

Unterirdisches Ganzjahresquartier vom Mausohr, *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797), in Fürstensee bei Neustrelitz und Mitteilung weiterer Funddaten dieser Art für Mecklenburg-Vorpommern

Von UWE HERMANN, HENRIK POMMERANZ, Rostock, und RALF KOCH, Woosten

Mit 7 Abbildungen

Einleitung

Ein detaillierter Beitrag zum Stand der Verbreitung des Mausohrs (*Myotis myotis*) in Mecklenburg-Vorpommern (M-V) wurde durch GRIMMBERGER & LABES (1995) publiziert. Auf Grundlage früherer Beiträge von SCHÖBER (1971) und HIEBSCH & HEIDECKE (1987) erfolgte die Aktualisierung aller Mausohr-Nachweise bis 1993. Für M-V konnten damit aus dem Zeitraum 1986-1993 zwei Wochenstubenquartiere, 16 Winterquartiere und vier Einzelfunde bekanntgegeben werden (GRIMMBERGER & LABES 1995). Der nördlichste Fund des als mediterran geltenden Mausohrs liegt durch den Nachweis

eines Winterquartiers an der Ostküste der Insel Rügen vor (GRIMMBERGER & LABES 1995).

Im Rahmen intensiver fledermauskundlicher Untersuchungen wurden durch die Verfasser in den Folgejahren (1993-2005) zahlreiche Objekte und Gebäude in Städten und Landkreisen in M-V ausgewählt, begangen und auf Fledermauswintervorkommen hin untersucht (z.B. SCHÜTT 1999, POMMERANZ & SCHÜTT 2001) sowie bekannte Mausohr-Winterquartiere erneut kontrolliert. Dabei gelang der Nachweis zahlreicher, bisher unbekannter, Winterquartiere für *M. myotis*.

Im Juli 2004 führten die Verfasser fledermaus-



Abb. 1. MUNA Fürstensee/Gebäude 130, welches durch die sowjetischen Truppen als KFZ-Werkstatt genutzt wurde. Das Bauwerk steht auf einem abgetragenen deutschen Heizhaus der ehemaligen Heeres-Munitionsanstalt Fürstensee. Aufn.: U. HERMANN

kundliche Untersuchungen in der ehemaligen Munitionsfabrik (MUNA) Fürstensee bei Neustrelitz durch. Dabei gelang hier der Nachweis einer weiteren Wochenstube von *M. myotis* für M-V. Es folgte im Januar 2005 eine Erfassung überwinterner Fledermäuse. Mit dem Fund überwinterner Mausohren im selben Objekt konnte der Nachweis eines Ganzjahresquartiers erbracht werden (Abb. 1-5, Tab. 1-3 und 6).

Die Untersuchungsergebnisse des vorliegenden Beitrages sollen den bereits bekannten Daten hinzugefügt werden (Abb. 6 und 7, Tab. 4 und 5).

Methoden

Im Rahmen intensiver fledermauskundlicher Untersuchungen wurden ab 1993 in M-V in den Hansestädten Rostock, Stralsund, Greifswald, Wismar, der Stadt Neubrandenburg, den Landkreisen Rügen, Nordvorpommern, Ostvorpommern, Güstrow, Doberan, Demmin, Mecklenburg-Strelitz, Müritz und Parchim zahlreiche potentielle Winterquartierobjekte ermittelt und auf die Überwinterung von Fledermäusen untersucht. Die Schwerpunkte

lagen dabei in der Kontrolle geeigneter Guts-, Herrenhaus- und Schloßkeller (POMMERANZ & SCHÜTT 2001), Brauerei- und Bierkeller sowie Kasematten, Bunker und Keller ehemaliger militärischer Anlagen. Dabei wurden seit 1997 etwa 600 Objekte auf Fledermauswinterquartiere hin untersucht. Im Trebel-Recknitztal, auf einer Fläche von ca. 1000 km², wurden alleine bereits ca. 230 Gutshausanlagen begangen (POMMERANZ & SCHÜTT 2001). In diesem Zusammenhang gelangen Winternachweise von *M. myotis* in weiteren bisher unbekanntem Objekten. Alle neu entdeckten Wintervorkommen mit nachgewiesenen *M. myotis* wurden in die Winterquartierkontrollen einbezogen und entsprechend der Möglichkeiten der Bearbeiter landesweit regelmäßig, mindestens einmal jährlich im Dezember/Januar, kontrolliert. Nur in Ausnahmefällen entfiel aus Zeitgründen die Kontrolle einiger weniger Winterquartiere mit Einzeltiernachweisen. Auf Grund der gewonnenen Datenmenge sind im vorliegenden Beitrag für neu gefundene Winterquartiere nur die reinen Nachweisdaten aufgeführt (Tab. 4). Null-Feststellungen wurden hingegen nicht vermerkt.



Abb. 2. Gebäude mit KFZ-Werkstatt und Reparaturgrube. Der Pfeil weist auf den eingefallenen Bereich, den Hauptfledermauseinflug, zum unterirdischen Teil des ehemaligen Heizhauses. Aufn.: U. HERMANNs



Abb. 3. Nahaufnahme des Haupteinflugbereiches unter der eingefallenen Fahrspur. Deutlich sind die Betonteile der Decke der erhaltenen unterirdischen Teile des ehemaligen Heizhauses sichtbar. Aufn.: U. HERMANN'S



Abb. 4. Ein Hangplatz der Wochenstube vom Mausohr (*M. myotis*) an der Decke in einem der erhaltenen unterirdischen Kellerräume des ehemaligen Heizhauses in der MUNA Fürstensee. Deutlich sind die ad. und juv. *M. myotis* der Wochenstubenkolonie an der unterschiedlichen Färbung zu erkennen. Aufn.: U. HERMANN'S

Alle Objekte der MUNA wurden begangen und auf Fledermäuse und deren Spuren, wie Kot und Fraßreste, hin untersucht. Spalten und Hohlräume wurden, soweit möglich, mit Halogenstrahlern ausgeleuchtet oder bei eingeschränkter Einsehbarkeit mit einem 90° Endoskop der Firma Heine untersucht. Bei Gebäuden mit frischem Kot erfolgten abendliche und nächtliche Untersuchungen durch gezielte Netzfänge und Ausflugszählungen. Hierbei kamen zusätzlich Detektoren (Pettersson D 980, D 240x) zur Anwendung.

Zum Belegnachweis wurden in ausgewählten Quartieren Tiere entnommen oder mit einem Puppenhaarnetz gefangen, vermessen, mit Ringen (Flügelklammern) der Beringungszentrale Dresden markiert und vor Ort wieder freigelassen. Von den aufgefundenen, markierten Fledermäusen mit Fremdringen erfolgte eine Ringablesung und die Weiterleitung der Daten an die Beringungszentrale im Sächsischen Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Dresden.

Beschreibung Objekt ehemalige MUNA Fürstensee

Bei dem Objekt MUNA Fürstensee handelt es sich um eine ehemalige Heeres-Munitionsanstalt. Diese wurde nach dem II. Weltkrieg durch das sowjetische Militär unnutzbar gemacht. Einzelne Gebäude des Objektes wurden 1945 gesprengt. Dann entschied die sowjetische Kommandantur, das Objekt als Stützpunkt weiter zu nutzen. Es wurde dazu wieder aufgebaut und bis 1953 durch die sowjetische Besatzungsmacht genutzt. Ab 1953 erfolgte eine Nutzung durch die sogenannte „Gruppe der Sowjetischen Streitkräfte in Deutschland“ (GSSD). Nach dem Zerfall der „Union der Sozialistischen Sowjetrepubliken“ (UdSSR) nutzte die „Westgruppe der Truppen der Russischen Föderation“ das Gelände bis zum Truppenabzug 1994 als Militärstützpunkt. Nach Übernahme des Objektes in das Bundesvermögen der Bundesrepublik Deutschland fand im Auftrage des Bundesvermögensamtes bereits eine Teilberäumung statt. Alle Gebäude, Garagen und Bunker wurden beräumt sowie Türen

und Fenster beseitigt. Mehrere Wohngebäude sind bereits abgebrochen. Seitdem stehen die Anlagen leer und sind dem Verfall preisgegeben. Es ist vorgesehen, das Objekt zukünftig vollständig zurückzubauen. Das Gelände ist weiterhin als nicht betretbares Gebiet ausgeschildert und gesichert. Auf Grund noch vorhandener Gebäude und Bunker mit gut geeigneten klimatischen Bedingungen und Versteckmöglichkeiten sowie der Lage des Objektes in einem strukturreichen Gebiet (Wald, Seen, offene Ruderalflächen) bestand der Verdacht auf das Vorhandensein von Fledermaus-Sommer- und -Winterquartieren. Durch die Fachgruppe Fledermausschutz Rostock, Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU) wurde eine fledermauskundliche Untersuchung der Sommervorkommen vom 9.VII. bis 11.VII.2004 und der Wintervorkommen vom 5.I. bis 6.I.2005 durchgeführt. Die Untersuchung im Sommer erfolgte im Auftrag des Bundesforstamtes Neubrandenburg, Außenstelle Neustrelitz.

Ergebnisse Sommer

In mehreren Gebäuden der MUNA konnte bereits am 9.VII.2004 frischer Fledermauskot festgestellt werden. In einer Garage (Gebäude Nr. 85b) war der gefundene Kot einer großen Fledermausart zuzuordnen. Bei der Untersuchung aller Spaltenbereiche konnten mehrere *Pipistrellus spec.* festgestellt werden. Eine große Fledermausart wurde nicht gefunden. Deshalb erfolgte am Abend vor der Garage ein Netzfang, wobei mit dem Fang eines ad. ♂ von *M. myotis* der Nachweis eines ♂-Quartiers erbracht wurde (Tab. 1, Abb. 5).

Im Gebäude Nr. 130 befand sich ehemals eine Kraftfahrzeugwerkstatt mit Reparaturgrube. In der Zufahrt zur Grube war ein 2,0 x 1,5 m großer Bereich eingestürzt. Unter der Öffnung konnte ein geräumiger Kellerbereich gefunden werden, der sich bereits durch die abweichende Bauweise von den oberirdischen Ausbesserungen nach russischer Bauart unterschied und aus der Anfangszeit der MUNA Fürstensee stammen mußte. Die Besichtigung ergab gut erhaltene Kessel- und Kellerräume eines Heizhauses der ehemaligen MUNA. In einem Kellerraum konnte am 10.VII.2004 eine Kolonie von *M. myotis*

gefunden werden. Der Hangplatz befand sich an einem für Mausohren typischen Kuppelbereich an der Decke, in ca. 2,50 m Höhe. Zum Belegnachweis wurden die *M. myotis* gefangen und mit Ringen versehen. Insgesamt konnten 30 Ex. festgestellt werden. Vier Tiere entflohen. Von 26 Mausohren wurden die Daten aufgenommen (Tab. 1). Darunter gelang der Fund eines ad. ♀ *M. myotis* mit Fremdring Nr. A 08553, das 1996 im Winterquartier Eiskeller Waren markiert wurde (Tab. 1). Größere Mengen Kot, auch in anderen Gebäuden des Objektes (z.B. Gebäude Nr. 148), lassen darauf schließen, daß sich ein Mausohrquartier schon in den Vorjahren im Objekt befunden haben muß. Durch den Fund von laktierenden ad. ♀♀ und juv. *M. myotis*, darunter zwei nichtflügel Jungtiere (Tab. 1), handelte es sich im unterirdischen Keller des ehemaligen Heizhauses aktuell um eine selbständige Wochenstubenkolonie (Abb. 5).

Der Fund eines weiteren ♂-Quartiers gelang am Abend des 10. VII. 2004 im Gebäude 67a. Hierbei wurde der Türzugang zum Hangplatz mit einem Netz abgestellt und ein ad. ♂ *M. myotis* gefangen (vgl. Tab. 1).

Das dritte ♂-Quartier wurde am gleichen Abend (10. VII. 2004) im ehemaligen Wasch- und Saunagebäude des Militärobjektes (Gebäude 149) festgestellt (Abb. 5). Die Kotmengen belegen auch hier ein langjähriges Quartier. Bemerkenswert erscheint, daß das Tier beringt war. Im Gebäude waren alle Fenster und Türen ausgebaut. Das Tier war mobil und entkam durch einen Nebenraum, so daß die Daten der Fledermaus nicht erhoben werden konnten.

Einzelnachweis Sommer

Im Rahmen des Mopsfledermaus-Monitorings in M-V wurde im Neukalener Stadtwald bei Malchin am 2. VIII. 2004 ein Netzfang durchgeführt.

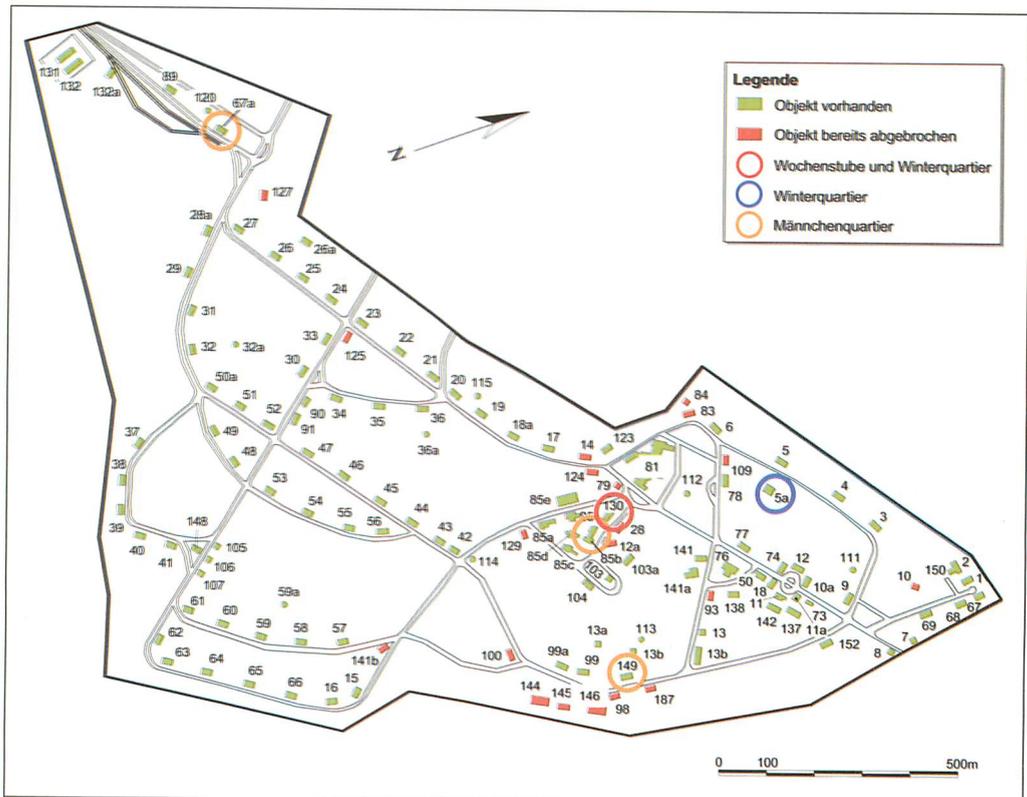


Abb. 5. Bestandsplan der MUNA-Fürstensee bei Neustrelitz mit Lage der vorhandenen und abgebrochenen Bauwerke und den aufgefundenen Sommer- und Winterquartieren von *M. myotis*. (Plan nach Grundlage des Bundesforstamtes Neubrandenburg, Außenstelle Neustrelitz 2004, stark verändert)

Tabelle 1. Übersicht der Sommernachweise von *M. myotis* vom 9.VII. bis 11.VII.2004 in der MUNA Fürstensee sowie Maße und Ringnummern der gefangenen Tiere

Funddatum	Art	Maße und Ringnummern			Ring-Nr.	Bemerkungen/ Objekt	
		sex./ Alter	UA (mm)	Gewicht (g)			
9.VII.2004	<i>M. myotis</i>	♂ ad.	59,0	28,1	A 52174	Männchenquartier Objekt-85b	
10.VII.2004	<i>M. myotis</i>	♂ ad.	61,5	33,1	A 52200	Männchenquartier Objekt-67a	
10.VII.2004	<i>M. myotis</i>	♀ ad.	63,3	30,7	A 52175	Wochenstube/Heizhauskeller- Objekt 130 laktierend	
		♀ ad.	61,8	29,6	A 52176	laktierend	
		♀ ad.	62,8	33,0	A 52177	nicht laktierend	
		♀ ad.	63,2	30,6	A 52180	laktierend	
		♀ ad.	62,1	30,3	A 52181	laktierend	
		♀ ad.	59,2	29,7	A 52189	laktierend	
		♀ ad.	62,0	31,7	A 52190	laktierend	
		♀ ad.	62,0	30,1	A 52192	laktierend	
		♀ ad.	59,5	33,1	A 52194	laktierend	
		♀ ad.	62,0	29,2	A 52197	laktierend	
		♀ ad.	60,0	29,3	A 52198	laktierend	
		♀ ad.	-	32,8	A 08553	laktierend	
					(Fremdring)		
			♂ juv.	56,0	21,2	A 52179	
			♂ juv.	54,0	22,0	A 52182	
			♂ juv.	57,3	22,5	A 52183	
			♂ juv.	58,0	21,4	A 52184	
			♂ juv.	54,6	20,8	A 52185	
			♂ juv.	53,0	19,3	A 52188	
			♂ juv.	54,0	19,4	A 52191	
			♂ juv.	56,6	21,9	A 52193	
			♂ juv.	53,9	19,2	A 52195	nicht flügge
			♀ juv.	61,0	28,2	A 52178	
	♀ juv.	56,0	16,5	A 52186	nicht flügge		
	♀ juv.	58,0	22,4	A 52187			
	♀ juv.	57,8	20,2	A 52196			
	♀ juv.	59,8	21,2	A 52199			

Dabei gelang den Bearbeitern U. HERMANN'S, H. MATTHES und H. POMMERANZ unter anderem der Fang eines ad. ♂ von *M. myotis* (Tab. 2).

Ergebnisse Winter

Im Zeitraum 5.I. bis 6.I.2005 fand erneut eine Untersuchung in der ehemaligen MUNA Fürstensee statt. Dabei wurden wiederum alle Objekte auf Fledermausvorkommen un-

tersucht. Am 5.I.2005 gelang der Fund eines Winterquartiers von *M. myotis* in einem Keller des ehemaligen Heizhauses (Objekt 130). Bei der Begehung wurden insgesamt 15 *M. myotis* gefunden. Darunter befanden sich fünf Tiere mit Fremdringen. Bei zwei weiteren Tieren handelte es sich um eigene Wiederfunde der Beringung vom 10.VII.2004. Ein am 10.VII.2004 beringtes Tier wurde tot (skelettiert) aufgefunden.

Tabelle 2. Maße und Ringnummer der am 2.VIII.2004 im Neukalener Stadtwald gefangenen *M. myotis*

Funddatum	Art	Maße und Ringnummern			Ring-Nr.	Bemerkungen/ Objekt
		sex./ Alter	UA (mm)	Gewicht (g)		
2.VIII.2004	<i>M. myotis</i>	♂ ad.	60,2	28,6	A 52231	Netzfang/Einzeltier

Der Winterquartiernachweis im Objekt 130 im Heizungskellerraum ist mit dem Hangplatz der Wochenstube vom 10.VII.2004 identisch (vgl. Abb. 4 u. 5). Damit handelt es sich zweifellos um ein Ganzjahresquartier des Mausohrs.

Am 6.I.2005 gelang der Fund eines weiteren Winterquartiers von *M. myotis*. Im Bunker (Objekt 5a) wurde neben weiteren Arten ein ad. ♀ von *M. myotis* in einem Deckenschacht des Bunkers vorgefunden (Daten vgl. Tab. 3).

Mitteilung weiterer Funddaten

Die Ergebnisse der fast landesweiten Erfassung sind beachtlich. Zu den bereits bekannten 16 Mausohr-Winterquartieren (GRIMMBERGER & LABES 1995) können weitere 43 Objekte mit überwinterten *M. myotis* bekanntgegeben werden (Tab. 4, Abb. 6). Dabei wurden 19 Quartiere gefunden, in denen jeweils ein Tier überwinterte. In sieben Quartieren überwinterten bis zu drei Tiere und in acht Quartieren bis zu 10 Tiere. In neun Quartieren wurden mehr als 10 überwinterte *M. myotis* gezählt.

Die hohe Beringungsquote in den beiden Mausohr-Wochenstuben in M-V (Waren-Müritz

und Burg Stargard) und der dazu im Gegensatz stehende hohe Anteil von durchschnittlich 80 % unberingt in den Winterquartieren aufgefundenen Tieren, ließ bereits ab dem Jahr 1997 vermuten, daß weitere Wochenstuben vorhanden sein müssen. Die Ergebnisse belegen, daß diese Hypothese richtig war. Sie zeigen aber auch, daß die Bearbeitung in M-V noch nicht abgeschlossen ist und perspektivisch mit dem Fund weiterer Mausohr-Quartiere gerechnet werden kann, insbesondere in den nicht systematisch untersuchten Landkreisen und Landesteilen (z.B. Südmecklenburg). Hierzu liegen bereits weitere Quartierhinweise vor, denen künftig nachgegangen wird.

Migration

Durch OLDENBURG & HACKETHAL (1989) und GRIMMBERGER & LABES (1995) wurden die Beziehungen von *M. myotis* zwischen den Wochenstuben und Winterquartieren sowie zwischen den Winterquartieren, anhand von Ringfunden für M-V, dargestellt. Im Rahmen der Bearbeitungen von 1993 bis 2005 gelang bei den Winterkontrollen der Fund weiterer beringter Tiere. Bisher nicht bekannte Quar-

Tabelle 3. Übersicht der Winternachweise von *M. myotis* in der MUNA Fürstensee vom 5.I. bis 6.I.2005 sowie deren Maße und Ringnummern

Funddatum	Art	Maße und Ringnummern			Bemerkungen/ Objekt	
		sex./ Alter	UA (mm)	Gewicht (g)		Ring-Nr.
5.I.2005	<i>M. myotis</i>	♂ ad.	58,9	27,6	A 52635	Winterquartier/ Heizhauskeller Objekt 130
		♂ ad.	58,6	27,3	A 52638	
		♂ ad.	61,0	27,8	A 52639	
		♀ ad.	58,7	29,9	A 52633	
		♀ ad.	61,0	26,9	A 52634	
		♀ ad.	60,0	31,4	A 52636	
		♀ ad.	61,8	32,7	A 52637	
		♀ ad.	61,8	30,0	A 52640	
		♂ ad.		27,0	A 21042 (Fremdring)	Wiederfund
		♂ ad.		28,5	A 50626 (Fremdring)	Wiederfund
		♂ ad.		25,4	A 52188	Wiederfund
		♀ ad.		26,7	A 51744 (Fremdring)	Wiederfund
		♀ ad.		26,3	A 52196	Wiederfund
		♀ ad.		28,2	A 53124 (Fremdring)	Wiederfund
		♀ ad.		28,2	A 53174 (Fremdring)	Wiederfund
		♀			A 52186 (Totfund)	Wiederfund
		6.I.2005	<i>M. myotis</i>	♀ ad.	60,0 mm,	25,1

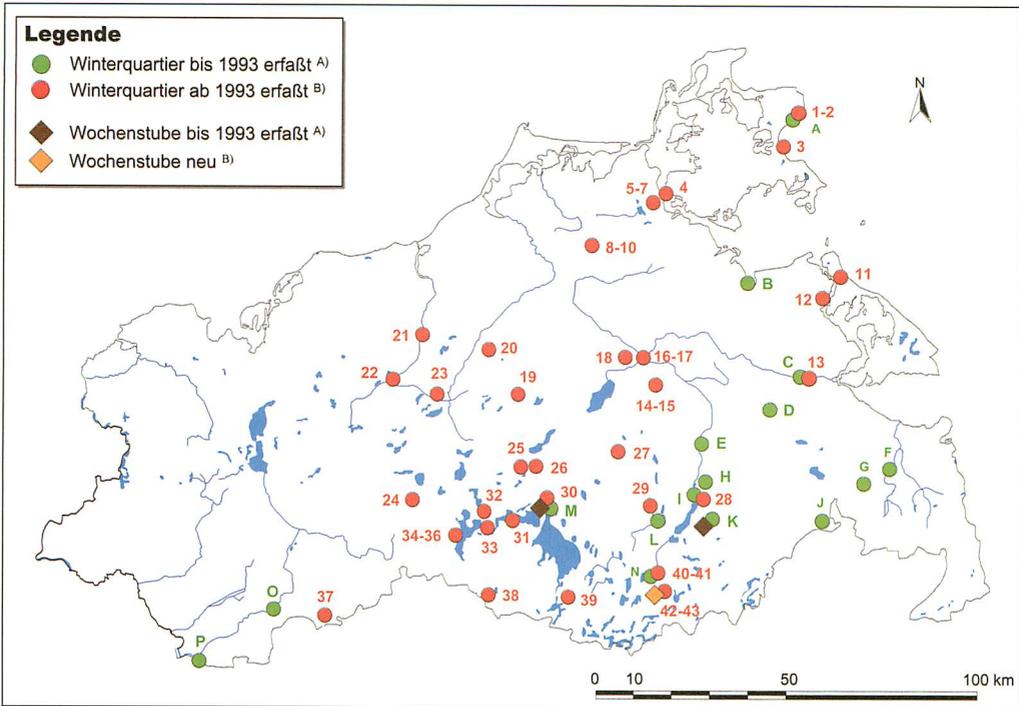


Abb. 6. Darstellung der bis 1995 gefundenen Quartiere von *M. myotis* in Mecklenburg-Vorpommern. A) Nach GRIMMBERGER & LABES (1995), Winterquartiere A-P (aktuelle Bearbeitung) entsprechen nach GRIMMBERGER & LABES (1995) der Nummerierung 1-16. B) Aktuelle Bearbeitung bis 2005, Winterquartiere 1-43 (vgl. Tab. 4).

Tabelle 4. Übersicht über die in Mecklenburg-Vorpommern von 1993 bis 2005 neu gefundenen Winterquartiere von *M. myotis* mit Angaben zur Anzahl überwinternder Tiere, zur Quartierart und Gefährdung.

Winterquartier und Bearbeiter	Anzahl von <i>Myotis myotis</i> (<i>M. m.</i>) und Funddatum	Quartierart/Bemerkungen Gefährdung
1 Saßnitz Dwasieden SCHRÖDER, HERMANN'S, MATTHES, POMMERANZ, SCHÜTT	2 <i>M. m.</i> 21.I.1995	- Quartier in fünf Gebäudekellern
	1 <i>M. m.</i> 25.I.1997	- teilgesichertes Objekt
	2 <i>M. m.</i> 1.II.1998	- Sicherung/Optimierung innerhalb des E+E Vorhabens „Optimierung von Fledermausquartieren in Ostdeutschland“ durch EURONATUR (MEISSNER & HAGENGUTH 2004) wurde begonnen
	2 <i>M. m.</i> 5.II.1999	
	1 <i>M. m.</i> 27.I.2000	
	4 <i>M. m.</i> 30.XII.2000	
	1 <i>M. m.</i> 5.I.2003	- durch Abbruch und Neubau eines Gewerbegebietes gefährdet
	1 <i>M. m.</i> 30.XII.2003	
	1 <i>M. m.</i> 21.I.2005	
2 Wiener Cafe Saßnitz SCHRÖDER, MATTHES	1 <i>M. m.</i> 18.XII.1993	- Quartier im ehemaligen Tanzsaal - ungesichertes Quartier in Gebäuderuine, durch Sanierungsmaßnahme, Nutzung und Vandalismus gefährdet
3 Keller des ehem. Theater KdF-Bad Prora SCHRÖDER, GRIESAU, MATTHES, HERMANN'S, POMMERANZ, SCHÜTT	1 <i>M. m.</i> 1.I.1998	- großvolumige Betonskelettbauweise mit Ziegelausfachung
	1 <i>M. m.</i> 26.XI.1998	- ungesichertes Objekt, durch Verkauf und Umnutzung der Immobilie gefährdet
	1 <i>M. m.</i> 17.I.2002	- Zugang durch den Betreuer F. SCHRÖDER gesichert

- | | | | |
|---|----------|----------------------|---|
| 4 Kasemattenanlage Kleiner und Großer Dänholm und Kleinkläranlage Kleiner-Dänholm
HERMANN'S, POMMERANZ, SCHÜTT | 2 M. m. | 7.XII.1999 | - mehrere Quartiere im Objekt |
| | 2 M. m. | 19.XII.1999 | - gesamtes Objekt im Auftrag der unteren Naturschutzbehörde Stralsund gesichert |
| | 3 M. m. | 8.X.2000 | |
| | 3 M. m. | 9.II.2001 | |
| | 2 M. m. | 26.I.2002 | |
| | 2 M. m. | 4.I.2003 | |
| 5 Keller der ehemaligen Gaststätte „Troca-dero“ u. angrenzendes Gebäude Katharinenberg Stralsund
BÖTTIGER | 1 M. m. | Januar/ Februar 1990 | - 1991 durch Sanierung und Bau eines Sparkassengebäudes zerstört (SCHÜTT 1999) |
| | | | |
| 6 Kampischer Hof Stralsund
SCHÜTT | 1 M. m. | 8.I.1998 | - großer Gewölbekeller
- ungesichertes Objekt, durch Sanierung, Umnutzung und Vandalismus gefährdet (SCHÜTT 1999) |
| | | | |
| 7 Alte Brauerei Prohner Str. Stralsund
BÖTTIGER, SCHÜTT | 2 M. m. | 11.III.1991 | - mehrere großvolumige Gewölbekeller |
| | 2 M. m. | 16.II.1993 | - ungesichertes Objekt, aktuell durch Sanierung und Umnutzung gefährdet |
| | 4 M. m. | 1.II.1994 | |
| | 5 M. m. | 10.II.1995 | |
| | 2 M. m. | 19.XII.1999 | |
| 8 Brennereikeller Papenberg in Richtenberg
HERMANN'S, POMMERANZ, SCHÜTT | 1 M. m. | 27.XII.1998 | - mehrere großräumige Gewölbekeller |
| | 3 M. m. | 18.XII.1999 | - teilgesichertes Objekt, Eigentumsverhältnisse ungeklärt |
| | 3 M. m. | 30.I.2000 | - Eingangsbereich durch Teilfinanzierung des Staatlichen Amtes für Umwelt und Natur und Finanzierung der FG Fledermausschutz Rostock/Stralsund gesichert |
| | 4 M. m. | 30.XII.2000 | - Weitere Maßnahmenumsetzung durch EU-RONATUR innerhalb des E+E-Vorhabens „Optimierung von Fledermauswinterquartieren in Ostdeutschland“ vorgesehen (MEISSNER & HAGENGUTH 2004) |
| | 2 M. m. | 19.I.2002 | |
| | 1 M. m. | 18.I.2003 | |
| | 3 M. m. | 10.I.2004 | |
| 9 Brennereikeller am Markt Richtenberg
HERMANN'S, POMMERANZ, SCHÜTT | 1 M. m. | 19.XII.1998 | - mehrere großräumige Gewölbekeller
- ungesichertes Objekt, durch Nutzungsänderung gefährdet
- Eingangsbereich durch Finanzierung des Staatlichen Amtes für Umwelt und Natur Stralsund hergerichtet
- nach Eigentümerwechsel steht das Objekt größtenteils offen |
| | | | |
| 10 Gewölbekeller Richtenberg neu
HERMANN'S, POMMERANZ, SCHÜTT | 1 M. m. | 10.I.2004 | - großvolumige Gewölbekeller in alter Brennereiruine
- ungesichertes Objekt, durch Abbruch und Vandalismus gefährdet
- ungesicherte Eigentumsverhältnisse |
| | | | |
| 11 Peenemünde
POMMERANZ, PETZOLD | 2 M. m. | 23.I.2004 | - Keller der ehemaligen Wache der Reichsversuchsanstalt
- ungesichertes Objekt, durch Abbruch oder unsachgemäße Sicherung gefährdet |
| | | | |
| 12 Bierkeller Wolgast
BERG, SCHÜTT | 10 M. m. | 26.II.2002 | - Eiskeller unter drei bewohnten Gebäuden |
| | 9 M. m. | 23.I.2003 | - ungesichertes Objekt, teilweise intensive Nutzung |
| | 16 M. m. | 11.II.2004 | |
| 13 „Bananenkeller“ Anklam
SIMMROW | 1 M. m. | 19.II.2004 | - Eiskeller, mehrere größere Tonnengewölbe
- mit Abstimmung des Eigentümers durch Betreuer U. SIMMROW gesichert |
| | | | |
| 14 Gewölbekeller Utzedel
BERG, SCHÜTT | 1 M. m. | 16.I.2005 | - Gewölbekeller in Gutshausruine
- ungesichertes Objekt, durch Einsturz und Abbruch gefährdet |
| | | | |

15 Eiskeller Leistenow BERG, KAROSKE, SCHÜTT		2 M. m.	11.III.2003	- ungesichertes Objekt
		3 M. m.	7.II.2004	- Objektsicherung durch FG Fledermausschutz
		2 M. m.	16.I.2005	- Greifswald in Klärung
16 Keller der Ruinen "Nordbrauerei" Demmin BORGWALD, HERMANN'S, POMMERANZ, SCHÜTT		3 M. m.	17.II.2001	- großvolumige Kellerräume
		2 M. m.	2.II.2002	- ungesichertes Objekt, durch Vandalismus gefährdet
		4 M. m.	14.XII.2002	- 2005 aktuell durch genehmigten Abbruch und Neubau eines Einkaufszentrums gefährdet
		2 M. m.	21.XII.2002	- durch Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Ersatzmaßnahme geplant
17 Villa am Mühlenteich in Demmin (neben Haus Nr. 1) POMMERANZ, SCHÜTT		1 M. m.	24.I.2004	- kleine Gewölbekeller
				- ungesichertes Objekt, durch Sanierung und Vandalismus gefährdet
18 Altes Schützenhaus Deven POMMERANZ, SCHÜTT		1 M. m.	24.I.2004	- ungesichertes Objekt
				- Gewölbekeller in einer Gebäuderuine durch Einsturz gefährdet
19 Eiskeller Zierstorf KOCH, KÖHLER		3 M. m.	2003/2004	- einfacher Eiskeller (Tonnengewölbe) mit verträglicher Nutzung (z.B. kein Licht)
		5 M. m.	13.I.2004	- gesichertes Objekt in Abstimmung mit Eigentümer durch FG Fledermausschutz
		3 M. m.	13.I.2005	- gesichertes Objekt in Abstimmung mit Eigentümer durch FG Fledermausschutz Goldberg-Güstrow
20 Schloßkeller Diekhof POMMERANZ, SCHÜTT		1 M. m.	8.I.2000	- Gutshaus Gewölbekeller
		2 M. m.	5.II.2005	- teilgesichert im Auftrag der unteren Naturschutzbehörde Güstrow - gefährdet durch Umgestaltung und Nutzung
21 Ziegeleiofen Schwaan HERMANN'S, POMMERANZ, SCHÜTT, SEEMANN		1 M. m.	28.XII.2000	- Quartier im ehemaligen Brennofen
		1 M. m.	14.XII.2003	- gefährdet durch Abbruch und Vandalismus
		1 M. m.	18.I.2004	- Eingangsbereich mit Fördermitteln des Staatlichen Amtes für Umwelt und Natur Rostock gesichert
22 Brauerei-Lagerkeller Bützow SEEMANN		1 M. m.	15.II.1999	- Industriebau (Bauart: Preußische Kappe)
		1 M. m.	4.I.2001	- 2004 durch Teilabbruch stark verändert
23 Priemerburg Güstrow KOCH, BEHRENS, KÖHLER	1a-alt	11 M. m.	14.II.1999	- mehrere Bunkeranlagen des ehemaligen Armeeeobjektes aus dem 3. Reich
	1a-alt	9 M. m.	16.II.1999	- für Fledermäuse ungesicherte Objekte
	1a-alt	8 M. m.	18.II.2000	- gegen Betreten ist das Gebiet gesichert
	1a-alt	6 M. m.	6.I.2001	- Betretung durch Munitionsbelastung für Betreuer erschwert
	2a-alt	2 M. m.	8.II.2002	
	6 M. m.	6 M. m.	8.II.2002	
	1b-alt	4 M. m.	18.II.2000	
	1b-alt	3 M. m.	6.I.2001	
	1b-alt	3 M. m.	17.XII.2002	
	1c-alt	3 M. m.	5.XII.2002	
Zisterne 1	2 M. m.	6.I.2001		
24 Wooster Teerofen KOCH, BEHRENS		1 M. m.	5.I.2005	- Mannschaftsbunker der ehemaligen NVA mit mehreren Räumen
				- gesichertes Objekt durch FG Fledermausschutz Goldberg
25 Eiskeller Blücherhof KOCH, BEHRENS, OLDENBURG		6 M. m.	18.II.1998	- größere Gutshauskeller (Eiskeller)
		9 M. m.	27.I.1999	- oberirdisch doppelwandig mit Feldsteinen als Ruine gemauert (künstlich gebaut)
		12 M. m.	30.XII.1999	- ohne Erdatdeckung frostsicher
		11 M. m.	26.I.2001	- gesichertes Objekt
		6 M. m.	7.II.2002	
		8 M. m.	10.I.2003	
	4 M. m.	13.II.2004		
	4 M. m.	30.III.2005		

26 Eiskeller Maxhagen KOCH, BEHRENS	1 M. m.	15.III.2000	- typischer Gutshauskeller (Tonnengewölbe)
	6 M. m.	19.III.2001	- optimale Quartierbedingungen
	8 M. m.	7.II.2002	- Objekt in Abstimmung mit dem Eigentümer gesichert
	7 M. m.	9.III.2003	
	12 M. m.	13.II.2004	
27 Eiskeller am Gülzower Damm Stavenhagen SCHÜTT, BERG, KAROSKE	20 M. m.	11.III.2005	
	3 M. m.	22.II.2005	- neu entdecktes Quartier - Objektsicherung durch FG Fledermausschutz Greifswald in Klärung
28 Brauereikeller "Datzeberg" Neubrandenburg GRIESAU, STAPEL	14 M. m.	24.XI.1998	- Eingangsbereich vermauert durch Eigentümer
	25 M. m.	20.II.2000	- Einflug vorhanden, aber keine Kontrollen mehr möglich; ein Bereich ist mit Bauschutt aufgefüllt worden - Sicherung/ Optimierung innerhalb des E+E-Vorhabens „Optimierung von Fledermauswinterquartieren in Ostdeutschland“ durch EURONATUR (MEISSNER & HAGENGUTH 2004) vorgesehen
29 Keller Klein Luckow KOCH, BEHRENS	4 M. m.	28.XI.2001	- Gewölbekeller (ein Raum) des ehemaligen Gebäudes
	2 M. m.	13.II.2002	
	2 M. m.	14.III.2002	- gesichertes Objekt durch FG Fledermausschutz Goldberg-Güstrow
	5 M. m.	27.XI.2002	
	5 M. m.	11.III.2003	
	9 M. m.	9.I.2004	
30 Eiskeller Waren (klein) OLDENBURG, KOCH	11 M. m.	13.I.2005	
	1 M. m.	7.II.2002	- typischer Eiskeller (Tonnengewölbe)
31 Ziegelei Unter Göhren KOCH, BEHRENS	1 M. m.	12.I.2003	- schlechte Quartierbedingungen, Optimierung notwendig - Objekt ist gesichert
	1 M. m.	1.XII.1998	- Quartier in ehemaliger Brennkammer der Ziegelei
	1 M. m.	7.I.2000	
	1 M. m.	20.XII.2000	- Objekt 2004 mit Genehmigung des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie und der unteren Naturschutzbehörde Müritzkreis abgebrochen
	2 M. m.	12.I.2001	- Ersatzmaßnahme ist fertiggestellt - die Funktionsfähigkeit der angewendeten Ersatzvariante wird geprüft
32 Rothe Haus Alt Schwerin KOCH, BEHRENS	1 M. m.	9.III.2002	
	1 M. m.	16.II.2003	
33 Bu. Biestorf-03 KOCH, BEHRENS	2 M. m.	2.III.2002	- Quartier im ehemaligen Heizungskeller - schlechte Quartierbedingungen, Optimierung notwendig - durch FG Fledermausschutz Goldberg gesichertes Objekt
	1 M. m.	3.I.1997	- mehrere Quartiere in kleinen Mannschaftsbunkern der gesprengten ehemaligen Munitions- und Sprengstoffwerke Malchow
34 Plau, Burg-Tunnel KOCH, BEHRENS	2 M. m.	23.I.2000	- ehemals durch Revierförster gesichert
	1 M. m.	28.II.2002	
	1 M. m.	8.II.2003	- aktuell aufgebrochen, durch Vandalismus gefährdet
	2 M. m.	23.I.2004	
	23 M. m.	5.II.2005	
	11 M. m.	6.IV.2005	
34 Plau, Burg-Tunnel KOCH, BEHRENS	1 M. m.	20.II.1998	- Gewölbegang ca. 20 m Länge
	1 M. m.	27.III.1998	- gesichertes Objekt in Abstimmung mit Eigentümer
	2 M. m.	29.III.1998	
	1 M. m.	31.III.1998	
	1 M. m.	8.XII.1998	
	1 M. m.	4.II.2000	
	1 M. m.	25.I.2002	
	1 M. m.	9.II.2003	
	2 M. m.	8.II.2005	

35 Plau, Burg-Keller KOCH, BEHRENS	1 M. m.	18.XII.2003	- mehrere großvolumige Gewölbekeller des ehemaligen Wirtschaftsgebäudes - durch Nutzung und Tourismus gefährdet
	1 M. m.	8.II.2005	
36 Plau, Burg-Turm KOCH, BEHRENS	1 M. m.	5.III.1999	- Verlies (Gewölbe) 10 m tief - durch Nutzung und Tourismus gefährdet (z.B. Beleuchtung)
37 Eiskeller Dambeck SIMON	7 M. m.	4.I.2005	- Objekt z.Z. nicht gefährdet - Abstimmung mit Eigentümer ist erfolgt (durch Betreuer R. SIMON)
38 Gutshaus Massow KOCH, BEHRENS	10 M. m.	5.XII.1997	- mehrere Gewölbekeller - Objekt gesichert in Abstimmung mit dem Eigentümer
	10 M. m.	26.I.1998	
	7 M. m.	25.II.1999	
	8 M. m.	1.III.2000	
	5 M. m.	8.III.2001	
	1 M. m.	29.XI.2001	
	1 M. m.	27.II.2002	
	1 M. m.	13.III.2002	
	1 M. m.	28.XI.2002	
	2 M. m.	20.II.2004	
2 M. m.	10.II.2005		
39 Bunker Lärz KOCH, BEHRENS	1 M. m.	10.II.2005	- Bunker mit mehreren Räumen - ehemalige Feuerleitstelle Flugplatz Lärz - ehemals gesichert, zerstört, zum Verkauf vorgesehen
40 Eiskeller Parkstr. Neustrelitz SIMON, HEMKE, GRIESAU, OLDENBURG	26 M. m.	20.I.2001	- mehrere großvolumige Gewölbekeller, ehemals auch als Eiskeller genutzt - gesichertes Objekt mit Abstimmung der Eigentümer
	4 M. m.	24.I.2004	
	9 M. m.	7.I.2005	
41 Brauerei Seestr. Neustrelitz HERMANN'S, KOCH, MATTHES, POMMERANZ, SIMON	1 M. m.	7.I.2005	- großvolumige Keller und Gewölbe - durch Vandalismus und Vermüllung gefährdet - aktuelle Gefährdung durch Abbruch; Vorschläge wurden zur Sicherung und Erhalt durch Landesfachausschuß Fledermausschutz M-V erarbeitet
42 Heizhauskeller MUNA Fürstensee HERMANN'S, MATTHES, POMMERANZ, SIMON	15 M. m.	5.I.2005	- vier unterirdische Kellerräume der ehemaligen Reichsmunitionsfabrik - Quartiersicherung in Klärung durch LFA Fledermausschutz M-V
43 Bunker 5a MUNA Fürstensee HERMANN'S, KOCH, MATTHES, POMMERANZ, SIMON	1 M. m.	6.I.2005	- Schacht im Bunker der ehemaligen Reichsmunitionsfabrik - Quartiersicherung in Klärung durch LFA Fledermausschutz M-V

tierbeziehungen und die Ablesungen aus den neu ermittelten Fledermausquartieren (Abb. 7, Tab. 5) sollen den bisherigen Ergebnissen hinzugefügt werden. Auch die aktuellen Ergebnisse belegen, wie zuvor festgestellt, die Quartierbeziehungen zwischen den Wochenstuben und Winterquartieren in M-V.

Erwähnenswert sind fünf Wiederfunde aus Wolgast, Schwaan, Greifswald-Eldena und Trollenhagen. Ein ♀ aus dem Winterquartier

Wolgast wurde im Winterquartier Rüdersdorf (Bundesland Brandenburg) beringt, Entfernung 175 km (Tab. 5). Ein ♂, welches im Winterquartier Schwaan zweimal gefunden wurde, stammt aus der Wochenstube in Bad Freienwalde (Bundesland Brandenburg) und legte damit eine Entfernung von 180 km zurück (Tab. 5). Zwei weitere ♂♂ aus der Wochenstube Bad Freienwalde konnten im Bierkeller Greifswald-Eldena gefunden werden (Entfernung

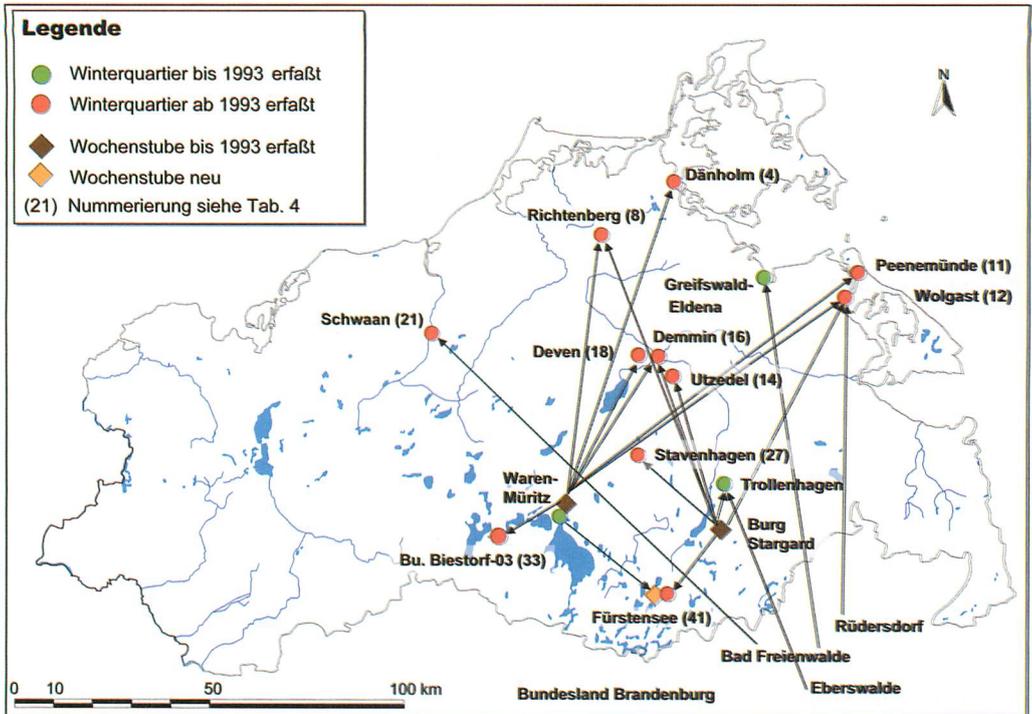


Abb. 7. Ergänzung der Quartierbeziehungen zwischen den bekannten Wochenstuben und neu gefundenen Quartieren in Mecklenburg-Vorpommern sowie zwischen Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg durch Ringablesung aufgefundenener *M. myotis*.

Tabelle 5. Ergänzung der Daten zu Wanderungen von *M. myotis* zwischen Wochenstuben und Winterquartieren sowie zwischen den Winterquartieren.

Beringungsdatum und Beringer	Ring Nr.	Sex und Alter	Beringungsort und Quartierart	Wiederfund, Quartierart und Bearbeiter	Entfernung
9.III.1996 OLDENBURG	A 08553	♀ adult	Waren, Eiskeller Winterquartier	10.VII.2004 Fürstensee, Heizungskeller ehem. MUNA, Wochenstube HERMANNs, POMMERANZ, SCHÜTT	39 km
27.VII.1997 OLDENBURG	A 05926	♂ juvenil	Waren, Marienkirche Wochenstube	24.I.2004 Deven/ b. Demmin, ehem. Schützenhaus, Winterquartier POMMERANZ, SCHÜTT	49 km
26.VII.1998 HEISE, BLOHM	A 16282	♂ juvenil	Burg Stargard, Heimatmuseum Wochenstube	14.XII.2002 Demmin, Keller ehem. „Nordbrauerei“, Winterquartier BORGWALD	48 km
26.VII.1998 HEISE, BLOHM	A 16414	♀ juvenil	Burg Stargard, Heimatmuseum Wochenstube	19.I.2002 und 10.I.2004 Richtenberg, ehem. Brennereikeller Papenberg HERMANNs, POMMERANZ	83 km
24.VII.1999 OLDENBURG	A 14962	♂ juvenil	Waren, Marienkirche Wochenstube	23.I.2004 Peenemünde, Keller Wache ehem. Reichsversuchsanstalt, Winterquartier POMMERANZ, PETZOLD	99 km

24.VII.1999 OLDENBURG	A 14978	♂ juvenil	Waren, Marienkirche Wochenstube	19.I.2002 Richtenberg, ehem. Brennereikeller Papenberg HERMANN'S, POMMERANZ	77 km
24.VII.1999 HEISE	A 21025	♂ juvenil	Burg Stargard, Heimatomuseum Wochenstube	26.II.2002 Bierkeller Wolgast, Winterquartier, BERG, SCHULT	68 km
24.VII.1999 HEISE	A 21026	♂ juvenil	Burg Stargard, Heimatomuseum Wochenstube	11.II.2004 Bierkeller Wolgast, Winterquartier, BERG, SCHULT	68 km
24.VII.1999 HEISE	A 21042	♂ juvenil	Burg Stargard, Heimatomuseum Wochenstube	5.I.2005 Fürstensee, Winterquartier HERMANN'S, POMMERANZ, MATTHES, KOCH, SIMON	24 km
24.VII.1999 HEISE	A 21122	♀ juvenil	Burg Stargard, Heimatomuseum Wochenstube	11.II.2004 Bierkeller Wolgast, Winterquartier, BERG, SCHULT	68 km
24.VII.1999 HEISE	A 21157	♀ juvenil	Burg Stargard, Heimatomuseum Wochenstube	11.II.2004 Bierkeller Wolgast, Winterquartier, BERG, SCHULT	68 km
24.VII.1999 HAENSEL, ITTERMANN, WENDORF	A 18411	♂ juvenil	Bad Freienwalde Diabetikerheim, Wochenstube	22.I.2005 Bierkeller Greifswald-Eldena, Winterquartier HERMANN'S, BERG, SCHÜTT, MATTHES, POMMERANZ	153 km
22.VII.2000 OLDENBURG	A 15066	♂ juvenil	Waren, Marienkirche Wochenstube	1.IX.2001 Demmin, Netzfang vor ehem. „Nordbrauerei“ HERMANN'S, POMMERANZ	48 km
22.VII.2000 OLDENBURG	A 19477	♀ juvenil	Waren, Marienkirche Wochenstube	6.IV.2005 Bunker Biestorf-03 im gesprengten Objekt ehemalige Munitions- und Sprengstoffwerke Malchow, Winterquartier	18 km
27.VII.2000 HEISE, BLOHM	A 28582	♂ juvenil	Burg Stargard, Heimatomuseum Wochenstube	24.I.2004 Demmin, Keller ehem. „Nordbrauerei“, Winterquartier HERMANN'S, POMMERANZ, SCHÜTT	48 km
21.VII.2001 HEISE, BLOHM	A 37211	♀ adult	Burg Stargard, Heimatomuseum Wochenstube	11.II.2004 Bierkeller Wolgast, Winterquartier, BERG, SCHULT	68 km
30.I.2002 HAENSEL	A 40573	♀ juvenil	Rüdersdorf Winterquartier	11.II.2004 Bierkeller Wolgast, Winterquartier, BERG, SCHULT	175 km
20.VII.2002 OLDENBURG	A 43631	♂ juvenil	Waren, Marienkirche Wochenstube	11.II.2004 Bierkeller Wolgast, Winterquartier, BERG, SCHULT	93 km
20.VII.2002 OLDENBURG	A 43654	♂ juvenil	Waren, Marienkirche Wochenstube	17.I.2004 Dänholm, Kasemattenfestung, Winterquartier HERMANN'S, POMMERANZ, SCHÜTT	91 km

20.VII.2002 HEISE, BLOHM	A 44805	♀ adult	Burg Stargard, Heimatismuseum Wochenstube	11.II.2004 Bierkeller Wolgast, Winterquartier, BERG, SCHULT	68 km
20.VII.2002 HEISE, BLOHM	A 44890	♂ juvenil	Burg Stargard, Heimatismuseum Wochenstube	16.I.2005 Gewölbekeller Utzedel, Winterquartier BERG	41 km
24.VII.2002 HAENSEL	A 40663	♂ juvenil	Eberswalde, Britzer Str. Wochenstube	22.I.2005 Trollenhagen Keller, Winterquartier, GRIESAU, HERMANN'S, MATTHES, POMMERANZ	94 km
19.VII.2003 HEISE, BLOHM	A 12821	♂ juvenil	Burg Stargard, Heimatismuseum Wochenstube	11.II.2004 Bierkeller Wolgast, Winterquartier, BERG	68 km
19.VII.2003 HEISE, BLOHM	A 12858	♂ juvenil	Burg Stargard, Heimatismuseum Wochenstube	19.VII.2003 Trollenhagen Keller, Winterquartier, GRIESAU, HERMANN'S, MATTHES, POMMERANZ	11 km
19.VII.2003 HEISE, BLOHM	A 49297	♂ juvenil	Burg Stargard, Heimatismuseum Wochenstube	11.II.2004 Bierkeller Wolgast, Winterquartier, BERG, SCHULT	68 km
22.VII.2003 HAENSEL, ITTERMANN, WENDORF	A 46342	♂ juvenil	Bad Freienwalde Diabetikerheim, Wochenstube	22.I.2005 Bierkeller Greifswald-Eldena, Winterquartier HERMANN'S, BERG, SCHÜTT, MATTHES, POMMERANZ	153 km
22.VII.2003 HAENSEL, ITTERMANN, WENDORF	A 47587	♂ juvenil	Bad Freienwalde Diabetikerheim, Wochenstube	14.XII.2003 und 18.I.2004 Schwaan, ehem. Ziegeleiofen, Winterquartier HERMANN'S, POMMERANZ, SCHÜTT, SEEMANN	180 km
24.VII.2004 HEISE, BLOHM	A 53092	♀ juvenil	Burg Stargard, Heimatismuseum Wochenstube	16.I.2005 Eiskeller Gülzower Damm Stavenhagen, Winterquartier BERG	34 km
24.VII.2004 HEISE, BLOHM	A 53124	♀ juvenil	Burg Stargard, Heimatismuseum Wochenstube	5.I.2005 Fürstensee, Heizungskeller ehem. MUNA, Winterquartier HERMANN'S, MATTHES, POMMERANZ, KOCH, SIMON	24 km
24.VII.2004 HEISE, BLOHM	A 53174	♀ juvenil	Burg Stargard, Heimatismuseum Wochenstube	5.I.2005 Fürstensee, Heizungskeller ehem. MUNA, Winterquartier HERMANN'S, MATTHES, POMMERANZ, KOCH, SIMON	24 km
24.VII.2004 HEISE, BLOHM	A 53204	♂ juvenil	Burg Stargard, Heimatismuseum Wochenstube	16.I.2005 Eiskeller Gülzower Damm Stavenhagen, Winterquartier BERG	34 km

153 km, Tab. 5). Außerdem wurde ein ♂ im Winterquartier Trollenhagen Keller gefunden, welches durch Ringablesung der Wochenstube Eberswalde (Bundesland Brandenburg) zugeordnet werden konnte (Entfernung 93,7 km, Tab. 5). Quartierbeziehungen zwischen M-V

und Brandenburg wurden bereits durch OLDENBURG & HACKETHAL (1989) mitgeteilt und sind durch Beringung zwischen Waren (Müritz) und Rüdersdorf belegt.

Weitere Wiederfunde von *M. myotis* mit Fremdringen liegen aus den Quartieren in Zier-

storf, Klein Luckow, Massow und Fürstensee vor. Die Ergebnisse der Ringablesungen konnten bis zur Manuskriptabgabe nicht mehr ermittelt werden und sollen später veröffentlicht werden.

Ergänzende Mitteilung

Im Rahmen der Fledermaus-Sommererfassung in der ehemaligen MUNA Fürstensee vom 9.VII. bis 11.VII.2004 wurden auch ausgewählte Bunkeranlagen intensiver untersucht. Dabei konnten im Bunker 106 am 10.VII.2004 in Hohlblocksteinwänden mehrere Öffnungen festgestellt werden. Die dunklen Verfärbungen und Kotkrümel im Öffnungsbereich der Hohlblocksteine ließen sofort auf Fledermausquartiere schließen. Die Untersuchung ergab in zwei Hohlblocksteinen insgesamt 15 sichtbare Wasserfledermäuse (*Myotis daubentonii*). Ein ad. ♀ *M. daubentonii*, laktierend, mit einem Fremdring Nr. B 49406 konnte dabei einem Hohlblockstein entnommen werden. Das Tier stammt aus Hüttenrode, in Sachsen-Anhalt (Tab. 6).

Diskussion

Nach Durchsicht der Literatur wurde bereits über die Fledermausvorkommen in einem ehemaligen Armeeobjekt bei Hohenleipisch im Bundesland Brandenburg berichtet (ALBRECHT & BEKKER 2001). Auch hierbei handelte sich um ähnliche Anlagen einer ehemaligen Heeresmunitionsanstalt (MUNA) mit Bunkern aus dem 2. Weltkrieg und anschließender Nutzung durch sowjetisch-russische Truppen. Bemerkenswert erscheint, daß die Ergebnisse bei Hohenleipisch mit den Objekten in der MUNA Fürstensee vergleichbar sind. Diese belegen die hohe Bedeutung ehemaliger Armeeobjekte für Fledermäuse. Auch HAENSEL et al. (1997) kommen nach der Bearbeitung der Fledermäuse in der ehemaligen sowjetisch-russischen Militärstadt Wünsdorf zu dem Ergebnis, daß dem Erhalt der Winterquartiere in diesem Objekt eine überdurchschnitt-

liche Bedeutung zukommt. Bisher fand beim Rückbau solcher Gebiete oder Objekte in M-V kaum eine Bewertung der Fledermäuse statt. Auf Grundlage der aktuellen Ergebnisse besteht aus Sicht der Verfasser vor Veränderung solcher Anlagen die dringende Notwendigkeit, insbesondere vor deren Rückbau und Umnutzung, eine Bestandserfassung von Fledermäusen und ihren Lebensstätten durchzuführen. Nach einer Bewertung sind Vorschläge für Schutzmaßnahmen auszuarbeiten und deren Umsetzung konsequent zu überwachen.

Die Mausohr-Wochenstube wurde in einem unterirdischen Kellerraum gefunden (vgl. Abschnitt: Ergebnisse Sommer). Dieser Fund erschien ungewöhnlich, da die Temperaturen in solchen Objekten erfahrungsgemäß für Wochenstuben zu kalt und somit eigentlich nur winter-tauglich sind. Die Luftfeuchtigkeit betrug dort 100% (tropfnäß). Es wurde aber eine Temperatur von 25° C gemessen. Die Entstehung der hohen Temperaturen im Keller war zunächst unklar. Eine Vermessung der Räume ergab, daß sich über dem Kellerteil mit den Haupthangplätzen eine asphaltierte Straße befindet. Die Straße und der Kellerraum erwärmen sich durch Sonneneinstrahlung. Damit sind die Kellerräume des ehemaligen Heizhauses sowohl sommer- als auch winterquartiertauglich. In der Literatur wurde bereits über eine Mausohr-Wochenstube in einem unterirdischen Quartier ohne Wärmequelle berichtet KLENK (1999). Das Quartier befindet sich im Deckenbereich in einem unterirdischen Betonraum eines Wasserkraftwerkes in Nassau an der Lahn mit ca. 2000 ad. ♀ (KLENK 2005, mdl.). Über diesem Raum befindet sich die asphaltierte Parkplatzfläche des Wasserkraftwerkes. Auch hier heizt der Asphalt die Decke und damit die Raumtemperatur bei Sonneneinstrahlung auf. Allerdings konnten bis jetzt keine überwinterten *M. myotis* gefunden werden, obwohl der Raum auch winterquartiertauglich ist (KLENK 2005, mdl.). Den Verfassern ist eine weitere Mausohr-Wo-

Tabelle 6. Wiederfunddaten von *Myotis daubentonii* mit Fremdring in der MUNA Fürstensee

Beringungsdatum und Beringer	Ring Nr.	Sex und Alter	Beringungsort und Quartierart	Wiederfund, Quartierart und Bearbeiter	Entfernung
27.III.2001 OHLENDORF	B 49406	♀ adult	Hüttenrode, Grube Sonnenberg	10.VII.2004 Fürstensee, Wochenstube HERMANNs, POMMERANZ, SCHÜTT	226,9 km

chenstube aus einem unterirdischen Bunker in Nietoperek (Westpolen) aus dem Jahr 1993 bekannt, deren Quartierort im oberen Deckenbereich dieses Objektes lag. Die Bedingungen waren optimal, weil die Bunkerdecke nicht mit Erde abgedeckt und sich der Hangplatz im Bereich einer Luke befand, die mit Dachpappe überspannt war. Dieser Ort konnte sich also bei Sonneneinstrahlung aufheizen. Gleichfalls wurden im selben Bunker überwinternde Mausohren gefunden, allerdings nicht im gleichen Raum, sondern in den Räumen im unteren Bereich des Bunkers. Eine weitere Mitteilung eines Ganzjahresquartiers von *M. myotis* erfolgte durch HAENSEL (2005, mdl.), wobei die Anwesenheit von Mausohren im ehemaligen Diabetikerheim in Bad Freienwalde über das ganze Jahr hinweg belegt werden konnte. Die Quartierorte befinden sich im Schacht unter einem Haus bzw. in einem Lüftungsschacht unterhalb des Deckels.

Zu den bis 1993 in M-V bekannten 16 Mausohr-Winterquartieren (GRIMMBERGER & LABES 1995) werden mit dem aktuellen Bericht 43 weitere Winterstandorte von *M. myotis* hinzugefügt (Tab. 4). Auf Grundlage dieser Zahlen kann man zunächst vermuten, daß es sich hierbei um eine Ausbreitung und deutliche Zunahme der überwinternden Tiere in M-V handelt. Bei genauer Betrachtung relativiert sich diese Ansicht sehr schnell.

1. Durch die intensive Suche nach weiteren Fledermaus-Winterquartieren und durch die Ausweitung der Untersuchungen durch zusätzliche Mitarbeiter wurde ein höherer Bearbeitungsstand erreicht, in dessen Folge auch weitere Quartiere entdeckt wurden. Durch einzelne Hinweise von Anwohnern und Eigentümern konnte in Erfahrung gebracht werden, daß es sich bei den neu entdeckten Winterquartieren zum Teil um bereits langjährige Winterquartiere handelte, in denen möglicherweise auch schon vor dem Jahr 1990 Mausohren überwinternten. So berichtet REIMANN (2004, mdl.) über eine Gruppe großer freihängender Fledermäuse, die er als Wehrdienstleistender mit zwei weiteren Kameraden im Zeitraum 1987-1988 in einem Keller im ehemaligen Armeeobjekt Dwasieden (Rügen) gesehen hatte. Somit besteht hier der Verdacht überwinternder Mausohren. Dabei handelt es

sich um das aktuell nach Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) ausgewiesene Schutzgebiet Saßnitz, Eiskeller und Ruinen Dwasieden (EU Nr. 1447-303 Schutzziel: Mausohr; vgl. Tab. 4). Auch im Eiskeller Dambeck überwinternt nach Auskunft der Eigentümer seit vielen Jahren *M. myotis*. Dieser Hinweis konnte aktuell durch SIMON (1995, mdl.) bestätigt werden (Tab. 4). Aus der Literatur ist ein weiterer Hinweis bekannt. Hier berichtet bereits KLAFFS (1989) über zwei Gewölbekeller der Zuckerfabrik Friedland, in denen Beschäftigte glaubwürdig über „große Fledermäuse“, frei an der Decke hängend, berichteten. Es wurde der Hinweis auf mögliche überwinternde *M. myotis* geäußert. Leider können hier keine weiterführenden Untersuchungen durchgeführt werden, da dieses Quartier mit behördlicher Genehmigung zur KFZ-Werkstatt umgenutzt wurde und damit weitere Überwinterungen von Fledermäusen ausgeschlossen sind (SCHÜTT 2005, mdl.).

2. In der Auflistung der Winterquartiere sind zwei Objekte mit ermittelten Quartieren bereits durch Abbruch zerstört (Tab. 4) oder erheblich beeinträchtigt, so daß in diesen die Überwinterungszahlen deutlich gesunken sind. Deshalb ist die Gesamtzahl der vorhandenen, funktionstüchtigen Winterquartiere niedriger als die Summe der erfaßten Winterquartiere.

Die Entwicklung der Bestände in den einzelnen Winterquartieren ist unterschiedlich und steigende Tierzahlen sind für eine Reihe von Quartieren nicht belegbar. Durch GRIMMBERGER & LABES (1995) wird bereits darauf hingewiesen, daß *M. myotis* an seiner nördlichen Verbreitungsgrenze besonders empfindlich auf komplexe Veränderungen in seinem Lebensraum reagiert. Die Ursachen wurden u.a. in der Vernichtung der Beutetiere durch Insektizide, durch Anreicherung von Schadstoffen in der Nahrungskette, in der Umgestaltung der Jagdbiotope und im Quartierverlust durch Gebäudesanierung gesehen. Es wurde außerdem auf Bestrebungen in M-V hingewiesen, Mausohr-Winterquartiere gewerblich zu nutzen oder zu touristischen Attraktionen umzufunktionieren und als Beispiele der „Hexenkeller“ in der Burg Penzlin, die Kasemattenfestung Spantekow und die Bastion Festung Dömitz benannt. Leider haben sich die

Hoffnungen, daß diese Beeinträchtigungen unterbleiben, nicht bestätigt. Beispielsweise kann der drastische Rückgang der überwinternden *M. myotis* des „Hexenkellers“ Penzlin und der Kasemattenfestung Spantekow belegt werden. Wegen erheblicher Beeinträchtigungen durch touristische Nutzung (Besucherverkehr, Beleuchtungsanlagen usw.) des „Hexenkellers“ Penzlin konnten in den Winterperioden 1998/1999 und 2000/2001 nur noch je ein überwinterndes Mausohr nachgewiesen werden (GRIE-SAU 2005, mdl.). Seitdem fehlt *M. myotis* im „Hexenkeller“ gänzlich. Ebenso ist das Winterquartier Festung Spantekow durch Veränderung der klein-klimatischen Bedingungen stark gefährdet (BERG & SCHÜTT 2005, mdl.). Obwohl das Objekt zum Schutz überwinternder *M. myotis* nach Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) als Schutzgebiet ausgewiesen wurde (EU Nr. 2247-302 Wasserburg Spantekow, ehemals Festung Spantekow/ Schutzziel: Mausohr) und damit die Festung für den Schutz der Tiere als gesichert eingestuft war, sind durch den Eigentümer die verschlossenen Schießscharten und Lüftungsöffnungen geöffnet worden. Außerdem ist die Tür zum Zugang ständig offen. Durch diese Veränderungen sind die Tiere starker Zugluft ausgesetzt, und die Überwinterungszahlen gingen stark zurück. Wurden früher bis zu 9 *M. myotis* gezählt (z.B. 1996/1997 – 9 Tiere, 1998/1999 – 8 Tiere, 1999/2000 – 9 Tiere), konnten im Winter 2002/2003 keine Tiere und 2003/2004 ein Tier festgestellt werden. Ein Hinweis auf die verschlechterten Überwinterungsbedingungen ist der Fund von drei einzelnen *M. myotis*, bei der Kontrolle am 22.XII.2004, in für diese Tiere untypischen Mauerwerksspalten (BERG & SCHÜTT 2005, mdl.).

Ein hoher Anteil der in M-V neu entdeckten Mausohrquartiere ist nicht gesichert. Diese Objekte sind für jedermann begehbar und werden oft als Abenteuerspielplatz und Müllkippe genutzt. Lagerfeuerplätze sind keine Seltenheit. Ehemalige Bunkeranlagen sowie Gewölbe und Eiskeller in Ruinen erhöhen noch den Abenteuerereffekt. Die meist freihängenden Mausohren unterliegen hier einer ständigen, erheblichen Beeinträchtigung durch Störungen. Ein hoher Anteil der Quartiere befindet sich in Objekten wie Ruinen, baufälligen Gebäuden und Bunker-

anlagen ehemaliger militärischer Objekte. Die Ruinen werden früher oder später abgebrochen oder aus Verkehrssicherungsgründen bräunt, baufällige Gebäude werden saniert, wieder genutzt, und bei ehemaligen militärischen Objekten erfolgt häufig der Rückbau oder die Umnutzung.

Der Schutz von Fledermäusen und Fledermausquartieren ist im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) klar geregelt und in der Literatur kommentiert (EMONDS lfd., KOŁODZIEJCOK & RECKEN lfd., LOUIS 1994, MESSERSCHMIDT lfd.). Außerdem gibt es zahlreiche Veröffentlichungen zum Quartierschutz und zu den Verfahrensweisen, wenn Fledermäuse festgestellt wurden (z.B. LOUIS 1992, 1992a, 1993, 1995). In der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) gehört das Mausohr (*M. myotis*) außerdem zu den Arten, die in Anhang II aufgeführt sind und für die die Mitgliedsstaaten der EU besondere Schutzmaßnahmen durchzuführen haben. Trotz der ausreichenden rechtlichen Regelungen gestaltet sich die Durchsetzung von Schutzmaßnahmen für die bekannten Quartiere bis heute in M-V schwierig. Die Ergebnisse eigener Untersuchungen nach Sicherung und Optimierung von Fledermaus-Winterquartieren belegen hinreichend die Stabilisierung und den kontinuierlichen Anstieg der überwinternden Tiere nach Optimierungs- und Schutzmaßnahmen. Die besondere Bedeutung von Sicherungs- und Optimierungsmaßnahmen kann nur noch einmal mehr unterstrichen werden.

Wegen anhaltender Gefährdung der Fledermäuse hat die Umweltstiftung EURONATUR von 1999 bis 2003 im Auftrage des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit ein internationales F+E Vorhaben unter der Bezeichnung „Fledermausquartiere beidseits der Oder“ durchgeführt (NOWAK 2003). Auf Grundlage dieses Vorläufer-Projektes wurden 40 Objekte auf deutschem Gebiet ausgewählt, die ab dem Jahr 2003 in einem Entwicklungs- und Erprobungsvorhaben E+E-Projekt „Sicherung und Optimierung von bedeutenden Fledermauswinterquartieren“ (MEISSNER & HAGENGUTH 2004) fledermausgerecht umgestaltet werden sollen. In M-V sind zur Sicherung und Optimierung unter anderem sechs Mausohr-Winterquartiere durch EURONATUR

vorgesehen. Im einzelnen sind das die Objekte Saßnitz/Dwasieden, Brauereikeller Papenberg in Richtenberg, Brauereikeller „Datzeberg“ in Neubrandenburg (vgl. Abb. 6 u. Tab. 4) sowie die Objekte Anklam/Brauereikeller, Trollenhagen/Keller und Torgelow/Schloßruine Keller (vgl. GRIMMBERGER & LABES 1995).

In 19 von 43 in M-V neu ermittelten Winterquartieren von *M. myotis* sind nur einzelne überwinternde Tiere nachgewiesen. Die Bedeutung von Winterquartieren mit Einzeltieren wird meist nur als gering eingeschätzt. Bei genauer Betrachtung dieser Objekte werden die Gründe der geringen Überwinterungszahlen in den häufig suboptimalen Quartierbedingungen und in den erheblichen Beeinträchtigungen (s. oben) gesehen. In allen mitgeteilten Mausohr-Winterquartieren wurden auch andere Fledermausarten wie *M. daubentonii*, *M. nattereri* und *Plecotus auritus*, teilweise in beachtlicher Anzahl, festgestellt. Auf Grund dieser Daten wird deshalb auch für Winterquartiere mit Einzelnachweisen von *M. myotis* die konsequente Sicherung und Optimierung gefordert. Vorrang vor dem Abbruch oder der Ausführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sollte immer der Erhalt der Winterquartiere haben. Ob neu angelegte Winterquartiere die Funktion etablierter Quartiere übernehmen können, ist fraglich, da die Bedingungen (z.B. Klimate) sowie Hangplätze und Versteckmöglichkeiten im Vergleich zu Gewölb- und Eiskellern grundsätzlich unterschiedlich und auch kaum imitierbar sind.

In dem Beitrag zur Verbreitung des Mausohrs in M-V (GRIMMBERGER & LABES 1995) ist ein weiteres Wochenstuben- und Winterquartier von *M. myotis* in Kremmin bei Grabow (Mecklenburg) aufgeführt. Nach brieflicher Anfrage beim Zweitautor der Publikation ist diese Darstellung auf eine historische Kurznotiz von MOHR (1962) zurückzuführen (LABES 2004, schriftl.). Nach Durchsicht der Literatur berichtet MOHR (1962) in einem Beitrag über die Fledermäuse der Bad Segeberger Höhle über ein Mausohr, welches am 20.I.1937 in Bad Segeberg beringt, am 20.IV.1937 etwa 115 km entfernt in Kremmin bei Grabow, tot aufgefunden wurde. Da dieser Notiz kein eindeutiger Beleg für ein Wochenstuben- oder Winterquartier entnommen werden konnte, haben die Autoren des aktuellen Bei-

trages die Darstellung von GRIMMBERGER & LABES (1995) auf einen Totfund von *M. myotis* (Einzelnachweis) in Kremmin geändert.

D a n k s a g u n g

Die zeitaufwendigen Untersuchungen waren nur durch die Hilfe zahlreicher FledermauskundlerInnen möglich. Unser Dank gilt vor allem den MitarbeiterInnen CHRISTINE BORGWALD (Tribsees), H. MATTHES, D. TRIEBEL, F. EMMERICH (Rostock), R. SIMON (Neustrelitz), A. GRIESAU, J. STAPEL (Neubrandenburg), J. BERG, H. SCHÜTT, MANUELA SCHULT, ANNE PETZOLD (Greifswald), F. SCHRÖDER (Saßnitz), D. BEHRENS (Goldberg), D. SEEMANN (Qualitz), U. SIMMROW (Anklam), D. KAROSKE, D. BÖTTIGER (Stralsund), W. KÖHLER (Güstrow), E. HEMKE (Neustrelitz) und W. OLDENBURG (Sitten).

Die Datenerhebungen aus dem Januar/Februar 2003 erfolgten im Rahmen des finanziell geförderten Mausohrmonitorings im Auftrage des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (LUNG). Für die Möglichkeit der Datenveröffentlichung, für die naturschutzrechtlichen Genehmigungen und für die Unterstützung der Untersuchungen danken wir besonders Frau RUNZE und Herrn Dr. WÖLFEL.

Wir möchten uns vielmals beim Bundesforstamt Neubrandenburg, Außenstelle Neustrelitz, für den Auftrag und die finanzielle Förderung der Fledermauskundlichen Sommerquartieruntersuchung im ehemaligen Objekt MUNA Fürstensee bedanken. Besonderer Dank gilt dem Revierförster Herrn HOYER.

Vielmals sei auch Frau D. BROCKMANN und Herrn Dr. U. ZÖPHEL, Beringungszentrale im Sächsischen Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Dresden, für die Zustellung des Ringmaterials und die Übermittlung der Beringungsdaten gedankt.

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

Im Zeitabschnitt 1993 bis 2005 wurden in Mecklenburg-Vorpommern (M-V) ca. 600 Objekte und Gebäude in Städten und Landkreisen Mecklenburg-Vorpommern ausgewählt und auf Fledermauswintervorkommen hin untersucht. Dabei gelang im Juli 2004 und im Januar 2005, in der ehemaligen Reichsmunitionsanstalt (MUNA) Fürstensee, der Nachweis eines Gesamtjahresquartiers vom Mausohr (*Myotis myotis*) mit einer kleinen Wochenstubengesellschaft von 30 Tieren. Im Zeitraum der Untersuchung von 1995-2005 wurden weitere 42 Objekte mit Winterfunden von *M. myotis* neu entdeckt und die Daten aktuell bekannt gegeben. Diese Funde sind auf die intensive Suche mit zahlreichen Mitarbeitern zurückzuführen. Die auf Grund der hohen Fundquote von Winternachweisen vermutete Ausbreitung von *M. myotis* in M-V wird diskutiert und kann auf der Datengrundlage nicht bestätigt werden. Es gibt Hinweise, daß in einzelnen Quartieren bereits vor der aktuellen Bearbeitung *M. myotis* überwinternten. Da die Bearbeitung in M-V noch nicht abgeschlossen ist, kann perspektivisch mit dem Fund weiterer Mausohrquartiere gerechnet werden.

Die Ergebnisse aktueller Ringfunddaten aus dem Zeitraum 2001-2005 werden mitgeteilt und somit die vorjährigen

Bearbeitungen ergänzt.

Ein hoher Anteil aller Quartiere von *M. myotis* sind in M-V nicht gesichert und durch Abbruch und Vandalismus gefährdet. Einzelne Objekte sind bereits zerstört. Deshalb wird ein konsequenter Schutz der Quartiere auf rechtlicher Grundlage gefordert. Dazu werden im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit durch die Umweltstiftung EURONATUR, ab dem Jahr 2003 in einem Entwicklungs- und Erprobungsvorhaben E+E-Projekt „Sicherung und Optimierung von bedeutenden Fledermauswinterquartieren“, sechs Mausohr-Winterquartiere gesichert. Der Schutz einzelner Quartiere gelang bereits durch Einzelprojekte der Naturschutzbehörden.

Als ergänzende Mitteilung wird aus dem Objekt MUNA-Fürstensee über den Fund einer Wochenstube mit einer geringten, reproduzierenden *Myotis daubentonii* in einem Bunker berichtet. Die Wiederfunddaten werden mitgeteilt.

S u m m a r y

Underground year-round roost of mouse-eared bats, *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797) in Fürstensee near Neustrelitz, and communication of further findings in Mecklenburg-Western Pomerania

About 600 buildings and objects in cities and administrative districts of Mecklenburg-Western Pomerania were chosen to be investigated for winter occurrences of bats between the years 1993 and 2005. In July 2004 and January 2005 it was possible to provide evidence of a year-round roost of *M. myotis* with a small breeding colony of 30 individuals. The roost was found in the former munitions arsenal of the Third Reich (MUNA) in Fürstensee. Furthermore, other 42 objects with winter occurrences of *M. myotis* were newly discovered within the investigation period from 1995 to 2005 and the data are herewith published. The findings result from the intensive search of numerous volunteers. Due to the high quota of winter records it was supposed that *M. myotis* is widely spread in Mecklenburg-Western Pomerania. This assumption was discussed, but cannot be confirmed on the basis of the examined data. There are indications that several roosts have already been used as winter quarters of *M. myotis* before the current investigations started. As the analysis of Mecklenburg-Western Pomerania is not yet completed we expect further findings of roosts of *M. myotis*.

The results of recent ring findings within the time period from 2001 to 2005 are communicated completing previous work.

A high proportion of roosts of *M. myotis* in Mecklenburg-Western Pomerania are not secured and are subject to danger from demolition and vandalism. Several objects have already been destroyed. Therefore, we demand a rigorous protection of the roosts on a legal basis. For this purpose the environmental foundation EURONATUR has secured on behalf of the Federal Ministry for the Environment, Nature Protection and Reactor Safety six *M. myotis* winter roosts since 2003 within the framework of the development and testing project „Safeguarding and optimisation of important winter roosts of bats“. Individual roosts have already been protected by several projects of the nature protection authorities.

As additional information we report the discovery of a breeding colony of *Myotis daubentonii* including a reproducing ringed individual in a bunker of the MUNA Fürstensee. Recovery data are communicated.

S c h r i f t t u m

- ALBRECHT, R., & BEKKER, R. (2001): MUNA III - Bunkeranlagen aus dem 2. Weltkrieg und der sowjetischen Besatzungszeit als Fledermausquartiere - gegenwärtige Situation und Perspektiven. *Nyctalus* (N.F.) 7, 589-599.
- EMONDS, G. (Ifd.): Artenschutzrecht und einschlägige Vorschriften des Jagd-, Tierschutz- und Pflanzenschutzrechts. Heidelberg. Loseblattsammlung.
- GRIMMBERGER, E., & LABES, R. (1995): Beitrag zur Verbreitung des Mausohrs, *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797), in Mecklenburg-Vorpommern 1986-1993. *Nyctalus* (N.F.) 5, 499-508.
- HAENSEL, J., ARNOLD, D., BAIER, R., & HAHN, A. (1997): Zum Vorkommen von Fledermäusen in der ehemaligen sowjetisch-russischen Militärstadt Wünsdorf: Winterquartierkontrollen 1994/95. *Ibid.* 6, 233-254.
- HIEBSCH, H., & HEIDECHE, D. (1987): Faunistische Kartierung der Fledermäuse der DDR. *Ibid.* 2, 213-246.
- KLAFFS, T. (1989): Zur Bedeutung großer Brauereikeller für die Überwinterung von Fledermäusen in Nordost-Mecklenburg. *Naturschutzarb. in Meckl.* 32, 35-40.
- KLENK, R. (1999): Situation der Mausohr-Wochenstuben in Rhein-Lahn-Kreis. In: Rundbrief des Arbeitskreises Fledermausschutz Rheinland-Pfalz (Hrsg.) 2, 6-7.
- KOLODZIECOK, K.-G., & RECKEN, J. (Ifd.): Naturschutz, Landschaftspflege und einschlägige Regelungen des Jagd- und Forstrechts. Ergänzbarer Kommentar mit vollständiger Sammlung der Bundesgesetze nebst Durchführungsverordnungen und Verwaltungsvorschriften, der internationalen Übereinkommen sowie des EG-Rechts. Berlin: Schmidt. Loseblattsammlung.
- LOUIS, H.-W. (1992): Der rechtliche Schutz der Lebensstätten von Fledermäusen. *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 12. Jg. Nr. 2, 98-101.
- (1992a): Der Schutz der im Lebensbereich des Menschen lebenden Tiere der besonders geschützten Arten (z.B. Schwalben, Störche, Fledermäuse, Wespen). *Natur + Recht* 3, 119-124.
- (1993): Der rechtliche Schutz von Fledermäusen. „Der Flattermann“ - Informationen zum Fledermausschutz in der BRD Nr. 10, 2-4.
- (1994): Naturschutzrecht in Deutschland - Bundesnaturschutzgesetz. Kommentar der unmittelbar geltenden Vorschriften. Braunschweig, Scharpen (712 pp.).
- (1995): Die Naturschutzrechtliche Befreiung. *Natur + Recht* 2, 62-71.
- MEISSNER, M., & HAGENGUTH, A. (2004): Fledermäuse leiden an Wohnungsnot – ein Projekt der Stiftung Europäisches Naturerbe schafft Abhilfe. *Nyctalus* (N.F.) 9, 331-335.

- MESSERSCHMIDT, K. (Ifd): Bundesnaturschutzrecht. Kommentar zum Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) mit Ausführungsvorschriften des Bundes, Landesrecht und Anmerkungen. Heidelberg: C.F. Müller. Loseblattsammlung.
- MOHR, E. (1962): Die Fledermäuse der Segeberger Höhle. Heimatkd. Jb. Kr. Segeberg **8**. 157-167
- NOWAK, E. (2003): Das F+E-Vorhaben „Fledermausquartiere beidseitig der Oder“. *Nyctalus* (N.F.) **8**, 490-495.
- OLDENBURG, W., & HACKETHAL, H. (1988): Zur gegenwärtigen Kenntnis der Fledermausfauna des Kreises Waren/Müritz, Bezirk Neubrandenburg, mit einigen Angaben zur Biometrie und Ökologie der nachgewiesenen Arten. *Naturschutzarb. Meckl.* **31**, 1-12.
- POMMERANZ, H., & SCHÜTT, H. (2001): Erste Ergebnisse einer systematischen Erfassung von Wintervorkommen der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774), in Mecklenburg-Vorpommern. *Nyctalus* (N.F.) **7**, 567- 571.
- SCHOBER, W. (1971): Zur Verbreitung der Fledermäuse in der DDR (1945-1970). *Nyctalus* **3**, 1-50.
- SCHÜTT, H. (1999): Fledermauswinterquartiere in der Hansestadt Stralsund. In: *Mitteilungsblatt des LFA Fledermaussch. M-V*, im NABU LV M-V e.V., (Hrsg.) **1**, 4-6.
- zitiertes Gesetz:
Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 889), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 30. April 1998 (BGBl. I S. 823).
- zitierte Richtlinie:
Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Abl. EG Nr. **L 206/7** vom 22.7.1992), zuletzt geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.9.1997 (Abl. EG Nr. **L 305/42**) - FFH-Richtlinie.