesicus serotinus*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus nathusii* und *Plecotus auritus*. Es konnte festgestellt werden, daß sich die Arten im Quartier nicht mit *V. murinus* vermischen, sondern jeweils unterschiedliche Quartierorte aufsuchen.

D a n k s a g u n g

Unser Dank gilt allen Beteiligten, die an der Erfassung der Zweifarbfledermaus mitgearbeitet haben und somit zum Gelingen dieser Arbeit beitragen. Im besonderen sind das UWE HESSING (für Graal-Müritz), ANKE KÜHNER (für Ostpolen), HINRICH MATTHES und GEORG SONNTAG (für das Gebiet um Ahlbeck) (alle FG Fledermausschutz Rostock - NABU) sowie UWE SIMMROW (für Ahlbeck).

Besonderer Dank gilt ALEK RACHWALD für die Unterstützung bei der Erfassung in Białowieża und Umgebung sowie die Bereitstellung von wichtigem Informationsmaterial.

Z u s a m m e n f a s s u n g

Die Zerstörung eines Sommerquartiers von *Vespertilio murinus* in Ahlbeck (Landkreis Uecker-Randow) warf die Fra-

ge nach dem Verbleib der Quartiergemeinschaft auf. Im Juli 1997 wurde in Ahlbeck mit einer Stichprobenkartierung begonnen, die bereits nach kurzer Zeit die ersten Quartierfunde erbrachte. Diese Funde waren Auslöser der bis zum Sommer 1999 durchgeführten systematischen Untersuchungen in den Ortschaften um das NSG „Ahlbecker Seegrund“.

Es kamen eine Vielzahl bekannter fledermauskundlicher Methoden zur Anwendung. Dazu zählten die visuelle und detektorgestützte Erfassung, die Befragung von Bewohnern und Anwohnern sowie Dachbodenkontrollen. Es wird des weiteren eine Methode vorgestellt, die eine fahrzeuggebundene Kartierung ermöglicht. Dabei werden die hohen Aktivitäten zum Zeitpunkt des Flüggegerdens der Jungtiere am Quartier genutzt. Ein- und Ausflugszählungen sowie Netzfänge wurden ergänzend durchgeführt und dienen der Ermittlung der Besatzstärke und des Quartierstatus.

Im Untersuchungsgebiet Ahlbeck-Gegensee (Landkreis Uecker-Randow) konnten bislang 15 Quartiere, davon drei Wochenstuben sowie zehn Sommer- und Zwischenquartiere, ausfindig gemacht werden. Zwei Sommerquartiere sind bereits im Bearbeitungszeitraum durch behördlich genehmigte Sanierungsmaßnahmen zerstört worden.

Über eine zweite Wochenstube von *V. murinus* in Graal-Müritz (Landkreis Bad Doberan) wird an dieser Stelle erstmals berichtet.

Vergleichend zu den Untersuchungen in Mecklenburg-Vorpommern wurden im Sommer 1998 Erhebungen in Ostpolen (Białowieża) durchgeführt. Hier waren die Quartiere von *V. murinus* zuvor in Bäumen des Nationalparks „Białowiezer Urwald“ vermutet worden. Diese Vermutung konnte nicht bestätigt werden. Erwartungsgemäß ließen sich in kleineren Ortschaften um Białowieża (südlich und westlich des Nationalparks) Sommer- und Zwischenquartiere von *V. murinus* in Gebäuden nachweisen.

Bei vergleichenden Betrachtungen zwischen Mecklenburg-Vorpommern und Ostpolen lassen sich hinsichtlich der Lebensraumsprüche von *V. murinus* deutliche Parallelen erkennen. Die Quartierumgebung ist stets durch größere Feuchtgebiete mit langsam fließenden oder stehenden Gewässern sowie durch ausgedehnte Waldgebiete gekennzeichnet. Die Quartiere selbst befinden sich ausnahmslos auf Dachböden von Eigenheimen, wobei stets Hohlräume zwischen Dachlatten, Sparren, Brettern, Mauerwerk und Ziegeln im Firstbereich und an den Schornsteinen als Quartierstandorte genutzt wurden.

Die in den letzten Jahren gehäuft auftretenden Quartierfunde von *V. murinus* im Bereich der westlichen Arealgrenze und die daraus resultierende Frage nach einer möglichen Ausbreitung der Art wurde bereits vielfach diskutiert. Im Rahmen der Erfassung in Mecklenburg-Vorpommern wurde den Verfassern über Quartiere berichtet, die bereits seit 25-30 Jahren bestehen. Damit wird die Vermutung erhärtet, daß Quartiere von *V. murinus* in Mecklenburg-Vorpommern bereits wesentlich länger als bisher angenommen im beschriebenen Umfang vorhanden sind und eine Ausbreitung der Art in Frage zu stellen ist.

S u m m a r y

After destroying a summer roost of *Vespertilio murinus* in Ahlbeck (Landkreis Uecker-Randow) the question arose about the remaining roost community. In July 1997 a ran-

dom sampling started. After a short period of time the first roosts were discovered. With these findings systematic investigation in the villages around the nature reserve „Ahlbecker Seegrund“ took place until summer 1999.

Many methods for determining bats, like visual and detector supported registration, interviews of the public, and controlling of lofts, were used. Besides another method is presented. It allows a car bound observation. Here the high activities during the fledging of the juveniles at the roosts are used. Besides in and out flying bats were counted and net catches took place to determine the number of bats in the roost and the roost status.

In the investigated area Ahlbeck-Gegensee (Landkreis Uecker-Randow) 15 roosts were discovered so far; three are nursery roosts, and ten are summer and temporary roosts. During the time of investigation two summer roosts were destroyed after the authorities allowed redevelopment.

Another nursery roost of *V. murinus* in Graal Müritz (Landkreis Bad Doberan) is reported here for the first time.

In comparison to the investigations in Mecklenburg-Vorpommern examinations took place in eastern Poland (Białowieża) in summer 1998. Roosts of *V. murinus* was assumed to occur in trees of the Białowieża Primeval Forest Nationalpark. This supposition did not prove to be the case. According to the expectations *V. murinus* was shown to be living in buildings in several small villages around Białowieża (south and west of the national park). There some summer and temporary roosts were identified.

Comparing the habitats of *V. murinus* in Mecklenburg-Vorpommern and eastern Poland clear parallels can be seen. The roost surroundings always contain larger wetlands with slow flowing or standing waters and extensive forestal areas. The roosts themselves were found without exception in lofts of detached houses. Cavities between rafters, boards, brickwork, tiles etc. at the ridges and chimneys were used as roosts.

During the last years many roosts of *V. murinus* were discovered within the western border of its area. The resulting question on the expansion of the species has been discussed frequently. During the investigations in Mecklenburg-Vorpommern roosts have been reported to the authors that exist since 25-30 years. This supports the supposition that the roosts of *V. murinus* in Mecklenburg-Vorpommern exist longer in the described extend than assumed so far. An expansion of the species is questionable.

Schrifttum

- BAAGOE, H. J. (1988/89): Summer Occurrence of *Vespertilio murinus* Linné - 1758 and *Eptesicus serotinus* (Schreber - 1780) (*Chiroptera*, *Mammalia*) on Zealand, Denmark, based on records of roosts and registrations with bat detectors. Ann. Naturhist. Mus. Wien. 281-291.
- BAUEROVA, Z., & RUPRECHT, A. L. (1989): Contribution to the knowledge of the trophic ecology of the parti-coloured bat, *Vespertilio murinus*. Brno. Folia Zoologica 38, 227-232.
- BECKER, U., BECKER, K.-H., & HINKEL, A. (in Vorb.): Erstnachweis eines Wochenstubenquartiers der Zweifarbfledermaus (*Vespertilio discolor* Kuhl, 1817) im Norden Westdeutschlands. Nyctalus (N.F.).
- BOYE, P., DIETZ, M., & WEBER, M. (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. Schr.-R. f. Landschaftspf. u. Natursch., BfN, Bonn-Bad Godesberg (110 pp.).
- BURGER, F. (1999): Zum Nahrungsspektrum der Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus* Linné, 1758) im Land Brandenburg. Nyctalus (N.F.) 7, 17-28.
- GRIESAU, A., POMMERANZ, H., & HERMANN'S, U. (1999): Fledermäuse in Neubrandenburger Neubaugebieten. Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern 42 (1), 68-70.
- HEISE, G. (1991): Zweiter Fortpflanzungsnachweis der Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) für das Territorium der neuen Bundesländer. Nyctalus (N.F.) 4, 47-50.
- HERMANN'S, U., & POMMERANZ, H. (1996): Gebäudegebundene Fledermäuse. Artenhilfsprogramm für die Hansestadt Rostock. Nr. 4., Amt für Stadtgrün, Natursch. und Landschaftspf. Rostock (unveröff.).
- JANSEN, E., & VAN NOORT, B. (1998): Eerste kolonie tweekleurige vleermuis in Nederland ontdekt! Opmerkelijke vondst in nieuwbouwwijk bij Utrecht. Zoogdier, jaargang 9 nr. 1.
- PIEPER, H., & WILDEN, W. (1980): Die Verbreitung der Fledermäuse (*Mamm.: Chiroptera*) in Schleswig-Holstein und Hamburg 1945-1979. Faunistisch-Ökologische Mitteilungen, Supplement 2. Zoolog. Institut u. Mus. d. Univ. Kiel, 3-31.
- RACHWALD, A. (in Vorb.): Aktuelle Untersuchungen an Fledermäusen im Urwald von Białowieża (Polen). Nyctalus (N.F.).
- RYBERG, O. (1947): Studies on bats and bat parasites. Stockholm.
- SCHOBER, W., & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas - kennen - bestimmen - schützen. 2., akt. u. erw. Aufl. Stuttgart.
- STRELKOV, P. P. (1997): Breeding area and its position in range of migratory bats species (*Chiroptera*, *Vespertilionidae*) in East Europe and adjacent territories. Zool. Zhurnal 76, 1073-1082.
- TEUBNER, J., TEUBNER, J., & DOLCH, D. (1997): Wochenstubennachweis der Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758) in Brandenburg. Nyctalus (N.F.) 6, 390-392.
- ZÖLLICK, H., GRIMMBERGER, E., & HINKEL, A. (1989): Erstnachweis einer Wochenstube der Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus* L., 1758) in der DDR und Betrachtungen zur Fortpflanzungsbiologie. Ibid. 2, 485-492.

UWE HERMANN'S, Maßmannstraße 11, D-18057 Rostock

HENRIK POMMERANZ, Augustenstraße 77, D-18055 Rostock

HOLGER SCHÜTT, Kedingshäger Straße 80, D-18435 Stralsund