

## **Zum Vorkommen von Fledermäusen in der ehemaligen sowjetisch-russischen Militärstadt Wünsdorf: Winterquartier-Kontrollen 1994/95\***

Von JOACHIM HAENSEL, Berlin, DIETER ARNOLD, Gottsdorf, REINHARD BAIER, Rangsdorf, und ANDREAS HAHN, Berlin

Mit 14 Abbildungen

### **V o r b e m e r k u n g**

Jahrelang mußten Fernfahrer, die von Berlin nach Süden und umgekehrt über die damalige F 96 (nach der Wiedervereinigung B 96) gelangen wollten, die sowjetisch-russische Militärstadt Wünsdorf über eine Umgehungsstraße umfahren, deswegen, anstatt von Zossen direkt zum zweigeteilten Wünsdorf zu können, einen beträchtlichen Umweg über Mellensee und Klausdorf in Kauf nehmen. Oft genug wurde damals unsererseits orakelt, daß in den „riesigen“ alten und neuen Bunkeranlagen des unzugänglichen Geländes wohl „jede Menge“ Fledermäuse im Winter „sitzen“ müßten. Aber es erschien aussichtslos, dies jemals nachprüfen zu können. Als es dann nach dem am 1.IX.1994 erfolgten Abzug der GUS-Streitkräfte (die sowjetisch-russischen Streitkräfte entwickelten sich offiziell von einer Besatzungsmacht [ab 1945] über die „Gruppe der Sowjetischen Streitkräfte in Deutschland“ [GSSD, ab 1953] schließlich zur Westgruppe der Truppen der Russischen Föderation [nach dem Zerfall der UdSSR bis 1994]) so schien, als sei nun der Weg auch für unsere Fledermaus-Kontrollen frei, türmten sich neue Schwierigkeiten auf: Es wurden Betretungsgenehmigungen erforderlich, und als diese beschafft waren, nahmen die neuen Betreiber Sonderrechte für sich in Anspruch, ließen uns innerhalb des „Sperrgebietes“ nicht überall hin, um den Fledermäusen nachspüren zu können! Das, was wir ansehen durften, holte

uns allerdings bald auf den Boden der Tatsachen zurück: In der Tat, es waren zahlreiche Bunker und andere mehr oder weniger unterirdisch gelegene Hohlräume vorhanden, alte (aus Wehrmachtszeiten stammende) und neue (von der sowjetisch-russischen Armee errichtete), aber die Anzahl der aufgefundenen Fledermäuse hielt sich in Grenzen! Was wir in dem geheimnisumwitterten Gelände bezüglich der Fledermäuse in den Wintermonaten 1994/95 erkunden konnten und was für den Schutz dieser Säugetiergruppe dort getan werden sollte, das ist in nachstehendem Report festgehalten.

### **E i n l e i t u n g**

Nach Auflösung der z.T. umfangreichen Militärobjekte durch die ostdeutschen und sowjetisch-russischen Truppen in der DDR während der Jahre 1991 bis 1994 stellte sich heraus, daß die hohe Anzahl dort vorhandener, verschiedenartiger Bunkeranlagen ein großes Quartierpotential für Fledermäuse bedeutet. Dergleichen war bis dahin zwar vermutet worden, aber erst nach dem Freiwerden der betreffenden Kasernen und Truppenübungsplätze konnten diese, zu einem geringen Teil sogar weit mehr als 50 Jahre alten, meist jedoch aus jüngeren Zeiten stammenden, Objekte erstmals untersucht werden. Die dabei erzielten Befunde, und dies gilt, wie nachstehend zu zeigen sein wird, auch für Wünsdorf, haben inzwischen bestätigt: Die im Bereich (ehemaliger) militärischer

---

\* Die Arbeit basiert auf dem Gutachten „Fledermaus-Winterquartierkontrollen 1994/95 in der ehemaligen russisch-sowjetischen Militärstadt Wünsdorf“ (HAENSEL u.a. 1995), in Auftrag gegeben bei Natur und Text in Rangsdorf von der Unteren Naturschutzbehörde Teltow-Fläming in Luckenwalde (Bearbeiterteam identisch mit den Autoren dieser Arbeit), und enthält auch Angaben zur Fledermausfauna im Sommerhalbjahr aufgrund von einigen Zufallsfunden und Beobachtungen.

Objekte gelegenen Bunker erfüllen, allerdings in Abhängigkeit von Alter, Bautyp und nicht zuletzt ihrer Gründung über bzw. mehr oder weniger unter Bodenniveau, teilweise bis weitgehend die Bedürfnisse, die von Fledermäusen an solche Überwinterungsorte gestellt werden. Aus diesem Grunde müssen dem Erhalt und dem dauerhaften Schutz geeigneter Bunkeranlagen, was im Einzelfall, wie in Wünsdorf, zu prüfen war, unbedingt Priorität eingeräumt werden!

Das geltende Naturschutzrecht Deutschlands bietet die Voraussetzungen dafür, von Fledermäusen bewohnte Bunkeranlagen unter Schutz zu stellen, da „es verboten ist“, die von „Tieren der besonders geschützten Arten ...“ aufgesuchten „Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtstätten ... zu beschädigen oder zu zerstören“ (BNatSchG § 20 f; vgl. SCHMIDT-RÄNTSCH 1990, p. 331).

Die Militärstadt Wünsdorf konnte bereits ein Vierteljahr nach dem Verlassen durch die GUS-Streitkräfte (August/September-Wende 1994; s. KAMPE & Arbeitsgruppe 1994) von uns bezüglich der Fledermausbestände untersucht werden. Dies hatte allerdings den Nachteil, daß uns trotz Vorliegens aller Genehmigungen von

den Betreibern - wahrscheinlich wegen unzureichend erscheinener Eigenerkundung - nicht alle Objekte, insbesondere nicht die Stollen und Kammern bzw. bis zu 20 m tiefen Fahrstuhlschächte des damaligen „Amtes Zeppelin“, zugänglich gemacht wurden. Diesem Nachteil stand der Vorteil gegenüber, daß wir in den plötzlich aus der Nutzung genommenen Kellern, Stollen, Bunkern usw. die Erstbesiedlung durch überwintende Fledermäuse aufzeichnen konnten. Die daraus resultierenden Ergebnisse waren jedoch ernüchternd, denn der Fledermausbestand erwies sich als äußerst gering, und wir hatten auch nicht den Eindruck, als wärensich in solchen unterirdischen Hohlräumen in absehbarer Zeit ein beträchtlicher Winterbestand an Fledermäusen würde aufbauen können. Im Gegensatz dazu wurden weit höhere Fledermausbestände in den alten, nach dem Kriege gesprengten Stollen und Bunkern nachgewiesen, was nachstehend im einzelnen dokumentiert wird.

#### Methodik

Die Erkundung des Geländes, die Beurteilung der potentiellen Quartiere und die Erfassung



Abb. 1. Eines der gesprengten, doch äußerlich noch einigermaßen erhaltenen Häuser der Maybach-Bunkeranlage I. Aufn.: R. BAIER/Rangsdorf



Abb. 2. Einstieg in eines der gesprengten Maybach-Häuser der Anlage I; die starke Zerklüftung läßt die Erschvernisse bei den Bestandsaufnahmen erahnen. Aufn.: R. BAUER/Rangsdorf



Abb. 3. Intensives Absuchen von alten Rohren in der tiefsten Sektion eines der Häuser der Maybach-Anlage I. Aufn.: R. BAUER/Rangsdorf





Abb. 4. Ideale Fledermausverstecke hinter Resten von Sauerkohlblatten, mit denen als auf Holzklatten genageltem Dämmstoff einstmals alle unterirdischen Betonkammern ausgestattet gewesen sein dürften, in der tiefsten Sektion eines der Häuser der Maybach-Anlage I. Aufn.: R. BAIER/Rangsdorf



Abb. 5. Stark verbrochener Versorgungsgang unter der Maybach-Anlage I, der an dieser Stelle nur kriechend zu passieren war. An der Wand russische Schriftzeichen. Aufn.: R. BAIER/Rangsdorf

Abb. 6. Stark verrostete, teils verbogene und dadurch beste Fledermausverstecke bietende Eisenbewehrungen mit Stalaktitenbildungen an der Decke einer tiefergelegenen Sektion eines der Häuser in der Maybach-Bunkeranlage I. Aufn.: R. BAIER/Rangsdorf





Abb. 7. Versorgungsgang, der in der Tiefe alle Häuser der Maybach-Anlage I miteinander verbindet, aber durch massive Sprengeneinwirkung an zahlreichen Stellen unpassierbar wurde. Die Schwierigkeit der Absuche bestand darin, daß durch die Sprengungen tiefe, mit lockerem Material angefüllte Zerklüftungen zwischen Wand und Decke entstanden. Beachte die vielen russischen Inschriften. Aufn.: R. BAUER/Rangsdorf

der Fledermausbestände erstreckten sich über den Zeitraum von Nov. 1994 bis Febr. 1995. Die gezielt gründliche Fledermaussuche in den geeignet erscheinenden Objekten, d.h. in alten Kellern, in unterirdischen wie halbunterirdischen Lagerräumen, in Bunkern, Gang- bzw. Stollensystemen, in Schächten und Zisternen geschah an folgenden Tagen: 17./18.XII.1994, 6./7.I.1995 und 27.I.1995, jeweils ganztägig.

Bei der Bestandsaufnahme wurde nach den Kriterien vorgegangen, die jedem Fledermausforscher und -schützer für das Aufspüren überwinterner Fledermäuse in unterirdischen Hohlräumen geläufig sind. Darauf muß hier im einzelnen nicht eingegangen werden. Nur soviel soll erwähnt werden: Passage und Suche in den gesprengten Maybach-Anlagen I (Abb. 1) und II gestalteten sich infolge der überaus starken Zerklüftung (Abb. 2) als äußerst schwierig. Die dabei auftretenden Probleme lassen die Abb. 3-6 erahnen. Fast alle anderen unterirdischen Hohlräume, auch ein Teil des Versorgungsganges der Maybach-Anlage I (Abb. 7), waren in der Regel übersichtlich, so daß der Prozentsatz

überschener Tiere in letzteren eher als gering zu veranschlagen ist.

### Gebietsbeschreibung

Das Kerngebiet der Konversionsfläche Wünsdorf befindet sich fest eingezäunt und z.T. ummauert auf ca. 600 ha der Gemarkungen Wünsdorf (Waldstadt) und - mit geringen Anteilen - Zossen entlang der Trasse B 96 ab Neu-Wünsdorf im Süden, Zossen-Ortseingang im Norden und dem Straßenverlauf der Behelfsumgehungen beginnenden Streitackerbergen im Osten.

Diese reine Militärstadt wurde mit dem Bau einer Infanterie-Schießschule ab 1906 begründet (KAISER 1993) und vor bzw. während des I. Weltkrieges weiter ausgebaut. Gleichzeitig wurde der Truppenübungsplatz Zossen in der jetzigen Ausdehnung angelegt; an seinen Südrändern (Gebiet Möggelin-Seen) wurden weitere Flächen etwa ab 1940 zugeordnet. Ab 1935 begannen forcierte Um- und Ausbaumaßnahmen des Gebäude- und Garagenkomplexes im Standortbereich sowie in dessen Nordosten das Anlegen des weitverzweigten und in die Tiefe



gestalteten Bunkersystems „Amt Zeppelin“ als Funkleitstelle für die bald danach weltweit operierende Deutsche Wehrmacht. Zu den Bunkeranlagen existieren derzeit keinerlei (jedenfalls uns zugängliche) Dokumente mehr, wie Bauzeichnungen, Vermessungsunterlagen etc. Es ist davon auszugehen, daß nur noch ca. 5 % der ehemals etwa auf 2 km<sup>2</sup> befindlichen unterirdischen Anlagen vorhanden sind, und dieser Rest besteht durch Sprengung 1946 in Umsetzung der Vereinbarung der Alliierten (Maybach I und II) sowie durch Umbau und Weiternutzung durch die sowjetisch/russischen Streitkräfte (Amt Zeppelin) nur noch in stark veränderter Form weiter (KAISER 1993, KAMPE u. Arbeitsgruppe 1994). Die noch vorhandenen Bunker/Stollen waren für uns aus genannten Gründen (s.o.) nicht vollständig begehbar und konnten deshalb nicht komplett untersucht werden.

Das Untersuchungsgebiet ist Teil eines Zwischenmoränenkomplexes zwischen dem Berliner Urstromtal im Norden, dem Baruther Urstromtal im Süden sowie den ausgedehnten Forsten der Luckenwalder Heide im Westen und dem Teupitzer Heide- und Seengebiet im

Osten (SCHOLZ 1962). In unmittelbarer Nähe umschließen Feucht- und Niederungsgebiete von Süd nach Nord im Uhrzeigersinn die Konversionsflächen - die Zescher und Möggeliner Seenkette, Wolziger See, Großer sowie Kleiner Wünsdorfer See, Mellensee, Notte-Niederung mit Notte-Kanal und Verlandungsseen, wie Prierow-, Horstfelder- und Hechtsee.

Die B 96 bildet mit ca. 50 m NN die untere, die Streitackerberge bestimmen mit 109 m NN die obere Höhenlinie im untersuchten Territorium. Die Maybach- und Zeppelin-Bunkeranlagen befinden sich wie das gesamte Areal der massiv abgeschlossenen Garnisonsfläche Wünsdorf auf ca. 60 m NN. Die Flächen mit Niedermooren entlang der Notte-Niederung liegen bei 57 - 40 m NN (tiefstgelegener Meßpunkt: Luch-Brücke/Notte-Kanal: 38,8 m NN lt. MTB 3746 - Mittenwalde).

Im Untersuchungsgebiet fehlen grundwasser-nahe Standorte mit entsprechenden natürlichen Gewässern. Aufgrund der geomorphologischen Situation und anthropogener Einflüsse sind Kiesgrubengewässer an der Töpchiner Straße/Gemarkung Zehrendorf und, auf oberflächen-



Abb. 8. Gebäude mit bereits vernagelten Fenstern und Türen in der Fliegerstadt M 3 kurz vor Abzug der Russen im August 1994. Beachteten Zustand des Hauses und den prächtigen wald-/parkartigen Charakter der Umgebung, der weite Teile des Kasernengeländes auszeichnet. Aufn. D. ARNOLD/Gottsdorf

nahen Leimbodenlinsen des Truppenübungsplatzes, temporäre Kleingewässer anzutreffen. Im Siedlungsbereich befinden sich 15 regenwassergefüllte Betonfeuerlöschbecken (Durchmesser zwischen 8 und 25 m).

Das Siedlungsgebiet trägt weitestgehend parkartigen Charakter mit überwiegend Althölzern aus reinen Kiefern- bzw. gemischten Kiefern-Laubholz-Beständen (Abb. 8) mit einem reichlichen Spechthöhlenangebot sowie jüngeren Obstbaumpflanzungen in den Vorgärten einzelner Offizierswohnhäuser. Aufgrund der eingestellten Pflege im Zuge der Auflösung des Militärstandortes Wünsdorf durch die GUS-Streitkräfte türmten sich auf ehemaligen Sport- und Übungsplätzen alsbald Schutt- und Müllhalden auf, auf denen sich ebenso wie auf ehemaligen Baustofflagern und Baustellen zahlreiche Ruderalflächen in verschiedensten Sukzessionsstadien entwickelten. Die Belastung mit Sperr- und Siedlungsmüll, Elektronik- bzw. Eisenschrott, Asbestbaustoffen, Ölen, Farben, Medikamenten, Munition, anderen Kampfstoffen usw. scheint punktuell relevant. Programme zur Schadenserhebung und Flächensanierung werden z.Z. unter Federführung der LEG (Landesentwicklungsgesellschaft) abgearbeitet.

Außerhalb des umzäunten Siedlungsgebietes befinden sich trockene, z.T. lichte Kiefern-

heiden mit zahlreichen Freiflächen und entsprechenden Trockenrasenfluren. Auf lehmig-frischen Standorten herrschen örtlich, doch sehr begrenzt Eichenmischbestände vor, und entlang der Töpchiner Straße zieht sich eine wertvolle Alt-Lindenallee hin. Die südlich angrenzenden Feuchtgebiete um die Möggelin-Seen beherbergen Schwingrasengesellschaften und aufgelassene Orchideenwiesen.

Ergebnisse

1. Situation der Winterquartiere im Einzugsgebiet (außerhalb der Militärstadt Wünsdorf)

In der Umgebung der ehemaligen Militärstadt Wünsdorf sind bisher keinerlei größere Winterquartiere von Fledermäusen bekannt geworden. Diese Aussage bezieht sich auf einen beträchtlichen Umkreis (s.u.)!

Innerhalb eines Bereiches von etwa 15 km wurde lediglich etwa 1 km vom untersuchten Objekt entfernt am Ortsausgang von Zossen in Richtung Telz unter der B 246 (Höhe Galgenberg) ein von Fledermäusen im Winter besetzter Straßentunnel gefunden. Es handelt sich um einen dicht unter der Straße verlaufenden Gang

Tabelle 1. Erhebungen der Fledermaus-Winterbestände in den Bunkeranlagen bei Kummersdorf Gut/Heeresversuchsanlage/VI-Raketenschießbahn

Winter Datum	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96
Gewährsleute	ARNOLD	ARNOLD HAENSEL	ARNOLD HAENSEL	ARNOLD HAENSEL STEINHAUSER
Fledermausarten*				
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	-	1	1	3
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	2	-	9
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	4	4	12	20
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	4	10	7	13
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	-	3	2	7**
Sa.	8	20	22	52

\* Bei einer im Winter 1993/94 am 20.II. durchgeführten Vorkontrolle hatte D. ARNOLD als 6. Fledermausart eine Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) festgestellt, deren Anwesenheit sich am 26.II. nicht mehr bestätigen ließ.

\*\* Am 5.I.1996 wurden zwei beringte Mopsfledermäuse abgelesen: SMU B 07810 sowie ILN blau 019651 (W), die beide von Dr. D. DOLCH/Radensleben (mündl.) in der Wochenstube Horstmühle/NSchG Schöbendorfer Busch 1995 bzw. 1993 bringt worden sind (8 km SE vom Wiederfundort).

mit einer Gesamtlänge von ca. 30 m, der 4 Ein- bzw. Ausgänge hat, von denen aber 3 verschüttet sind. In diesem Gang wurden Ende Januar 1995 von D. ARNOLD 3 Graue Langohren (*Plecotus austriacus*) entdeckt. Davon hingen 2 Ex. frei etwa 1 m hoch an der Deckenwölbung, und 1 Ex. saß 0,8 m hoch frei an der Wand.

Etwa 15 km von der Militärstadt Wünsdorf entfernt befindet sich westlich von Kummersdorf Gut im Bereich des Truppenübungsplatzes Sperenberg (Versuchsstelle West, vgl. FLEISCHER 1995) ein Bunkersystem, das seit nunmehr 4 Wintern durch D. ARNOLD und Dr. J. HAENSEL, zuletzt auch unter Beteiligung von D. STEINHAUSER kontrolliert wird. Die Besetzung im Zeitraum 1992/93 bis 1995/96 ergibt sich aus Tab. 1. Soeben kam durch I. RICHTER/Luckenwalde noch die interessante Meldung, daß er in einem kleinen oberirdisch stehenden Bunker neben den Rollbahnen des alten Sperenberger Flugplatzes zur Jahreswende 1995/96 eine Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) entdeckte!

Obwohl es sich bei dieser Bunkeranlage um ein aus zahlreichen Teilobjekten bestehendes Winterquartier handelt, war die Gesamtzahl der bei Kummersdorf Gut angetroffenen Fledermäuse bis zum Winter 1994/95 eher als gering einzuschätzen. Im Winter 1995/96 stieg der aufgefundene Besatz jedoch sprunghaft auf mehr als das Doppelte an, zweifellos eine Folge der langen Kälteperioden, in denen zeitweilig Temperaturen bis nahe  $-20^{\circ}\text{C}$  herrschten. Dies scheint uns aber für die vermeintliche Zunahme nicht der einzige Grund gewesen zu sein; vielmehr deuten die gravierenden Anstiege von 1992/93 auf 1993/94 (von 8 auf 20 Ex.) und von 1994/95 auf 1995/96 (von 22 auf 52 Ex.) darauf hin, daß der Winterquartierkomplex (vor Räumung ein Munitionsdepot) nach der Auflösung durch die GUS-Streitkräfte bei den Fledermäusen zunehmend an Akzeptanz gewinnt, und zwar besonders bei solchen Arten, die eine hohe Kälteverträglichkeit auszeichnet, bzw. die dazu neigen, in oberirdischen Räumen zu überwintern (Zwergfledermaus, Graues Langohr, Mopsfledermaus); aber auch seitens der beiden anderen Arten (Fransenfledermaus, Braunes Langohr) besteht eine gewisse, jedoch nicht ganz so ausgeprägte Neigung dazu.

Höher als in Kummersdorf Gut ist die Gesamtzahl der Fledermäuse nur im ebenfalls rund 15 km entfernten Baruth, wo in etwa 50, seit 14 Jahren unter Kontrolle stehenden Erd- und Hauskellern ungefähr 160-180 Fledermäuse in 4 regelmäßig vorhandenen Arten - Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Braunes und Graues Langohr - und in 3 nur einmal oder ganz vereinzelt vorgekommenen Arten - Mausohr (*Myotis myotis*), Teichfledermaus (*M. dasycneme*), Mopsfledermaus - den Winter verbringen (HAENSEL & ARNOLD 1994).

Im Umkreis jenseits von 15 bis 25 km um Wünsdorf befindet sich eine Reihe weiterer Fledermaus-Winterquartiere, die allenfalls, wenn man die vorhandenen Tiere mehrerer relativ nahe beieinanderliegender Quartiere auf der Fläche addiert, an die Bestandsgrößen von Kummersdorf Gut, nicht aber an die von Baruth und Wünsdorf heranreichen. Einerseits handelt es sich, ähnlich wie in Baruth, um eine Konzentration von Erd- und Hauskellern (z.B. in Glashütte), andererseits sind es, wie in Wünsdorf und Kummersdorf Gut, Bunker unterschiedlichster Bauart auf ehemaligen Militärstandorten bzw. Truppenübungsplätzen, so auf dem TÜP Heidehof und Jüterbog West. Übrigens ist die Anzahl der in diesem Raum vorhandenen Mopsfledermäuse besonders ansehnlich. Bis zu etwa 40 Ex. wurden im Winter 1994/95 in einem aus 4 je 80 cm tiefen Ringelementen zusammengefügt, also insgesamt nur 3,2 m langen Bunker aufgefunden, der offensichtlich wie fast alle anderen der ca. 40 Militärobjekte auf dem TÜP „Heidehof“ erst mit dem Abzug der russischen Armee nutzungsfrei wurde. Außer der Mopsfledermaus wurden hier folgende Arten bisher im Winterquartier nachgewiesen: Braunes und Graues Langohr, Fransen-, Wasser- und Bechsteinfledermaus. Es ist in diesem Zusammenhang darauf hinzuweisen, daß in diesem Territorium noch nicht einmal die Erfassung der zum Überwintern geeigneten Objekte abgeschlossen ist, geschweige denn Maßnahmen zu ihrer Sicherung begonnen haben.



## 2. Situation der Winterquartiere im Untersuchungsgebiet (innerhalb der Militärstadt Wünsdorf)

Aus der Situation der Winterquartiere im Einzugsgebiet kann geschlußfolgert werden, daß die auf dem Gelände der ehemaligen Militärstadt Wünsdorf befindlichen Fledermäuse nach bisheriger Kenntnis im Umkreis von mindestens 25 km das zweitstärkste Vorkommen zur Winterzeit darstellen; diese Behauptung hat auch dann noch Bestand, wenn berücksichtigt wird, daß es sich um einen über eine größere Fläche verteilten Quartierkomplex handelt (u.a., weil jenes im wesentlichen auch für die anderen Standorte gilt). Dies unterstreicht nachhaltig: Dem Erhalt der Wünsdorfer Quartiere kommt eine überdurchschnittliche Bedeutung zu!

In der Militärstadt Wünsdorf sind insgesamt

27 als Fledermaus-Winterquartiere potentiell in Betracht kommende Objekte auf ihren Fledermausbesatz hin untersucht worden. Diese 27 Objekte sind, falls es aufgrund ihrer Größe notwendig erschien, in Unterbereiche untergliedert worden (Tab. 2: Nr. 17 Brunnenschacht in 2 Unterbereiche; Nr. 19 Maybach I in 24 Unterbereiche; Nr. 25 Maybach II in 6 Unterbereiche), so daß insgesamt 56 Objekte bzw. Teilobjekte genauestens in Augenschein genommen wurden. Alle Einzelheiten zu diesen Quartieren enthält Tab. 2, die jedoch in den erfaßten Meßwerten, **nicht jedoch in den Fledermauszählungen**, einige Lücken aufweist. Über die in Tab. 2 enthaltenen Objekte/Teilobjekte hinaus sind aber noch zahlreiche weitere Räumlichkeiten angesehen worden, bei denen letztendlich erst die Begehungen ergaben, daß diese Objekte für überwinternde Fledermäuse nach menschlichem Ermessen auch zukünftig nicht in Betracht kommen.

Tabelle 2. Beschreibung der in der Militärstadt Wünsdorf untersuchten, größtenteils auch besetzt vorgefundenen Fledermaus-Winterquartiere

Nr.	Standort	Datum	Quartierart	Temperatur	Feuchte	Durchlüftung	m u. Gelände	Abmessung L/B/H
1	Fs 1	17.12.1994	Bunker, Funkstation südl. Zossen		trocken			l: 47 m
2	Fs 1	17.12.1994	Kartoffelkeller, Funkstation s.Z.		mäßig trocken			7 x 5 x 2 m
3	Fs 1	17.12.1994	Pumpstation, Funkstation s.Z.		tropfnaß	keine	ebenerdig	7 x 4 x 4,5 m
4	Fs 1	17.12.1994	Bunker, Funkstation südl. Zossen		trocken		5 m	
5	Fs 1	17.12.1994	Abwasserschacht, Funkstation s.Z.				ebenerdig	
6	Fs 1	17.12.1994	Kabelschacht, Funkstation s.Z.		trocken			l: ca. 50 m
7	Fs 1	17.12.1994	Garage, Funkstation s.Z.					
8	Fs 2	17.12.1994	Bunker, Funkstation Eichberg		trocken	wenig		
9	Fs 2	17.12.1994	Kabelschacht Süd, Funkstation Eb.		trocken	keine		5,6 x 1,5 x 2,1 m
10	Fs 2	17.12.1994	Kabelschacht Nord, Funkstation Eb.		feucht	keine		5,6 x 1,5 x 2,1 m
11	Fs 2	17.12.1994	Pumpstation, Funkstation Eb.		tropfnaß	still		
12	Fs 2	17.12.1994	Zisterne Nord, Funkstation Eb.		Bodenwasser			l: 6 m
13	Fs 2	17.12.1994	Kartoffelkeller, Funkstation Eb.		frisch			4 x 4 m + 3 x 2 m
14	Fs 2	17.12.1994	Zisterne Süd, Funkstation Eb.				ebenerdig	2,2 x 2,5 m
15	Sb	17.12.1994	Lagerhalle, Schießbahn		trocken		oberirdisch	
16	3	17.12.1994	Säurelagerkeller, Stadt			still		2 x 3,5 m
17	3	17.12.1994	Brunnenschacht, Stadt			still	ebenerdig	10 x 12 m Höhe
17	3	17.12.1994	Brunnenschacht, Stadt			still	ebenerdig	10 x 12 m Höhe
18	3	18.12.1994	Betonschacht, Maybach 1		erdfucht	still	ebenerdig	
19	3	18.12.1994	Bunker, Maybach 1, A1		tropfnaß	z.T. Zugluft	5 m	
19	3	18.12.1994	Bunker, Maybach 1, A1 u. 12		tropfnaß	z.T. Zugluft	5 m	
19	3	06.01.1995	Bunker, Maybach 1, A6	ca. 5° C	tropfnaß	z.T. Zugluft	5 m	
19	3	06.01.1995	Bunker, Maybach 1, A6	ca. 5° C	tropfnaß	z.T. Zugluft	5 m	
19	3	06.01.1995	Bunker, Maybach 1, A6	ca. 5° C	tropfnaß	z.T. Zugluft	5 m	
19	3	06.01.1995	Bunker, Maybach 1, A6	ca. 5° C	tropfnaß	z.T. Zugluft	5 m	
19	3	06.01.1995	Bunker, Maybach 1, A8		trocken		still	ebenerdig
19	3	06.01.1995	Bunker, Maybach 1, A12	min 1° C	58%	lüftig	ebenerdig	
19	3	06.01.1995	Bunker, Maybach 1, A11	min 4,2° C	64%			
19	3	07.01.1995	Bunker, Maybach 1, A5	min 2° C	77,6%		ca. 5 m	12 m l; 6m (3m)ho.
19	3	07.01.1995	Bunker, Maybach 1, A5	min 2° C	77,6%		ca. 5 m	12 m l; 6m (3m)ho.
19	3	07.01.1995	Bunker, Maybach 1, A9					
19	3	07.01.1995	Bunker, Maybach 1, A10	min				
19	3	07.01.1995	Bunker, Maybach 1, A11	min 2,8° C	56%	gut	3 m	
19	3	07.01.1995	Bunker, Maybach 1, A11	min 2,8° C	56%	gut	3 m	
19	3	27.01.1995	Ringstollen Maybach 1, A1, 2 u. 12	4,5 - 8,3° C	58% - 65%	gut		
19	3	27.01.1995	Ringstollen Maybach 1, A1, 2 u. 12	4,5 - 8,3° C	58% - 65%	gut		
19	3	27.01.1995	Ringstollen Maybach 1, A1, 2 u. 12	4,5 - 8,3° C	58% - 65%	gut		
19	3	27.01.1995	Ringstollen Maybach 1, A1, 2 u. 12	4,5 - 8,3° C	58% - 65%	gut		
19	3	27.01.1995	Ringstollen Maybach 1, A6	5,9° C	76%			
19	3	27.01.1995	Ringstollen Maybach 1, A6	5,9° C	76%			
19	3	27.01.1995	Ringstollen Maybach 1, A6	5,9° C	76%			
19	3	27.01.1995	Ringstollen Maybach 1, A7	5,9° C	76%			
19	3	27.01.1995	Ringstollen Maybach 1, A7	5,9° C	76%			
20	3	06.01.1995	Bunker				2-5 m	
21	3	06.01.1995	Kabelschacht	über Null	tropfnaß	keine	5 m	3 x 1,5 x 1,9
22	3	06.01.1995	Zisterne		Bodenwasser			ca. 8 m
23	3	06.01.1995	Schacht					1,5, Ø 7,3 m h.
24	1	06.01.1995	Keller	über Null	tropfnaß	Frischluf	1,5 m u. Hügel	16 x 14 x 2,25 m
25	4	07.01.1995	Bunker, Maybach 2, A1	min	Bodenwasser	schlechte Luft	4 - 5 m	3 m hoch
25	4	07.01.1995	Bunker, Maybach 2, A2	min.			5 m	
25	4	27.01.1995	Maybach 2, A7	4,7° C	60%			
25	4	27.01.1995	Maybach 2, A7	4,7° C	60%			
25	4	27.01.1995	Maybach 2, A1	4,7° C	60%			
25	4	27.01.1995	Maybach 2, A4	4,7° C	60%			
26	3	27.01.1995	Bunker f. Überlebenstraining	7,1° C	75%			
27	3	27.01.1995	Zeppelin, ehem. Waffenkammer	2,2° C	69%			

Abkürzungen.

bed. = bedingt; E-Anlage = Elektro-Anlage; Eb. = Eichberg; L/B/H = Länge, Breite, Höhe; Lfd. Nr. = Laufende Nummer, s.Z. = südlich Zossen

Wand- u. Deckenmaterial	Fugenanzahl	Bemerkungen Quartier	Artenspektrum	wiss. Artname	Anzahl	Bemerkung
Beton	spaltenarm	Rundgänge bedingt geeignet Eingang offen				
gemauert, Beton	< 10		Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	1	in Spalte
Beton	fugenlos fugenarm	Verbindung zur Restanlage Abwasserversickerung				
Beton						
Betonelemente						
Beton	spaltenarm					
Beton	spaltenlos	E-Anlagen				
Beton	spaltenarm		Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	1	in Spalte
		Fugen an Decke				
		Eingang offen				
	spaltenarm	zweiräumig	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	1	frei sitzend
gemauert	spaltenreich	Eingang offen				
Beton		ausgebrannt, Müll				
	spaltenarm	Doppelraum, Eingang offen	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	1	
gemauert		vermüllt	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	2	in Nische
gemauert		vermüllt	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	1	zwischen U-Träger
Betonmonolith	bed. spaltenarm	vermüllt, Asche	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	ca. 50	in tiefen, engen Spalten
Beton; stark beschädigt	unzählig		Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	2	freihängend (1), in Spalte (1)
Beton; stark beschädigt	unzählig		Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	1	in tiefem Spalt freihängend
Beton; stark beschädigt	unzählig	2 große Eingänge in A6 mit Schutt	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	in feuchtem Metallrohr
Beton; stark beschädigt	unzählig	2 große Eingänge in A6 mit Schutt	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	3	hinter Kohlplatten
Beton; stark beschädigt	unzählig	2 große Eingänge in A6 mit Schutt	Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	1	freihängend
Beton; stark beschädigt	unzählig	2 große Eingänge in A6 mit Schutt	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	2	hinter Isolierplatte
Beton		Müll, geschlossener Raum	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1	hinter Isolierplatte
Beton, Schutt		2 große Eingänge wie A1				
Beton						
Beton, Eisenplatten	unzählig	Decke auf 3 m abgesackt	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	mind. 1	in Metallrohr
Beton, Eisenplatten	unzählig	Decke auf 3 m abgesackt		<i>Plecotus spec.</i>	1	fliegend
Beton		stark zerstört, nicht begehbar				
Beton		Frost, größere Räume				
Beton, Eisenplatten	unzählig	Boden: Erde und Beton	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	2	je 1 in Rohr u. Deckenrost
Beton, Eisenplatten	unzählig	Boden: Erde und Beton	Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	3	hinter Metallplatten u. frei sitzend (2)
Beton	unzählig		Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	6	z.T. in Eisenrohr
Beton	unzählig		Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	1	
Beton	unzählig		Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	1	
Beton	unzählig		unbestimmt	<i>Chiroptera</i>	1	in Wand
Beton	unzählig		Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	1	
Beton	unzählig		Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	4	Eisenrohr, Kohlplatten
Beton	unzählig		Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	1	
Beton	unzählig		Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	3	
Beton	unzählig		Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	1	
Fliesen, Beton	< 10	Eingang z.T. gefließt				
Beton	< 10	75 cm Eingangsluken				
	1x durchgehend	offener Eingang				
Beton mit Brunnenringen						
gemauert, Beton	spaltenarm	Müll, Schuttablagerungen	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	2	in feuchtem Metallrohr
Beton, Eisenplatten		Munition				
Beton	unzählig	Müll				
Beton			Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	1	hinter Holzleiste
Beton			Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	1	Decke
Beton			Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	1	Deckenspalte
Beton			Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	frei sitzend (1), in Rohr (1)
gekalkter Beton			Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	1	hinter Putz



### 3. Zur Situation der Fledermäuse während des Sommers in der Umgebung der Militärstadt Wünsdorf

Über die Sommervorkommen der Fledermäuse in der Umgebung von Wünsdorf liegen wenig Informationen vor. Anfang Juli 1989 kam es in 4 Nächten zu einer Detektoranalyse durch Prof. Dr. R. SKIBA/Wuppertal, die im Raum Fläming/Baruther Urstromtal stattfand und als absolute Besonderheit für das Land Brandenburg den nach Waldkauz-Gewöllanalysen ermittelten Nachweis der Nordfledermaus (*Eptesicus nilssoni*) weiter absicherte (vgl. SKIBA u.a. 1991). Weitere Sommeruntersuchungen, auf der Detektormethode beruhend, fanden 1994 bzw. 1994 und 1995 auf den Truppenübungsplätzen Jüterbog Ost (etwa 20-25 km SW von Wünsdorf gelegen) sowie Sperenberg (etwa 10-15 km W bis WSW von Wünsdorf gelegen) statt. In Jüterbog Ost ist die Anwesenheit von 9 (-11) Arten zu bestätigen gewesen (HAENSEL & PODANY 1994), in Sperenberg waren es 8 (-9) Arten

(HAENSEL 1995, unter Mitwirkung von C. HARBUSCH u. H. ZOELS). Tab. 3 enthält die Übersicht über die nachgewiesenen Fledermäuse mit entsprechenden Anmerkungen. Allerdings nur für die in der 1. Juni-Hälfte 1995 in Sperenberg bestätigten Arten dürften Fortpflanzungsaktivitäten für den Truppenübungsplatz Sperenberg und seine Umgebung feststehen.

### 4. Zur Situation der Fledermäuse während des Sommers innerhalb der Militärstadt Wünsdorf

Die im Untersuchungszeitraum in Wünsdorf angetroffenen Fledermäuse enthält in übersichtlicher Form die Tab. 4. Hinzu kommt noch eine inzwischen stattliche Anzahl weiterer Fledermausfunde, die in den Tab. 2 u. 4 nicht enthalten sind, sondern die größtenteils D. ARNOLD während seiner beruflichen Tätigkeit innerhalb des Objektes gelangen (Soweit es sich um Tot- bzw. Mumienfunde handelte, erfolgte die Nachbestimmung durch J. HAENSEL.). Diese zufällig gefundenen Fledermäuse dürften allesamt dem

Tabelle 3. Sommervorkommen von Fledermäusen auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen (TÜP) Jüterbog Ost und Sperenberg

TÜP Zeitspanne	Jüterbog Ost 1994: 26./27.VIII. bis 9./10.IX. 1) 1995: J.	Sperenberg 1994: 19./20.VIII. bis 2./3.IX. 1) 1995: 1.Juni-Hälfte 2)
<b>Fledermausarten</b>		
<i>Eptesicus serotinus</i>	x	xx
<i>Myotis daubentoni</i>	x	xx
<i>Myotis mystacinus</i>	x	-
<i>Myotis spec.</i> (Bartfledermaus)	x 3)	x 4)
<i>Myotis nattereri</i>	x	x
<i>Nyctalus leisleri</i>	x	xx
<i>Nyctalus noctula</i>	x	xx
<i>Plecotus auritus</i>	x	-
<i>Plecotus austriacus</i>	-	x
<i>Plecotus spec.</i>	x 5)	-
<i>Pipistrellus nathusii</i>	x	x
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	x	xx
<b>Artenzahl</b>	<b>9(-11)</b>	<b>8(-9)</b>

Anmerkungen zu Tab. 3:

- 1) Da diese Zeitspannen bereits in die Periode mit saisonalbedingten Ortswechslern („Wanderungen“, „Migrationen“) fallen, sind die Nachweise (ein Kreuz: x) kein Beweis dafür, daß Fortpflanzungsaktivitäten auf den betreffenden TÜP bzw. in deren Umgebung stattgefunden haben.
- 2) Auf dem Truppenübungsplatz Sperenberg fanden 1995 die Kontrollen während der 1. Juni-Hälfte statt, was sicherstellt, daß seitens der entsprechend gekennzeichneten Arten (zwei Kreuze: xx) auf dem Territorium des TÜP Sperenberg bzw. in seiner Umgebung Fortpflanzungsaktivitäten stattfanden.
- 3) Könnte die Große Bartfledermaus (*Myotis brandti*), die noch nicht nachgewiesen ist, betreffen.
- 4) Könnte die Große und die Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandti* und *M. mystacinus*), betreffen.
- 5) Könnte das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) betreffen.

Sommerhalbjahr, d.h. der Aktivitätsperiode zuzuordnen sein. Im einzelnen handelt es sich um folgende Nachweise:

- Auf einem hohen Dachboden während unserer Winterkontrollen Fund von etwas Kot, mit hoher Wahrscheinlichkeit von einer Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), die sich nur den Sommer über dort aufhalten dürfte (Männchenquartier?),
- Totfund einer Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*) als Mumie Ende Sept. 1994 auf Fensterbrett eines Gebäudes in der Militärstadt 2 (D. ARNOLD),
- Totfund eines Braunen Langohrs (*Plecotus auritus*) im Juli 1994 auf dem Dachboden des Wasserturms in der „Fliegerstadt“ M 3 (D. ARNOLD),
- Totfund eines mumifizierten Grauen Langohrs (*Plecotus austriacus*) Mitte März 1995 im Gebälk des Dachbodens eines Wohnhauses in der Fliegerstadt M 3 (D. ARNOLD). Die Maße von 39 mm für den Unterarm und von (nicht mehr ganz exakt meßbaren) 25-28 mm für die Ohrmuschellänge sprechen dafür, daß es sich um ein fast erwachsenes Jungtier gehandelt hat.
- Totfund von 4 Zwergfledermäusen (*Pipistrellus pipistrellus*) Anfang Mai 1995 als Mumien zwischen Doppelfenstern eines leerstehenden Wohnhauses in Wünsdorf an der Kreuzung der B 96 mit der Töpchiner Straße (UA-Länge: 2 x 30,0 mm, 1 x 30,5 mm, 1 x 32,0 mm),
- Nachweis des Abendseglers (*Nyctalus noctula*)\* Ende Juli 1995 in der Fliegerstadt M 3 durch Fund einer besetzten Spechthöhle in einer Birke (4-5 m hoch), aus der die arttypischen Rufe zu hören waren (D. ARNOLD). Innerhalb der Militärstadt Wünsdorf sind somit für die Sommerhalbjahre 1994 bzw. 1995 insgesamt 5 (-6) Fledermausarten durch Zufallsfunde bestätigt, wobei der Nachweis von *Eptesicus serotinus* als nicht genügend abgesichert eingestuft wird (s.o.). Vieles spricht dafür, daß sich 3-5 Arten (Graues Langohr, ggf. auch Braunes Langohr, Zwergfledermaus, Abendsegler, ggf. auch Wasserfledermaus) auf

dem Gelände oder in dessen unmittelbarer Umgebung fortpflanzen. Aber selbst die Anwesenheit eines einzelnen ♂, wie von der Breitflügelfledermaus, ist bereits als Hinweis auf eine Fortpflanzungstätigkeit dieser Art innerhalb der Militärstadt Wünsdorf zu werten. Wenn man des weiteren bedenkt, daß sich alle Aussagen zu möglichen Sommervorkommen lediglich auf Zufallsfunde stützen (z.T. während der Winterkontrollen gelungen), dann lassen allein diese wenigen Hinweise auf ein reges Fledermausleben während der Sommermonate schließen. Einen guten Hinweis dazu lieferte D. ARNOLD, der im Sommer 1995 in Plattenspalten unbewohnter Häuser in der Fliegerstadt M 3 die Anwesenheit zahlreicher Fledermäuse registrierte und auch größere Mengen Kot dort sah (Art?). Es drängt sich deshalb geradezu auf, die Wünsdorfer Fledermausfauna auch während der Sommermonate einer gründlichen Analyse zu unterziehen, zumal alle diese Plattenhäuser zur Sanierung (Verbesserung der Wärmedämmung durch neue Außenverkleidung) vorgesehen sind!

Ergänzend muß jedoch noch auf eine Bestandserfassung in unmittelbarer Nachbarschaft hingewiesen werden: Im Sommer 1992 erfolgte durch D. ARNOLD im alten Wünsdorfer Dorfkern (also außerhalb der Militärstadt) eine Fledermaussuche anlässlich des 5. Biologischen Schülerlagers der Gesellschaft für Natur und Umwelt (GNU). Dabei wurden entdeckt: eine Wochenstube der Breitflügelfledermaus in der Kirche, eine Wochenstube der Fransenfledermaus im Dachgiebel der Grundschule und in Randbäumen des Adlerhorstweges in einer Entfernung von 1,5 km SSW ein gemeinsames Vorkommen (Wochenstuben?) von Abendsegler und Wasserfledermaus. Wenn man davon ausgeht, daß zwischenzeitlich keine gravierenden Veränderungen vorstatten gingen, sind alle von uns im Winter festgestellten Arten (ausgenommen das Mausohr, aber zuzüglich Abendsegler und Breitflügelfledermaus) auch im Sommer in Wünsdorf (ehemalige Militärstadt, alter Dorfkern und nächste Umgebung) vertreten, d.h. insgesamt 8 Arten!

---

\* Es war nicht völlig auszuschließen, daß es sich auch um den Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*) gehandelt haben könnte.

Artbezogene Auswertung  
bezüglich der in der  
Militärstadt Wünsdorf  
angetroffenen Fleder-  
mäuse (Schwerpunkt:  
Winterquartiere)

### 1. Mausohr, *Myotis myotis*

Südlich von Berlin gibt es eine breite Zone mit sehr wenig Mausohr-Nachweisen. Diese Tatsache war bereits HAENSEL (1974) aufgefallen, nachdem EISENTRAUT (1960) noch für die Zeit vor dem zweiten Weltkrieg eine Wochenstube in der Trebbiner Kirche gekannt hatte (Anlässlich einer Nachsuche an der Wende von den 60er zu den 70er Jahren traf HAENSEL im Sommer nur noch ein Einzeltier, wohl ein ♂, auf dem Kirchboden zu Trebbin an.). Die Seltenheit der Art spiegelt sich nicht nur in ihrem heutigen Fehlen während des Sommers wider, sondern auch in ihrer Rarität innerhalb der Winterquartiere Süd-Brandenburgs. In den Baruther Erdkellern konnten nur bis 1986/87 maximal 2



Abb. 9. Freihängendes Mausohr im Versorgungsgang eines weitgehend intakten Abschnittes unter der Maybach-Anlage I. Aufn.: R. BÄTTER/Rangsdorf

Ex. gefunden werden, seither keine mehr (HAENSEL & ARNOLD 1994), und SICKORA & PODANY (1989, 1990) berichten von einzelnen Mausohren aus den Schliebener Kellern und von Bornsdorf (NW-Niederlausitz), sogar nur bis 1985.

Das Vorkommen von 2 einzeln überwinterten Mausohren, das eine tief in einer breiten Spalte, das andere freihängend (Abb. 9), auf dem Wünsdorfer Militär-Gelände ist aus diesem Grunde zu den Besonderheiten zu zählen. Die Herkunft der Tiere (beide waren unberingt) ist nicht bekannt; sie könnten jedoch durchaus aus den nördlichen bis östlichen Teilen Brandenburgs, aber auch aus dem westlichen Polen stammen (Immerhin ließen sich bei dieser Art schon saisonbedingte Ortswechsel bis 200, ausnahmsweise bis über 300 km nachweisen.).

### 2. Wasserfledermaus, *Myotis daubentonii*

Die in ganz Brandenburg verbreitete Wasserfledermaus wird auch überall und verhältnismäßig häufig in den Winterquartieren angetroffen, wenn selbige ihre Ansprüche (insbesondere hohe rel. LF) erfüllen. Die Kartierung im ehemaligen Bezirk Potsdam unterstreicht dies (DOLCH 1986, 1989, 1995).

Die Wünsdorfer Bunkerentsprechen nur stellenweise diesen Bedürfnissen, so daß die Vorkommen auf Anlagen bzw. Stellen mit der höchsten Luftfeuchte und Tropfwasser beschränkt blieben: Maybach I/Häuser 6-8 sowie Maybach II/Häuser 1 u. 7.

Ein Totfund (s.o.) belegt die Anwesenheit der Wasserfledermaus im Sommer. Mit Fortpflanzungsaktivitäten auf dem Gelände oder in seiner näheren Umgebung kann gerechnet werden, zumal rundum Jagdgebiete (Gewässer) reichlich vorhanden sind.

### 3. Fransenfledermaus, *Myotis nattereri*

Wie die Wasserfledermaus ist auch diese Art über das ganze Land Brandenburg verbreitet (vgl. DOLCH 1986, 1989, 1995) und an vielen Stellen, auch im südlichen Teil des Landes, in unterirdischen Hohlräumen überwintert zu finden. Da ihre Ansprüche an eine höhere rel. LF nicht so ausgeprägt sind wie bei *M. daubentonii*, erklärt sich ihr Vorkommen an verhältnismäßig vielen Stellen von Wünsdorf.



#### 4. Braunes Langohr, *Plecotus auritus*

Im südlichen Brandenburg, wie übrigens auch im ganzen Land, am häufigsten von allen Fledermausarten registriert und in vielen Regionen bei der Quadrantenkartierung flächendeckend nachgewiesen (DOLCH 1986, 1989, 1995). Da die Art im Zuge der Quartiererkundung besonders gründlich vorgeht, kleinste unterirdische Hohlräume annimmt und überhaupt wenig wählerisch ist, kommt ihr Vorhandensein an zahlreichen Stellen in Wünsdorf, in ehemaligen Kartoffelkellern (Abb. 10), in einem Kesselhaus, im Wasserschacht, in einer Waffenkammer, vor allem aber in nahezu allen Abschnitten der Maybach-Anlage I (Abb. 11) nicht besonders überraschend.

Es liegt auch ein Totfund aus dem Dachstock des Wasserturms vor, was auf sommerliche Vorkommen schließen läßt. Mit dem Vorhandensein von wenigstens einer Wochenstube auf dem Wünsdorfer Gelände ist fest zu rechnen.



Abb. 10. Kartoffelkeller in der ehemaligen russischen Funkstation Zehrendorf/am Eichberg mit hinten an der Wand freisitzendem Braunen Langohr. Aufn.: R. BAIER/Wünsdorf



Abb. 11. Braunes Langohr freisitzend an einer Betonwand im Versorgungsgang unter den Maybach-Häusern der Anlage I. Aufn.: R. BAIER/Wünsdorf

#### 5. Graues Langohr, *Plecotus austriacus*

Nicht weit nördlich von Berlin verläuft die nördliche Verbreitungsgrenze dieser Zwillingsgattung zu *P. auritus* quer durch das Land Brandenburg. In den südlichen Teilen des Gebiets ist sie aber schon regelmäßig anzutreffen, was sich in der Quadrantenkartierung widerspiegelt (DOLCH 1986, 1989, 1995). Trotzdem ist *P. austriacus* längst nicht so häufig wie *P. auritus*, obwohl auch von dieser Art eine ziemlich hohe Zahl von Winterfunden vorliegt. In Wünsdorf ist das Graue Langohr jedoch nur in Maybach I/Haus 11 und in Maybach II/Häuser 4 u. 7, allerdings insgesamt mit immerhin 6 Ex., gefunden worden. Mit 56 und 60 % rel.LF gehören die Untertage-Bereiche dieser Anlagen zu den trockensten in der Militärstadt Wünsdorf, jedenfalls soweit Messungen vorhanden sind.

Der Fund eines vermutlichen Jungtieres vom Grauen Langohr nährt den ohnehin bestehenden Verdacht, daß sich auf dem Gelände von Wünsdorf neben dem Braunen Langohr viel-

leicht sogar seine seltenere Zwillingart, *P. austriacus*, fortpflanzt.

#### 6. Zwergfledermaus, *Pipistrellus pipistrellus*

Die Zwergfledermaus wird im ganzen Land Brandenburg häufig angetroffen (DOLCH 1986, 1989, 1995), vermutlich ist sie die häufigste Fledermausart seines Territoriums generell. Wintervorkommen in unterirdischen Hohlräumen sind jedoch nur selten gefunden worden, das stärkste befindet sich in einem winzigen Kalkstollensystem des Rüdersdorfer Tagebaus mit ungefähr 1.000 bis 1.500 Ex. (HAENSEL 1992a).

Das in Wünsdorf entdeckte Vorkommen in einem großvolumigen Betonschacht (frühere Funktion unbekannt) könnte das nach Rüdersdorf zweitstärkste, jedenfalls bekannte, Untertage-Winterquartier dieser Art im Lande Brandenburg überhaupt sein. Die Bestandsermittlung gestaltete sich schwierig, denn die Tiere riefen an mehr als 3 Stellen aus der Tiefe von Beton-

rissen (Abb. 12). Es konnten zwar nur 6 Ex. direkt gesichtet werden, aber die 50 geschätzten Ex. stellen dennoch nur eine Mindestzahl dar (aus Erfahrungen von anderen Winterquartieren geschlußfolgert: Verhältnis Anzahl tatsächlich anwesender Zwergfledermäuse im Vergleich mit ihrer Lautstärke bei annähernd vergleichbaren Bedingungen). Alle sichtbaren Zwergfledermäuse verhielten sich ruhig, und erfahrungsgemäß repräsentieren dann an verschiedenen Punkten sich zugleich meldende Individuen eine deutlich größere Tiermenge.

Die Fundumstände der Zwergfledermaus-Mumien (s.o.) deuten ganz darauf hin, daß diese Tiere anlässlich einer Invasion zwischen die Doppelfenster gerieten. Solche Invasionen, die ab der Juli/August-Wende einsetzen und bis etwa Mitte September stattfinden, mit Kulminationspunkt in der zweiten Augusthälfte, sind als Zeichen dafür zu werten, daß im Juni/Juli zuvor in der Umgebung Fortpflanzungsaktivitäten der Art stattgefunden haben (vgl. Erfahrungen aus Berlin nach HAENSEL 1967, 1972, 1982, 1992b sowie aus vielen anderen deutschen, aber auch europäischen Städten und Gemeinden nach GÖDMANN & RACKOW 1995).



Abb. 12. Eine der Stellen in der Tiefe des weiten Rundschachtes neben der Maybach-Anlage 1, an der sich die Zwergfledermäuse lautstark bemerkbar machten. Aufn.: R. BAIER/Rangsdorf

### Diskussion und Schlußfolgerungen

Im Gebiet von Wünsdorf wurden 56 Objekte/Teilobjekte sehr unterschiedlicher Größenordnung auf das Vorkommen winterschlafender Fledermäuse untersucht (Tab. 2); hinzu kommen zahlreiche weitere, die als ungeeignet zum Überwintern von Fledermäusen angesehen und garnicht erst aufgenommen wurden. Bedeutende unterirdische Anlagen, insbesondere die ausgedehnte, mehretägige Bunkeranlage „Zepelin“, konnten nicht in Augenschein genommen werden, weil einer Befahrung durch den Betreiber vorerst nicht zugestimmt wurde.

In den untersuchten Anlagen konnten im Winter 1994/95 mindestens 95 Fledermäuse in 6 Arten winterschlafend gefunden werden: Mausohr (*Myotis myotis*), Wasserfledermaus (*M. daubentoni*), Fransenfledermaus (*M. nattereri*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Graues Langohr (*P. austriacus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). In der Häufigkeits-

skala dominieren die Zwergfledermäusen mit Abstand vor Braunen Langohren und Fransenfledermäusen, während Graue Langohren, Wasserfledermäuse und Mausohren am Ende rangieren (Tab. 4). Da nur stellenweise höhere rel. LF- Werte feststellbar sind, kommt dieses Ergebnis nicht überraschend.

Wintermonate beschränkten Untersuchungszeitraums nur andeutungsweise möglich. Es kann aber angenommen werden, daß das Gelände im Sommer von Breitflügelfledermäusen (*Eptesicus serotinus*) und Zwergfledermäusen, typischen Siedlungsfledermäusen, bewohnt wird, sicher auch von weiteren Arten, z.B. von

Tabelle 4. Fledermaus-Winterbestand in der Militärstadt Wünsdorf - Übersicht und Zusammenfassung

Lfd. Nr.	Fundorte	Datum	Mausohr	Wasserfl.	Fransenfl.	Br. Langohr	Gr. Langohr	Zwergfl.	Art?	Gesamt
3,10, 13,16	Einzelfunde	17.XII.				4				4
17	Brunnenschacht	17.XII.			1	2				3
18	Betonschacht, Mb. 1	18.XII.						50+		50+
19	Mb. 1, Haus 1*, 12	18.XII.+27.I.	1		1	6			1	9
19	Mb. 1, Haus 5	7.I.			1				1	2
19	Mb. 1, Haus 6, 7, 8	6.I.+27.I.	1	2	7	3		1		14
19	Mb. 1, Haus 11	7.I.				2	3			5
24	Keller	6.I.				2				2
25	Mb. 2, Haus 1, 4, 7	7.I.+27.I.		2			3			5
27	chem. Waffenkammer	27.I.				1				1
	Summe		2	4	10	20	6	51	2	95+

Ein Teil der untersuchten Objekte, insbesondere die Maybach-Anlagen I und II, erwiesen sich, durch die Sprengungen nach dem Kriege bedingt, als dermaßen stark zerklüftet, daß sich die Suche nach den Tieren äußerst schwierig gestaltete. Es kann mit hoher Gewißheit davon ausgegangen werden, daß nur ein Teil der tatsächlich vorhandenen Fledermäuse aufgespürt und erfaßt werden konnte. Außerdem kann vorausgesetzt werden, daß sich in den nicht befahrenen Anlagen weitere Fledermausvorkommen befinden.

Die von uns durchgeführte Untersuchung erlaubt einzig und allein Aussagen zu den Wintervorkommen. Bezüglich der Sommervorkommen ist eine Stellungnahme infolge des auf die

Braunen und Grauen Langohren, die ebenfalls vielfach in Gebäuden anzutreffen sind. Der alte Baumbestand, der stellenweise vorhanden ist, läßt das regelmäßige Vorkommen von Abendseglern (*Nyctalus noctula*) vermuten, wenn nicht auf dem Gelände selbst (der oben erwähnte Höhlenbaum muß keine Wochenstube enthalten haben), so doch wenigstens in den angrenzenden Wäldern. Tab. 5 enthält die Aufzählung aller Arten, die während der Sommer (1994 bzw. 1995) und des Winters (1994/95) für die Militärstadt Wünsdorf belegbar waren. Danach kommen 8 Arten vor, von denen nur das Vorkommen von *Eptesicus serotinus* nicht hundertprozentig abgesichert scheint. Dies ändert sich, wenn man eine 1992er Sommersuche durch

Tabelle 5. Fledermaus-Nachweise in der Militärstadt Wünsdorf, unter Berücksichtigung von Funden, die dem Sommerhalbjahr zuzuschreiben sind

	Wi 1994/95	So 1994 So 1995 (meist Einzelfunde)	[So 1992]
<i>Eptesicus serotinus</i>	-	x?	x
<i>Myotis myotis</i>	x	-	-
<i>Myotis daubentoni</i>	x	x	x
<i>Myotis nattereri</i>	x	-	x
<i>Plecotus auritus</i>	x	x	-
<i>Plecotus austriacus</i>	x	x	-
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	x	x	-
<i>Nyctalus noctula</i>	-	-	x
<i>Nyctalus spec.</i>	-	x	-



D. ARNOLD im alten Dorfkern Wünsdorf u.a.a.O., also dicht neben der Militärstadt, hinzuzieht. Danach sind für das Gebiet Sommervorkommen von mindestens 8 Arten abgesichert.

Bekanntermaßen stehen alle Fledermäuse Deutschlands unter Naturschutz (seit 1936, vgl. KIRK 1968), und alle Arten sind als besonders schützenswert in die Roten Listen der einzelnen Bundesländer (in unserem Fall von Berlin und Brandenburg) und des gesamten Bundesgebiets aufgenommen worden. Von den in der Militärstadt Wünsdorf vorkommenden Fledermäusen sind Mausohr, Fransenfledermaus und Graues Langohr in die höchsten Kategorien der Schutzbedürftigkeit eingeordnet (Tab. 6), ein weiterer Gesichtspunkt dafür, die Wünsdorfer Winterquartiere dauerhaft zu sichern!

dermäuse attraktiv. Die unterirdischen Hohlräume sind zwar, das belegen die zahlreichen russischen „Inschriften“, wohl gelegentlich von Bewohnern der Kaserne aufgesucht worden, aber die Besiedlung durch Fledermäuse scheint dadurch in keiner Weise gestört worden zu sein.

Alle anderen Lokalitäten, in denen höchstens Einzeltiere entdeckt werden konnten, haben für den Fledermausschutz keine übermäßig große Bedeutung. Mehrere Kartoffel- und Gemüsekeller, die über das Gelände verstreut liegen, enthielten mit einer Ausnahme (1 Braunes Langohr) keine Fledermäuse. Dies hängt sicher damit zusammen, daß sie seit 1994, d.h. nach der Räumung bzw. Nutzungsaufgabe durch die russischen Streitkräfte, leer stehen, wodurch erhebliche mikroklimatische Veränderungen einge-

Tabelle 6. Zuordnung der Fledermausarten zu den Gefährdungskategorien nach den Roten Listen von Brandenburg (DOLCH u.a. 1992), von Berlin (ELVERS u.a. 1991) sowie von Deutschland (NOWAK u.a. 1994)

Fledermausart	Rote Liste Brandenburg	Rote Liste Berlin	Rote Liste Deutschland
* Mausohr	1	1	2
*** Wasserfledermaus	4	3	3
* Fransenfledermaus	2	2	2
*** Braunes Langohr	3	2	2
*** Graues Langohr	2	1	2
*** Zwergfledermaus	4	3	3
** Breitflügel-Fledermaus	3	3	3
** Abendsegler (Art?)	3	3	3

#### Zeichenerklärungen:

- \* - bisher nur im Winter in der Militärstadt Wünsdorf festgestellt
- \*\* - bisher nur im Sommer in der Militärstadt Wünsdorf festgestellt
- \*\*\* - sowohl im Sommer als auch im Winter in der Militärstadt Wünsdorf festgestellt

#### Schutzkategorien:

- 1 - vom Aussterben bedroht
- 2 - stark gefährdet
- 3 - gefährdet
- 4 - potentiell gefährdet

Es wurde versucht, im gesamten Gelände, unter Einschluß von 3 Außenbereichen, winter-schlafende Fledermäuse aufzuspüren. Nach den dabei gewonnenen Erkenntnissen konzentrieren sich die ermittelten Vorkommen nur an wenigen Stellen. Dies sind die beiden Maybach-Anlagen sowie der Wasserschacht am nördlichen Wasserturm („Fliegerstadt“ M 3). Diese Anlagen sind wohl seit ca. 45 Jahren für Fledermäuse zum Überwintern zugänglich und werden von den Tieren auch in erheblichem Maße genutzt. Viele Versteckmöglichkeiten und sehr differenzierte mikroklimatische Bedingungen machen diese Anlagen für überwinternde Fle-

treten sind (ständiges Offenstehen der Türen, keine Einlagerung von Vorräten mehr).

Aus Sicht des Fledermausschutzes ergeben sich (soweit das Gelände untersucht werden konnte/durfte - s.o.) drei Stellen, auf die sich die Erhaltungs- und Schutzbemühungen in der ehemaligen Militärstadt Wünsdorf konzentrieren sollten (Dies betrifft nur den Winterquartierschutz, zum ggf. notwendigen Schutz von Sommerquartieren kann aufgrund des kurzen, auf die Wintermonate beschränkten Untersuchungszeitraums keine wirklich schlüssige Aussage getroffen werden!):

— Maybach I mit Hilfsschacht

- Maybach II mit Hilfsschacht und im Sommer 1995 erstentdecktem Doppelstock-Stollensystem
- Wasserschacht neben Wasserturm („Fliegerstadt“ M 3)

In diesen Quartieren hielten sich 92,6 % der gefundenen Individuen auf, d.h. das Gros der in Wünsdorf überwinternden Fledermäuse (wohl-gemerkt, soweit die potentiellen Quartiere untersucht werden konnten - s.o.).

Auf die Eignung als Fledermaus-Winterquartiere sind noch zu untersuchen:

- Zeppelin-Bunkeranlagen
- Zeppelin - russ. Bunkeranlagen
- altes, verfallenes Kellergewölbe auf M 3
- 3 Bunkeranlagen für Funkstationen auf TÜP Zossen-Wünsdorf
- Doppelstock-Stollensystem neben Maybach II (s.o.)

Bezüglich der vorgenannten, auch der potentiellen, Winterquartiere ist perspektivisch folgendes im Sinne des Fledermausschutzes erforderlich:

- Der jetzt jedermann mögliche Zutritt ist zu beenden (Errichten einer stabilen Umzäunung, Herstellung der absoluten Verschlussbarkeit mit Einflugschlitzen).
- Der tiefe Wasserschacht (neben dem Wasserturm in M 3) ist grob zu beräumen (Entfernen des Mülls, insbesondere von den Treppen, wegen bestehender Einsturzgefahr sowie wegen akuter Gefahr zu verunglücken), ebenerdig zu sichern und leicht zu übersanden (Frostschutz).
- Im Wasserschacht sollten nach Beräumung Hilfsmaßnahmen eingebaut werden, um die Attraktivität dieser Anlage für überwinternde Fledermäuse zu verbessern (Fledermausbretter und Wandschlitze bzw. -bohrungen).
- In den beiden Maybach-Anlagen sind zusätzliche Hilfsmaßnahmen nicht erforderlich (zahlreiche Spalten, Risse, Löcher sind vorhanden).
- Die Entrümpelung der Maybach-Anlagen ist zu veranlassen.
- Es ist zu prüfen, ob im Rahmen von ohnehin notwendigen Maßnahmen (Munitionsber-

gung, Entgiftung, Entsorgung, Sanierung) auch eine mögliche Nutzung von potentiellen Quartieren durch Fledermäuse erreicht bzw. wieder hergestellt werden kann (betr. z.B. „Ölsee“ in Maybach II/Haus 6!).

- Es ist alles dafür zu tun, eine Untersuchung der bisher nicht betretbaren Bunker zu erreichen („Zeppelin“, des weiteren tiefer unterirdische Anlage vor Maybach II - erste Erkundung durch Abseilen erfolgte zwar, aber ein weiteres Vordringen mußte unterbleiben); denn es spricht einiges dafür, daß sich in Wünsdorf noch etliche weitere Fledermausvorkommen befinden.
- Mehrere, z.T. nicht fertiggestellte, Großbunkeranlagen (z.T. Doppelhalbschalenbunker) könnten durch spezielle Maßnahmen (z.B. Übersanden, d. h. Herstellen der Frost-sicherheit) zu Fledermaus-Winterquartieren hergerichtet werden.

### Zusammenfassung

Im Untersuchungszeitraum ab Nov. 1994 bis Febr. 1995 wurde eine Vielzahl von für die Überwinterung der Fledermäuse potentiell geeigneten Objekten in der ehemaligen Garnisonsstadt (Militärstadt) Wünsdorf auf ihren Tierbestand kontrolliert und zugleich auf ihre Schutzwürdigkeit geprüft. Die Ergebnisse der einzelnen Begehungen werden analysiert und tabellarisch dargestellt. Aktuelle Bestandsvorkommen in bekannten Winterquartieren der Umgebung bis in eine Tiefe von 25 km, aber auch eine vorsichtige Einschätzung der Sommervorkommen in Wünsdorf (einige Einzelfunde und Beobachtungen) sowie in daraufhin untersuchten Gebieten der weiteren Umgebung (TÜP Sperenberg, TÜP Jüterbog Ost) werden gegeben.

Insgesamt konnten in 56 kontrollierten Objekten/Teilobjekten der Militärstadt 6 Arten (Mausohr, *Myotis myotis*; Wasserfledermaus, *M. daubentoni*; Fransenfledermaus, *M. nattereri*; Braunes Langohr, *Plecotus auritus*; Graues Langohr, *P. austriacus*; Zwergfledermaus, *Pipistrellus pipistrellus*) in 95 Individuen während des Winters 1994/95 nachgewiesen werden. Schwerpunktmäßig verteilen sich diese mit 92,6 % der gefundenen Individuen auf die beiden Maybach-Bunkeranlagen und auf einen Wasserschacht; in mehreren kleineren Objekten gelangen lediglich Einzelfunde. Da aus methodischen und anderen Gründen nicht alle Objekte begehbar waren, ist von einem höheren Winterbestand in unbekannter Größenordnung auszugehen.

Tot- und Kotfunde, aber auch Sichtnachweise lieferten innerhalb des Geländes Hinweise auf sommerliche Vorkommen von möglicherweise 5 (-6) Arten (neu vermutlich Breitflügel-Fledermaus, *Eptesicus serotinus*, und Abendsegler, *Nyctalus noctula*, des weiteren vermutlich Wasserfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr, Zwergfledermaus); Wochenstubenfunde, auch ganz konkrete Hinweise darauf, liegen nicht vor. Im alten Dorfkern von

Wünsdorf und nahebei wurden 1992 jedoch je eine Wochenstube der Breitflügel-Fledermaus und der Fransenfledermaus entdeckt, und unweit davon kam ein gemeinsames Vorkommen von Abendsegler und Wasserfledermaus hinzu. Die Gesamtzahl der im Sommer festgestellten Arten erhöht sich dadurch auf 8.

Nach der Roten Liste des Landes Brandenburg (von 1992) stufen sich eine Art als „vom Aussterben bedroht“ = Kat. 1 (*Myotis myotis*), zwei Arten als „stark gefährdet“ = Kat. 2 (*Myotis nattereri*, *Plecotus austriacus*), drei als „gefährdet“ = Kat. 3 (*Plecotus auritus* sowie die im Winter nicht bestätigten *Eptesicus serotinus* und *Nyctalus noctula*) und schließlich zwei als „potentiell gefährdet“ = Kat. 4 (*Myotis daubentoni*, *Pipistrellus pipistrellus*) ein.

Abschließend werden die Ergebnisse diskutiert sowie Vorschläge zum Schutz und zur weiteren Sicherung der Fledermaus-Winterquartiere gemacht.

## S u m m a r y

During the investigation period from November 1994 to February 1995 many roosts potentially suitable for the hibernation of bats were controlled within the former military city of Wünsdorf and tested with regard for their protective worth.

The results of the different controls were analysed and are shown in tables.

Actual population data of known winter roosts in the vicinity up to 25 km are given and also a preliminary estimation of the summer distribution of bats in Wünsdorf (some single findings and observations) and of some investigated regions further away (military training area of Sperenberg and Jüterbog East).

Altogether 6 bats species (Mouse-eared bat - *Myotis myotis*, Daubenton's bat - *M. daubentoni*, Natterer's bat - *M. nattereri*, Common long-eared bat - *Plecotus auritus*, Grey long-eared bat - *Pl. austriacus*, Common pipistrelle - *Pipistrellus pipistrellus*) with 95 individuals were found in 56 controlled objects of the military town during winter 1994/95.

Most of the individuals (92.6 %) were found in the two Maybach-bunkers and in a water pit. Only single animals could be found in the other smaller sites. Because of methodological and other reasons, not all of the roosts could be controlled and therefore the winter population is estimated to be at an unknown high. Findings of dead bats or of guano, but also sightings within the area gave indications for the summer distribution of possibly 5 (to 6) species (probably new species are the Serotine bat - *Eptesicus serotinus* -, and the Noctule - *Nyctalus noctula* -, furthermore Daubenton's bat - *Myotis daubentoni* -, Common and Grey long-eared bat - *Plecotus auritus* and *Pl. austriacus*, and the Pipistrelle bat - *Pipistrellus pipistrellus*). There are no indications of nursery roosts.

Nursery roosts of Serotines and Natterer's bats were discovered in 1992 in the old village of Wünsdorf and nearby, and a common roost of Noctules and Daubenton's bats not far away from there.

The total number of species found during summer time has thus increased to 8.

According to the Red Data Book of the Land of Brandenburg (dating from 1992), these species are classified as follows:

- threatened by extinction (cat. 1): *Myotis myotis*;
- high endangered (cat. 2): *Myotis nattereri*, *Plecotus austriacus*;
- endangered (cat. 3): *Plecotus auritus*, *Eptesicus serotinus*, *Nyctalus noctula* (the two latter not being found in winter);
- potentially endangered (cat. 4): *Myotis daubentoni*, *Pipistrellus pipistrellus*.

Finally the results are discussed and proposals for the conservations and further protection of bat winter roosts are made.

## S c h r i f t t u m

- DOLCH, D. (1986): Stand der Fledermauserfassung im Bezirk Potsdam. Mitt. Bezirks-AG „Artenschutz“ 1, 2-16.
- (1989): Entwicklung, Arbeitsweise und -ergebnisse der Bezirksarbeitsgruppe Säugetierschutz des Bezirkes Potsdam. In: Populationsökologie von Fledermausarten. Wiss. Beitr. Univ. Halle 1989/20 (P36), 57-80.
- (1995): Beiträge zur Säugetierfauna des Landes Brandenburg. - Die Säugetiere des ehemaligen Bezirkes Potsdam. Naturschutz u. Landschaftspf. in Brandenburg, Sonderh. 1995, 1-95. Potsdam.
- , DÜRR, T., HAENSEL, J., HEISE, G., PODANY, M., SCHMIDT, A., TEUBNER, J., & THIELE, K. (1992): Rote Liste Säugetiere (*Mammalia*) in Brandenburg. Hrsg. Ministerium f. Umwelt, Naturschutz u. Raumordnung d. Landes Brandenburg. Potsdam (p. 13-20).
- EISENTRAUT, M. (1960): Die Wanderwege der in der Mark Brandenburg beringten Mausohren. Bonn. Zool. Beitr. 11 (Sonderh.), 112-123.
- ELVERS, H., HAENSEL, J., KLAWITTER, J., & NÄFE, M. (1991): Rote Liste der Säugetiere Berlin. In: AUHAGEN, A., PLATEN, R., & SUKOPP, H.: Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Berlin. Schwerpunkt Berlin (West). Landschaftsentw. u. Umweltforsch. Sonderh. S6, 129-133. Berlin.
- FLEISCHER, W. (1995): Die Heeresversuchsstelle Kammersdorf. Podzum-Pallas-Verlag Wölferseim-Berstadt (199 pp.).
- GODMANN, O., & RACKOW, W. (1995): Invasionen der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1774) in verschiedenen Gebieten Deutschlands. *Nyctalus* (N.F.) 5, 395-408.
- HAENSEL, J. (1967): Notizen über 1963-1966 insbesondere in Berlin aufgefundene Fledermäuse. *Milu* 2, 313-322.
- (1972): Weitere Notizen über im Berliner Stadtgebiet aufgefundene Fledermäuse (Zeitraum 1967-1971). *Milu* 3, 303-327.
- (1974): Über die Beziehungen zwischen verschiedenen Quartiertypen des Mausohrs, *Myotis myotis* (Borkhausen 1797), in den brandenburgischen Bezirken der DDR. *Milu* 3, 542-603.
- (1982): Weitere Notizen über im Berliner Stadtgebiet aufgefundene Fledermäuse (Zeitraum 1972-1979). *Nyctalus* (N.F.) 1, 425-444.
- (1992a): Weitere Mitteilungen zum saisonbedingten Quartierwechsel der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). *Nyctalus* (N.F.) 4, 274-280.

– (1992b): In den Ostberliner Stadtbezirken nachgewiesene Fledermäuse - Abschlußbericht, insbesondere den Zeitraum 1980-1991 betreffend. *Nyctalus* (N.F.) 4, 379-427.

– (1995): Planfeststellungsverfahren BBI Schönefeld-Süd/Sperenberg UVU/LBP - Fledermäuse. Gutachten i.A. WIB Ingenieures. mbH Berlin (21 pp.).

–, & ARNOLD, D. (1994): Zum Fledermaus-Winterbestand zahlreicher in der Stadt Baruth vorhandener, teils verfallsgefährdeter Erdkeller - Vorarbeit für ein Schutzprogramm. *Nyctalus* (N.F.) 5, 249-273.

–, –, BAIER, R., & HAHN, A. (1995): Fledermaus-Winterquartierkontrollen 1994/95 in der ehemaligen russisch-sowjetischen Militärstadt Wünsdorf. Gutachten i.A. Untere Naturschutzbehörde Teltow-Fläming. Luckenwalde/Rangsdorf (20 pp. u. Bildanhang).

–, & PODANY, M. (1994) Ermittlung zur Fledermausfauna auf den drei potentiellen Standorten des Flughafens Berlin-Brandenburg International. Gutachten i.A. WIB Ingenieures. mbH Berlin (17 pp.).

KAISER, G. (1993): Sperrgebiet. Die geheimen Kommandozentralen in Wünsdorf seit 1871. Ch. Links Verlag. Berlin (200 pp.).

KAMPE, H.-G., & Arbeitsgruppe (1994): Zossen - Wünsdorf. Aus der Geschichte eines Militärstandortes.

Hrsg.: Militärhist. Ver. Zossen-Wünsdorf. Wünsdorf (16 pp.).

KIRK, G. (1968): Säugetierschutz - Erhaltung, Bewahrung, Schutz (Theriophylaxe). Stuttgart (216 pp.).

NOWAK, E., HEIDECHE, D., & BLAB, J. (1994): Rote Liste und Artenverzeichnis der in Deutschland vorkommenden Säugetiere (*Mammalia*). In: NOWAK, E., BLAB, J., & BLESS, R.: Rote Liste der gefährdeten Wirbeltiere in Deutschland. Bonn-Bad Godesberg (P. 27-58).

SCHMIDT-RÄNTSCH, A. & J. (1990): Leitfaden im Artenschutzrecht. Bundesanzeiger. Köln (488 pp.).

SCHOBER, W., & GRIMMBERGER, E. (1987): Die Fledermäuse Europas - kennen - bestimmen - schützen. Stuttgart.

SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Potsdam.

SICKORA, K., & PODANY, M. (1989): Zur Fledermausfauna der nordwestlichen Niederlausitz. Teil I. Winterquartierfunde. *Biol. Studien, Luckau*, 18, 83-86.

–, & – (1990): Zur Fledermausfauna der nordwestlichen Niederlausitz. Teil II. Winterquartierfunde. *Biol. Studien, Luckau*, 19, 91-95.

SKIBA, R., HAENSEL, J., & ARNOLD, D. (1991): Zum Vorkommen der Nordfledermaus, *Eptesicus nilsoni* (Keyserling & Blasius, 1839), im Süden des Landes Brandenburg. *Nyctalus* (N.F.) 4, 181-198.

**Nachtrag:**

Im sehr strengen Winter 1995/96 fanden in der Militärstadt Wünsdorf am 7. und 12.III.1996 weitere Kontrollen durch DIRK STEINHAUSER/Ludwigsfelde, GERHARD MAETZ und ACHIM SOMMER/beide Luckenwalde statt, die ihre Daten freundlicherweise für diese Arbeit zur Verfügung stellten. Erstmals konnte am erstgenannten Exkursionstag ein kleiner Teil der Bunkeranlage „Zeppelin“ befahren werden. Infolge des sehr geringen Spaltenangebots und wegen ihrer Wärme und Trockenheit scheint diese Anlage zum Überwintern von Fledermäusen wenig geeignet zu sein. Herr KIESSLICH fand aber am 14.I.1996 ein totes Braunes Langohr (♀ ad., UA 38,3 mm, D 6,2 mm, D-Kr 2,5 mm) darin vor, wodurch zumindestens ein gelegentliches Einfliegen von Fledermäusen feststeht.

In den beiden Maybach-Anlagen und im Brunnenschacht wurden folgende Fledermausbestände registriert:

Insgesamt unterstrichen die Kontrollen erneut, daß die Bunkersysteme auf dem Gelände der ehemaligen Militärstadt Wünsdorf wichtige Winterquartiere für Fledermäuse darstellen. In Maybach I konnten doppelt so hohe Bestände als im Vorwinter festgestellt werden, was auf die Strenge des letzten Winters zurückgeführt wird (Eine Kontrolle des Winterquartiers der Zwergfledermäuse im Betonschacht gleich neben Maybach I ließ sich wegen fehlender Sicherheitstechnik nicht vornehmen; die Anwesenheit der Tiere dürfte aber angesichts des zähen Festhaltens dieser Art an traditionellen Quartieren vorauszusetzen sein!).

Erstmals - wohl ebenfalls eine Folge der Winterhärte - wurde das Vorkommen der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) für Wünsdorf nachgewiesen (Abb. 13; Brandenburger Rote Liste Kat. I!), womit sich die Anzahl der im Winter ermittelten Arten von 6 auf 7 erhöht.

	Maybach I* 7./12.III.1996	Maybach II 12.III.1996	Brunnenschacht 12.III.1996
Mausohr	3	-	-
Fransenfledermaus	19	-	-
Wasserfledermaus	12	1	-
Braunes Langohr	12	1	-
Graues Langohr	2	1	-
Mopsfledermaus	3	-	-
Zwergfledermaus	-	4	-
unbest.	-	-	2
Sa.	51	7	2

\* Doppelzählungen wurden ausgeschlossen.





Abb. 13. Beringtes Mausohr-♀ Wiederfund ILN X 65779) freihängend in einer Ausbruchstelle der Betondecke in Maybach-Anlage I. Aufn.: DIRK STEINHAUSER, 7.III.1996

Unter den Mausohren befand sich ein beringtes Exemplar (Abb. 14): ILN X 65779 (UA 62,8 mm); dieses war am 20.VII.1993 als junges ♀ in der Wochenstube Bad Freienwalde (Gewölbekeller vom Altersdiabetiker-, jetzt Altersheim) von Dr. J. HAENSEL markiert und ebenda am 28.

VII.1994, bereits im Alter von einem Jahr mit eigenem Nachwuchs, kontrolliert worden. Die Entfernung zwischen Wochenstuben- und Winterquartier beträgt etwa 81 km SW. Die bei der Artabhandlung ausgesprochene Vermutung über die Herkunft der überwinternden Mausohren hat sich damit bestätigt.



Abb. 14. Mopsfledermaus in durch Sprengung zerklüfteter Betondecke mit verrosteten Eisenbewehrungen in Maybach-Anlage I. Aufn.: DIRK STEINHAUSER, 7.III.1996