

Die Festung Dömitz – ein Fledermauswinterquartier von gesamteuropäischer Bedeutung

UDO BINNER, Schwerin

Einleitung

Die Besiedelung des norddeutschen Raumes durch Fledermäuse ist bisher nicht vollständig geklärt. Aus der präglazialen Zeit sind bisher keine Nachweise bekannt. Es ist jedoch anzunehmen, dass aufgrund der Nachweise in Messel, deren Alter auf etwa 50 Mill. Jahre geschätzt werden kann, der mitteleuropäische und auch der norddeutsche Raum wesentlich länger durch Fledermäuse besiedelt wurde. Nach der letzten Eiszeit in Norddeutschland bildeten sich Landschaftsformen heraus, die denen des heutigen subarktischen Raumes entsprechen. Während dieser Zeit der „borealen Wälder“ gab es weniger geeignete Habitate für die Fledermäuse, so dass anzunehmen ist, dass das Artenspektrum nicht den heute bekannten entsprochen hat.

Mit der Besiedelung der norddeutschen Landschaft durch den Menschen nach der letzten Eiszeit, entstanden erste einfache Siedlungen. Diese bestanden teilweise aus einfachen Hütten. Sie boten neben den vorhandenen natürlichen Fledermausquartieren zusätzliche Möglichkeiten zur Bildung von Wochenstuben. Diese einfachen Ansiedlungen wurden besonders in den letzten 1.000 Jahren mehr und mehr durch massive Steinbauwerke ergänzt bzw. neu geschaffen. Mit diesen landschaftsstrukturellen Veränderungen entstanden höhlenähnliche Habitatstrukturen in Kellern und Gewölben, die für eine günstige Überwinterung von Fledermäusen besonders geeignet waren. Neben einem frostfreien Raum existierte darin eine für die Überwinterung notwendige hohe relative Luftfeuchte. Die Möglichkeiten für die Überwinterung von Fledermäusen wurden dadurch wahrscheinlich wesentlich vergrößert, da es in diesem Landschaftsraum von Norddeutschland durch die geologischen Bedingungen wenig natürliche Höhlensysteme gab.

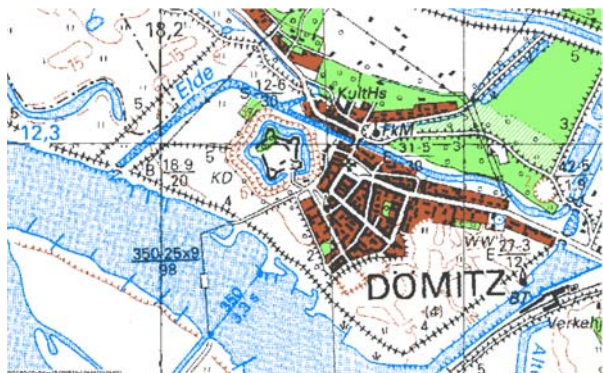


Abb. 1: Lage der Festung Dömitz an der Elbe

Wo Fledermäuse bis vor etwa 1.000 Jahren in diesem höhlenarmen Mecklenburg überwinternten, entzieht sich bisher unseren Kenntnissen. Wissenschaftlich fundierte Arbeiten zur Besiedlungsgeschichte von Norddeutschland sind nicht bekannt. MESSAL & LABES (1992) fassten die völkerkundlichen Überlieferungen aus dem Norddeutschen Tiefland zusammen. Diese geben zwar

Hinweise auf die Allgegenwärtigkeit der Fledermäuse wieder, beginnen aber erst etwa im 6. Jh. unserer Zeitrechnung.

Heute sind die anthropogen geschaffenen Bauwerke inzwischen als Winterquartier für heimische Fledermäuse besonders wichtig geworden. Gleiches ist über die Wochenstuben zu sagen. Eine Ursache dafür stellt zweifellos die weniger werdenden natürlichen Landschaftselemente, wie z.B. Altbaumbestände mit Baumhöhlen, dar.

Diese so genannten „Kulturfolger“ unter den Fledermäusen kommen der modernen Forschung dahingehend zugute, dass sich diese anthropogen erschaffenen Bauwerke gut kontrollieren lassen. Besonders die Winterquartiere in Kellergewölben, Tunnelsystemen, Kanalisationen, Stollen usw. bieten gute Voraussetzungen für die Klärung populationsökologischer Fragestellungen. Das betrifft den Bereich der Elbniederung bei Dömitz. Frühzeitig hatten sich an strategisch günstigen Orten Siedlungsstrukturen gebildet. Hierzu ist der Ort Dömitz zu zählen (SCHARNWEBER, J., 1995). Diese Gegend entlang des Elbtales stellt heute nicht nur für Fledermäuse einen Lebensraum dar, sondern ist durch ihre vielfältige Struktur auch für andere Tiergruppen optimal geeignet. Deshalb hat die Festung Dömitz durch seine zahlreichen Gewölbe und Kellerräume als Winterquartier für heimische Fledermäuse in dieser Region eine hohe Bedeutung erlangt. Dieses Quartier im Westen von Mecklenburg zählt inzwischen zu den bedeutendsten in diesem Raum. Die Festung Dömitz liegt als Winterquartier inmitten des Verbreitungsgebietes von 15 nachgewiesenen Fledermausarten im Raum Westmecklenburg, Nordostniedersachsen und Brandenburg.



Abb. 2: Den Eingangsbereich zur Festung Dömitz bildet die Bastion „Cavalier“

Methode

Winterkontrollen fanden seit 1983 in allen Kasematten der Festung Dömitz statt. Seit 1986 wurden einmal jährlich am letzten Wochenende im Januar bzw. Anfang Februar die Winterkontrollen durchgeführt. 1995 fand keine Kontrolle statt.

Bei den Kontrollen in allen zugänglichen Gewölben und Gängen wurden alle vorhandenen Spalten in den Wänden und in den Deckengewölben nach Fledermäusen abgesucht. Als technische Hilfsmittel zum besseren Erkennen der Fledermäuse in den Spalten kamen Taschenlampen und teilweise ein Endoskop zum Einsatz. Die Bestimmung der Arten erfolgte nach typischen Körpermerkmalen wie Ohrform, Traguslänge, Größe, Fellbedeckung und -farbe. Nur in besonderen Zweifelsfällen wurden einzelne Tiere zur Artbestimmung in die Hand genommen. Die Zählung der Tiere im Quartier geschieht auf der Basis der Registrierung von sichtbaren Köpfen bzw. „Gesichtern“. Häufig ist von dem Tier der Kopf, der vorwiegend zur Spaltöffnung zeigt, deutlich zu erkennen. Bei nicht genau identifizierbaren Fledermäusen haben wir die Gattung mit der Bezeichnung „spec.“ dokumentiert.

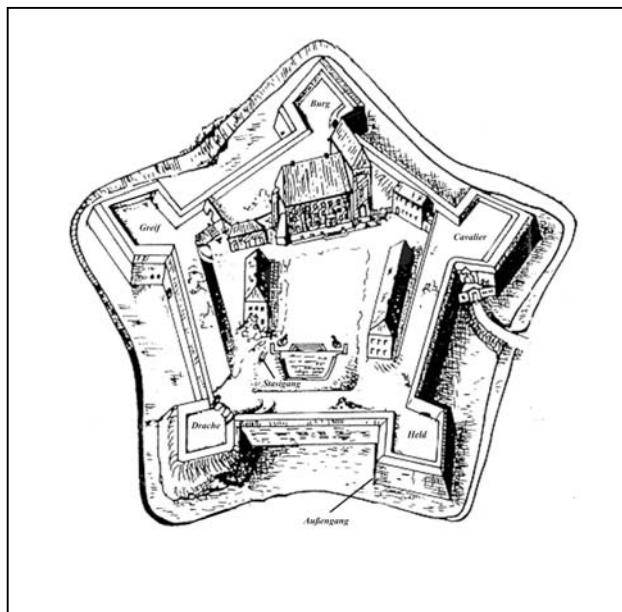
Seit 1988 erfolgte die genaue Dokumentation der Hangplätze, so dass Aussagen zur Nutzungsintensität der einzelnen Bastionen und den darin befindlichen Kasematten möglich wurde. Außerdem wurden die Temperatur und die klimatischen Besonderheiten wie Bewölkung, Niederschlag und Hochwasser erfasst. 2004 erfolgte eine Messung der Luftströmungsverhältnisse in der Bastion „Greif“. Die Temperaturen wurden mit einem Thermoelement mit 0,1°C Auflösung gemessen. Eine Erfassung der Luftzirkulation erfolgte 2004 durch den gezielten Einsatz von Räucherstäben in der „Bastion Greif“. Dabei wurde die Strömungsrichtung des Rauches im Gewölbe manuell beobachtet und in einer Kartendarstellung registriert.

Durch Mitarbeiter der Universität Rostock erfolgten 2002 bis 2004 Untersuchungen der gefundenen Gewölbe einer Schleiereule auf Anzahl der gefressenen Fledermausarten in der verschaffte Bastion „Greif“.

Ergebnisse

Die Landschaft der Elbeniederung ist durch zahlreiche permanente und temporäre Kleingewässer, Röhrichtbestände, Hecken und ehemaligen Auwälder geprägt. Landwirtschaftliche Flächen werden vorwiegend in der Elbniederung extensiv genutzt. Der Einsatz von Bioziden, insbesondere von Insektiziden, geschieht auf einem, im Verhältnis zu anderen bundesdeutschen landwirtschaftlichen Nutzflächen, niedrigen Niveau (Statistisches Jahrbuch M-V 2003). Die Landschaft bietet deshalb ideale Lebensbedingungen für Insekten, die die Lebensgrundlage der Fledermäuse bilden.

Die Festung befindet sich etwa 300 m nordöstlich der Elbe. Umgeben ist sie von einem etwa 20 m breiten Festungsgraben und entstand im Auftrag des mecklenburgischen Herzogs Albrecht I. zwischen 1559 und 1565 auf den Ruinen einer ehemaligen Burganlage. Diese wurde etwa in der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts errichtet. Die Anlage liegt für damalige Verhältnisse strategisch günstig im natürlichen Schutz der Elbe auf einer hochwasserfreien Insel.



Bekannt wurde die Festung besonders durch Fritz Reuter, den bekannten Niederdeutschen Schriftsteller, der in der Festung jahrelang inhaftiert war. Heute wird die Festung als Museum genutzt. Der NABU Niedersachsen unterhält ein Informationszentrum.

Abb. 3: Grundriss der Festung Dömitz

Die Festung hat die Grundform eines regelmäßigen Fünfecks, an deren Eckpunkten sich die Bastionen „Cavalier“, „Held“, „Drache“, „Greif“ und „Burg“ befinden. Die Bastionen haben einen unterschiedlichen Grundriss. Diese Gewölbe, sie werden als Kasematten bezeichnet, dienten ursprünglich zur Verteidigung der Festung. In den seitlichen, mächtigen Mauern von über einem m Stärke befinden sich die Schießscharten für Kanonen. Sie sind heute teilweise durch Fenster verschlossen.

Die Temperaturen liegen im Winter in den Bastionen zwischen 4°C und 7°C und bieten ideale Bedingungen für überwinterte Fledermausarten. Es wird vermutet, dass es außer den Kasematten noch unentdeckte Hohlräume gibt, die ebenfalls von Fledermäusen genutzt werden können. Bezeichnend dafür ist die Entdeckung eines bisher unbekanntes Ganges im Jahr 2004 in der Bastion „Cavalier“.

Die erste dokumentierte Winterkontrolle in der Festung Dömitz fand 1983 statt. Zu diesem Zeitpunkt waren Teile der Festung für Fledermausforscher nicht ohne weiteres zugänglich, da sich die Anlage im damaligen Grenzgebiet befand.

Zwischen 1983 und 1987 konnten in der Festung Dömitz insgesamt sieben Fledermausarten nachgewiesen werden. Insgesamt kommen im Raum der Elbeniederung etwa 15 Fledermausarten vor. Zwischen 1988 bis 2005 wurden in der Festung Dömitz fünf Arten (Tab. 1) mit insgesamt 1642 Individuen nachgewiesen. Durch Gewölleanalysen und Totfunde von mumifizierten Fledermäusen erhöht sich die nachgewiesene Individuenzahl auf 2015.

Die bisher häufigste nachgewiesene Art ist die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), die mit 73% aller Nachweise den Großteil der überwinterten Fledermäuse ausmacht. Regelmäßig erfolgte der Nachweis der Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*). Sie wurde ebenfalls in allen zugänglichen Gewölben und Gängen gefunden. Die Mausohrfledermaus (*Myotis myotis*) konnte als FFH-Art regelmäßig in der Bastion „Greif“ nachgewiesen werden. In nur wenigen Exemplaren konnte bisher das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) erfasst werden. Unregelmäßig und jeweils nur als Einzeltier wurde dagegen die Große Bartfledermaus (*Myotis brandti*) nachgewiesen. Bei 28 Individuen (nn. spec.) konnte die Art nicht eindeutig bestimmt werden. Insgesamt 346 tote Tiere wurden durch Gewölleanalysen in den Jahren 2002 bis 2004 nachgewiesen.

Tab. 1: Anzahl der nachgewiesenen Arten (* incl. Schleiereulenverluste aus den Jahren 2002, 2003 und 2004; ² nicht erkennbare Art)

| Art | wiss. Name | Anzahl |
|------------------------|------------------------------|-------------|
| Braunes Langohr | (<i>Plecotus auritus</i>) | 88 |
| Fransenfledermaus | (<i>Myotis nattereri</i>) | 1179 |
| Große Bartfledermaus | (<i>Myotis brandti</i>) | 3 |
| Mausohr | (<i>Myotis myotis</i>) | 88 |
| Wasserfledermaus | (<i>Myotis daubentoni</i>) | 284 |
| Gesamt | | 1642 |
| nn. spec. ² | | 28 |
| Totfunde* | | 345* |
| Absolut | | 2015 |

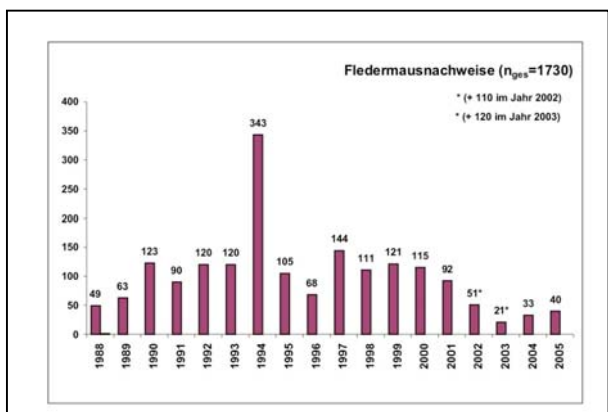
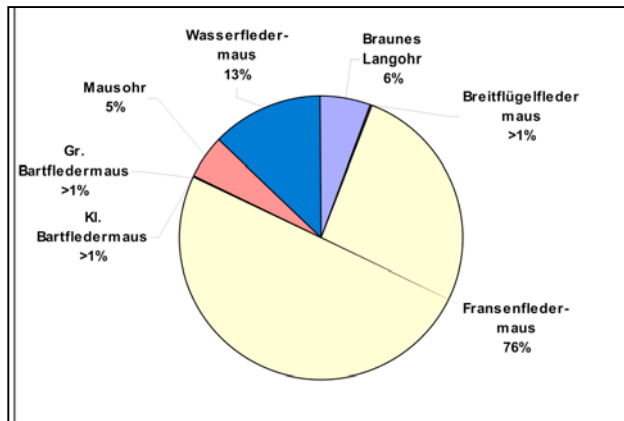


Abb. 4: Absolute Zahl der Nachweise zwischen 1988 und 2005 in der gesamten Festung Dömitz

Die Fledermausnachweise verteilen sich mit unterschiedlicher Häufigkeit auf alle Bastionen sowie bekannte Gewölbe (Abb. 6). In zwei unterirdischen Gängen, dem so genannten „Stasigang“ und dem „Außengang“, konnten in der Vergangenheit überwinterte Fledermäuse gefunden werden. In der Bastion „Greif“ wurden mit 70% die meisten aller Fledermäuse erfasst. Abb. 5: Dominanz aller in der Festung erfassten Fledermausarten



Diese verteilen sich auf fast alle Kasematten in dieser Bastion.

9% aller Nachweise erfolgte in den Kasematten der Bastion „Cavalier“. Auch hier verteilen sich die Nachweise auf fast alle Kasematten. Im so genannten „Stasigang“ wurden 11% und im „Außengang“ etwa 4% erfasst.

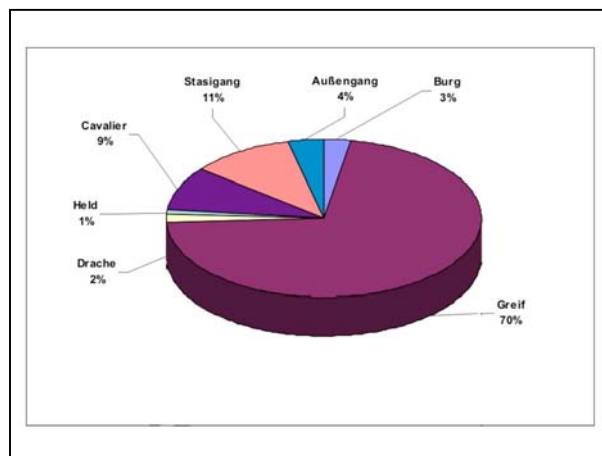


Abb. 6: Anteil der überwinterten Fledermausarten in den Bastionen (gesamt 1988 – 2004)

Eine geringe Rolle als Winterquartier spielen die Bastionen „Held“, „Drache“ und „Burg“, in denen bei den Winterkontrollen nur Einzeltiere nachgewiesen werden konnten. In den 80-er Jahren wurden in den damals unsanierten Kellerräumen des Hauptgebäudes ebenfalls Einzeltiere nachgewiesen. Seit über 15 Jahren konnten hier keine Fledermäuse im Winter gefunden werden. Sie wurden deshalb nicht in der Grafik aufgeführt.

Bastion „Greif“

Die Bastion „Greif“ ist die größte aller fünf Bastionen. In ihr befindet sich eine Vielzahl von Überwinterungsmöglichkeiten in Form von Mauerspalt und separaten Räumen. Hier wurden am häufigsten Fledermäuse nachgewiesen. Gleichzeitig erfolgte hier der Nachweis der meisten Arten. Konzentriert traten Fledermäuse in der Vergangenheit besonders in der Kasematte 3 auf (Abb. 8). Die Fledermäuse nutzten besonders einen Absatz im Gewölbe als Hangplatz. Im Jahr 1996 wurden 234 Fransenfledermäuse gezählt. Außerdem diente ein rostiger Nagel an diesem Gewölbeabsatz als Hangplatz für Mausohrfledermäuse (*Myotis myotis*) (Abb.7).

An den Wänden dieser Kasematte wurden vereinzelt hängende Wasserfledermäuse (*Myotis daubentonii*) erfasst.



Abb. 7: Mausohrfledermaus in der Bastion „Greif“

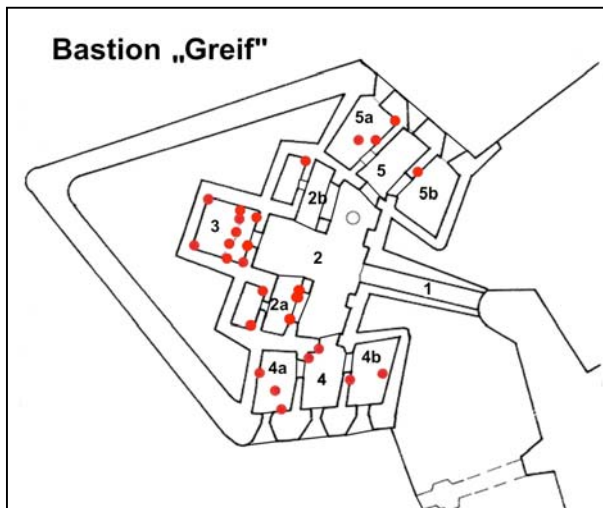


Abb. 8: Nachweisorte von Fledermäusen in der Kasematte „Greif“

Weitere häufig genutzte Überwinterungsplätze befinden sich vorwiegend in Mauerspaltan der südlich gelegenen Kasematten 4a und 4b der Bastion „Greif“. Hier nutzten die Fledermäuse die großen Spalten und Ein-

brüche im Deckenbereich als Überwinterungsplatz. Eine weitere Konzentration wurde im Raum 2a und 2a/1 beobachtet. Hier sind es besonders die Spalten im Mauerwerk, die als Überwinterungsplatz dienen.

Ein Rückgang der Nachweise erfolgte 2002. Als Ursache konnte eine Schleiereule ermittelt werden. Sie fraß überwinternde freihängende Fledermäuse in der Bastion „Greif“. In den veranlassten Gewölleanalysen wurden im Jahr 2002 Reste von insgesamt 103 Fledermäusen nachgewiesen. Diese setzen sich lt. Tab.2 zusammen:

Tab. 2: Im Gewölle der Schleiereule nachgewiesene Fledermaus (ZOLLER 2004)

| Art | wiss. Name | Anzahl |
|-------------------|-------------------------------|--------|
| Wasserfledermaus | (<i>Myotis daubentonii</i>) | 18 |
| Fransenfledermaus | <i>Myotis nattereri</i> | 79 |
| Mausohrfledermaus | (<i>Myotis myotis</i>) | 6 |

Wesentlich weniger Fledermäuse konnten in den Kasematten 5, 5a und 5b gefunden werden. Die Ursachen liegen hier in wenig geeigneten Hangplätzen sowie den ungünstigen klimatischen Bedingungen (Abb. 13).

Die Temperaturen und die Luftzirkulation bzw. -strömungsverhältnisse zeigen unterschiedliche Verläufe und Bewegungsrichtungen in der Bastion „Greif“. Die niedrigsten Temperaturen wurden nahe der Schießscharten im Nord- und Südteil gemessen. Diese waren einmal mit Fenster verschlossen. Die Fenster fehlen inzwischen.



Dort wurden gleichzeitig die stärksten Luftströmungen registriert.

Abb. 9: Fehlende Steine im Gewölbe destabilisieren die Kasematten in der Bastion „Greif“



Abb. 10: Mauerspalten werden vorwiegend durch Fransen- und Wasserfledermäuse als Versteck im Winterquartier genutzt. Somit ist das Mikroklima in diesen Räumen sehr stark von den äußeren Bedingungen abhängig. Das zeigen die gemessenen Temperaturen in den einzelnen Kasematten. Demnach waren mehr Fledermäuse in den Bereichen zu finden, die eine etwas höhere Temperatur aufzuweisen hatten.



Abb. 11: Lüftungsschächte in der Bastion „Greif“

Weitere Luftschächte zur Belüftung der Kasematten befinden sich im Deckengewölbe und sorgen für eine Verringerung der Luftfeuchte im zentralen Bereich der Bastion „Greif“. Bei unverschlossenen Schießscharten kommt es so zu teilweise starken und kalten Luftströmungen, die zur Verringerung der relativen Luftfeuchtigkeit führen. Als Ursachen für die geringeren Nach-

weiszahlen von Fledermäusen, sind hier die wenigen geeigneten Hangplätze sowie die ungünstigen klimatischen Bedingungen zu sehen.

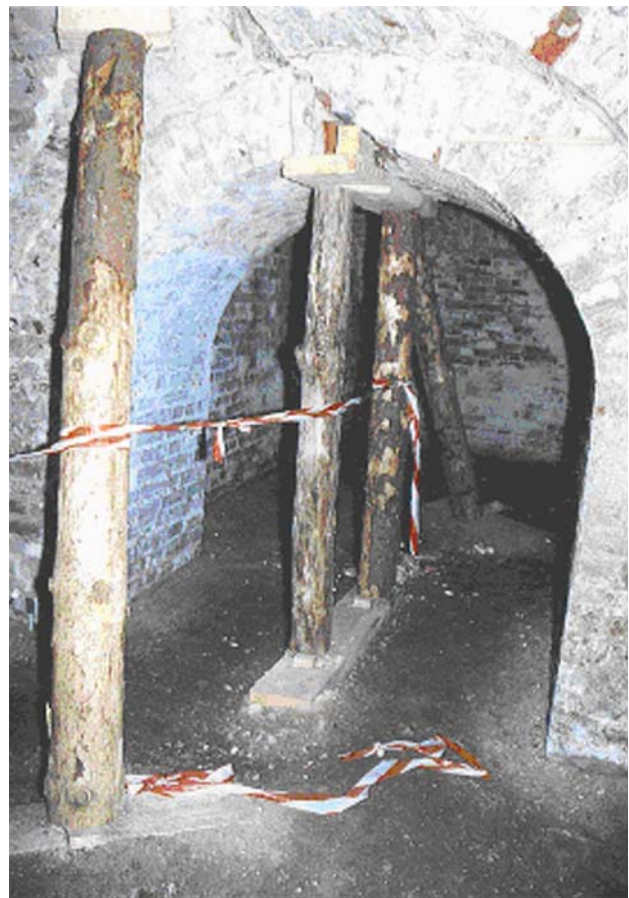


Abb. 12: Kasematte 4 mit Stützbalken

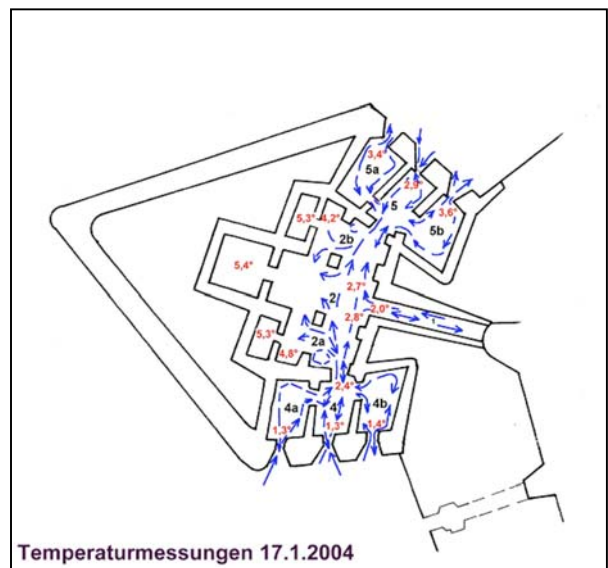


Abb. 13: Messpunkte der Temperaturen sowie Luftbewegungen in der Bastion „Greif“

Beim Vergleich der gemessenen Temperaturen in den Kasematten zeigt sich, dass die Fledermäuse in den Bereichen zu finden sind, die eine etwas höhere Temperatur im Vergleich zu anderen Kasematten aufweisen. Die Luftzir-

kulationen innerhalb der Bastion erscheinen bestimmend für die Auswahl des Hangplatzes zu sein. Die Temperaturen nähern sich dort den Außentemperaturen. In zugluftfreien Räumen ließen sich optimale Temperaturen für überwinternde Fledermäuse feststellen.

Bastion „Cavalier“

Die Bastion „Cavalier“ bildet den Zugang zur Festung. Durch einen Gewölbegang gelangt man in den Innenhof der Festung. Seitengänge führen in die einzelnen Kasematten. Diese sind hier sehr unterschiedlich angeordnet. In der Vergangenheit wurden die Kasematten durch die ehemaligen Bewohner der Festung als Lager Räume genutzt. Durch einen Verschluss der Schießscharten mit Fenstern oder durch Bretter, wurden diese Kasematten im Winter frostfrei gehalten. Eine hohe relative Luftfeuchtigkeit entstand in den Räumen durch eine defekte Wasserisolation in den Gewölbendecken. Gegenwärtig dienen die Kasematten als Lager für museale Artefakte.



Abb. 14: Eingangsbereich zur Festung

In der Bastion „Cavalier“ wurden in der Vergangenheit regelmäßig Fledermäuse nachgewiesen. Geeignete Versteckmöglichkeiten sind nur begrenzt vorhanden. Vorwiegend wurden die Tiere in den teilweise mit Kies und Steinen verstopften Wasserspeiern gefunden. Durch die unterschiedliche Nutzung der Kasematten, z.B. als Lager- oder Kartoffelkeller, war der Nachweis von Fledermäusen teilweise erschwert.



Abb. 15: Durchgang in den Festungsinnenhof

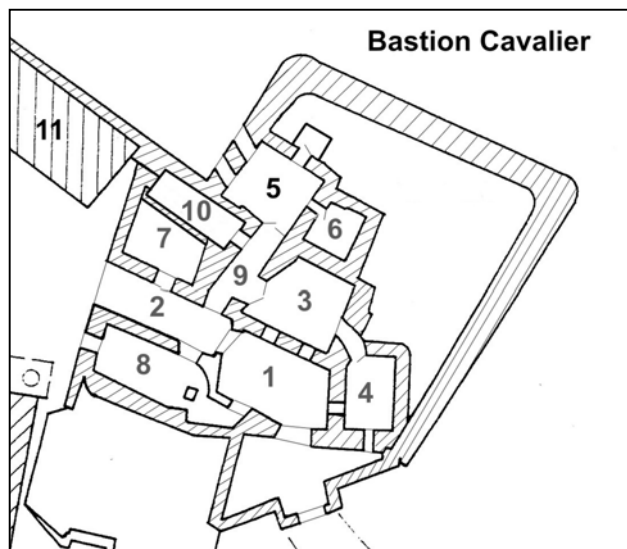


Abb. 16: Grundriss der Bastion „Cavalier“ (1 u. 2 = Zugang zur Festung; 3 u. 4 = Verbindungsräume parallel zum Zugang; 5 = Kasematte mit Schießscharten nach Norden; 6 bzw. 6a Munitionskammern; 7 = ehemaliger Lageraum, später Kassenraum; ehemaliger Lageraum, später Toilettenraum; 9 = Durchgang; 10 = alter Kasemattenzugang; 11 = ehemaliges Militärgefängnis Anfang des 19. Jh. Heute Verwaltungsgebäude.

Es wurden vorwiegend Fransen- und Wasserfledermäuse sowie „Braune Langohren“ nachgewiesen. Die Nachweisorte befanden sich in den Kasematten 3, 4, 7 sowie 5. Außerdem suchten die überwinternden Fledermäuse häufiger die Wasserspeier im Durchgang (1 und 2) und in der Kasematte 5 auf. Im Jahr 2004 wurde in dieser Bastion ein bisher unbekannter Gewölbegang (10) entdeckt. Nach Freilegung des Ganges und provisorischer Abdeckung, konnten hier im März 2005 sieben überwinternde Fransenfledermäuse nachgewiesen werden. Dieser Gang wurde inzwischen freigelegt und soll als Ausgleichsmaßnahme für bisherige Sanierungsarbeiten, entsprechend der Lebensweise von überwinternden Fledermäusen, gestaltet werden.



Abb. 17: Durchbruch zum „Alten Gewölbe“ vom Raum 9 aus



Abb. 18: Als Winterquartiere werden auch die Wasserspeier Durchgang genutzt.

Die Bastionen „Held“, „Drache“ und „Burg“

Diese Bastionen sind vom Grundriss her ähnlich aufgebaut. Sie bestehen aus jeweils zwei Kasematten, die über einen Gang miteinander verbunden sind. Eine Treppe führt vom Eingangsbereich, der dem Innenhof der Festung zu gewandt ist, in die Kasematte.

Ihr Erhaltungszustand ist gut. Das hat zur Folge, dass nur einzelne Mauerspalten existieren. Sie sind allerdings nur wenige cm tief. Dadurch fehlen in diesen Bastionen ausreichend geeignete Überwinterungsplätze für die Fledermäuse. Insgesamt konnte in diesen

Bastionen ein Anteil zwischen 1 und 3% von überwinternden Fledermäusen erfasst werden. In der Bastion „Drache“ befanden sich die Nachweise in einem schmalen Spalt zwischen der Gewölbedecke und der Außenmauer.



Abb. 19: Seit Jahren konnte regelmäßig eine Fransenfledermaus hinter einem Linoleumstück nachgewiesen werden

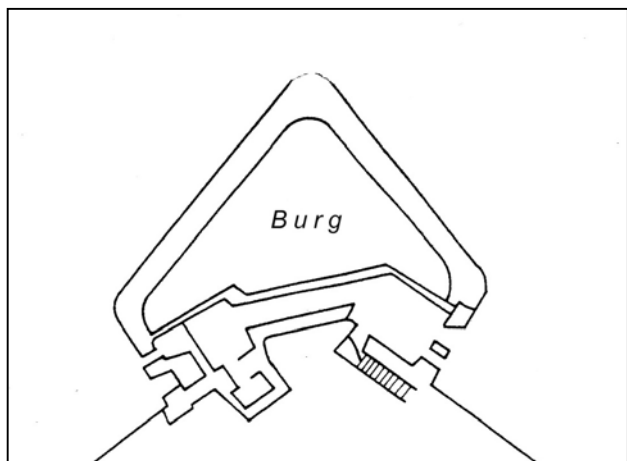


Abb. 20: Grundriss der Bastion „Burg“

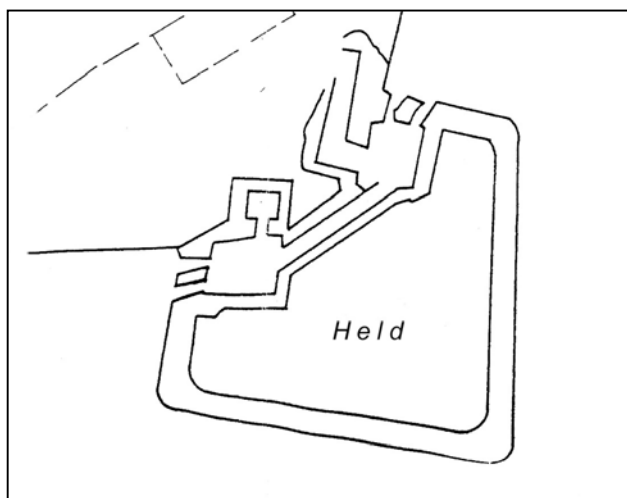


Abb. 21: Grundriss der Bastion „Held“

„Stasigang“ und „Außengang“

Eine Besonderheit stellen die zwei folgenden Gänge dar. Diese wurden durch die kontrollierenden Personen zur besseren Unterscheidung einmal als „Stasigang“ und als „Außengang“ bezeichnet. Der „Stasigang“ verläuft vom zentralen Platz im Inneren der Festung unterirdisch in Richtung der westlich gelegenen Kasse „Drache“. Er hat nur eine Breite von ca. 60 cm und ist etwa 140 cm hoch. Er erhielt seinen Namen deshalb, weil die Staatssicherheit der DDR angeblich nicht über den Verlauf dieses Ganges, er führte unter dem Grenzzaun hindurch, informiert sein sollte. Allerdings ist dieser Gang nach einer Richtungsänderung nach Nordwesten im hinteren Teil teilweise eingestürzt und nur noch etwa 60 cm hoch. Verschlungen ist dieser Gang mit einer Gittertür, die es den Fledermäusen ermöglicht, problemlos einzufliegen.

Der „Außengang“ befindet sich in der Bastion „Held“ außerhalb der Festung direkt am Festungsgraben. Hier konnten in der Vergangenheit nur unregelmäßig Untersuchungen durchgeführt werden, weil dieser Gang durch Winterhochwasser überflutet wird. Er verläuft vom begehbaren Eingang an der Nordseite der Bastion „Held“ im Inneren der Bastionsmauer zuerst in Richtung Süden parallel zur Außenmauer. An der Südostecke der Bastion macht er nach Westen hin einen Knick, um an der Westseite durch eine inzwischen zugemauerte Pforte am Wehrgraben zu enden.



Abb. 22: Eingangsbereich des so genannten „Stasiganges“ neben der Freilichtbühne

In diesen Gängen erfolgten regelmäßig Nachweise in den Mauerfugen des Gewölbes. Vorwiegend wurden hier Fransen- und Wasserfledermäuse nachgewiesen. Je nach äußeren klimatischen Bedingungen, waren die Bereiche nahe der Pforte genutzt. In kalten Wintern

zogen sich die Fledermäuse etwa bis zu 10 m in den Gang zurück. Bei anhaltend warmem Winterwetter waren sie schon nach etwa 70 cm von der Pforte entfernt zu finden.



Abb. 23: Innenansicht des „Stasiganges“. Erkennbar sind rechts die teilweise eingestürzten Seitenwände

Diskussion der Ergebnisse

Winterkontrollen in Fledermausquartieren geben Hinweise auf eine Nutzung des Raumes sowie auf die Artenzusammensetzung in diesem Bereich. Aus den Ergebnissen lassen sich keine Bestandsgrößen ableiten! Trotzdem sind die Langzeituntersuchungen wesentlich für eine Einschätzung der Tendenz der Nutzungsintensität eines Winterquartiers. Hierbei zeigen sich Entwicklungen, auf die durch geeignete Maßnahmen zum Schutz der Tiere reagiert werden kann. Die Entwicklung der Nachweise in der Festung Dömitz seit 1986, lässt eine ausgeglichene Nutzung der Festung durch Fledermäuse im Winter erkennen. Unregelmäßigkeiten in Richtung Zunahme bzw. Abnahme der Nachweise müssen erkannt und interpretiert werden. Dazu sind neben der Erfassung der Fledermausnachweise auch, und das wurde anfänglich nicht hinreichend getan, Umweltfaktoren und anthropogene Einflussgrößen zu erfassen. Dazu zählen in jedem Fall die klimatischen Bedingungen im Winterhalbjahr. Im Bereich von Dömitz hat die Elbe durch unterschiedliche Wasserführung einen Einfluss auf die Nutzbarkeit von Gewölben durch Fledermäuse, wie z.B. im „Außengang“. Das zeigte sich deutlich im Winter 1994. Zu diesem Zeitpunkt herrschte lang anhaltendes Hochwasser in der Elbe, was zur Überflutung von tiefer gelegenen unbekanntem bzw. unzugänglichen Festungsbereichen führte.

Es ist anzunehmen, dass die überwinternden Fledermäuse aus diesen tiefer gelegenen Bereichen die höheren und wasserfreien Bereiche aufsuchten.



Abb. 24: Hochwasser überflutete im Winter 1994 den Außenbereich der Festung

Das würde die erhöhte Nachweisrate 1994 in den höher gelegenen Kasematten begründen. Dass es in der Festung bisher unbekannte Räume gibt, wurde im Winter 2003/04 bewiesen. Bei Sanierungsarbeiten fand man in der Bastion „Cavalier“ einen bis dahin unbekanntem Gang. Dieser wird inzwischen zum Fledermauswinterquartier umgebaut. Somit kann mit weiteren unbekanntem Hohlräumen in der Festung gerechnet werden.

Die schwer ermittelbaren Zahlen der überwinternden Fledermäuse dokumentieren sich in der Tatsache, dass Störungen durch das Betreiben der Festungsanlage oder Prädatoren und deren Wirkungen sehr schwer erfassbar sind. Das verdeutlicht die 2002 in die Bastion „Greif“ eingedrungene Schleiereule.

Sie dezimierte die überwinternden Fledermäuse sehr stark, so dass von ca. 70 – 90 Nachweisen in dieser Bastion nur noch 20 – 30 Tiere nachgewiesen werden konnten. Durch die Gewölleanalyse konnte deren Verbleib nachgewiesen werden. Geht man von den aktuellen Nachweisen in den Jahren 2002 und 2003 aus, und addiert die Zahl der Totfunde, so korrigiert sich die Nachweiszahl der überwinternden Fledermäuse auf einen Wert, der dem der vergangenen Jahre von etwa 120 Tieren pro Winterkontrolle entspricht. Im Winter 2005 konnten keine Gewölle trotz Vorhandensein der Schleiereule ausgewertet werden, weil durch Museumsmitarbeiter der vermeintliche „Kot“ aufgesammelt und vernichtet wurde.

Bei Störungen durch Bauarbeiten konnten keine direkten Wirkungen auf Fledermäuse erkannt werden. Hierbei sollte zwischen einer direkten Störung durch mechanische Einflüsse, wie der Zerstörung von Überwinterungsplätzen oder dem Fressen durch Prädatoren, sowie indirekte Störungen, wie Lärm und Licht unterschieden werden. Direkte Störungen ziehen meistens den Tod der Tiere nach sich und sollten dringend vermieden werden. Dem gegenüber scheinen indirekte Störungen, in Auswertung der Ergebnisse, auf die Fledermäuse nur einen geringen Einfluss zu haben.



Abb. 25: Schleiereule als Prädatör für überwinternde Fledermäuse

Hinsichtlich des Schutzes von Fledermäusen muss angemerkt werden, dass alle Fledermausarten sowie deren Quartiere in Deutschland und Mecklenburg-Vorpommern grundsätzlich geschützt sind. Erste Schutzverordnungen stammen aus dem Jahr 1933 und waren im Reichsnaturschutzgesetz verankert. Seitdem sind Fledermäuse sowie ihre Quartiere, wozu auch die Festung Dömitz zählt, rechtlich geschützt. Zu beachten sind dabei besonders die aufgeführten Arten lt. Richtlinie 92/43/EWG des Rates der EU vom 21. Mai 1992. In der Festung betrifft diese Verordnung die Mausohrfledermaus. Es wird aber auch gefordert, dass der Erhalt der Quartiere entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen in der Festung unter Berücksichtigung der kulturellen bzw. touristischen Nutzung sowie bau- und sicherheitstechnischer Kriterien zu erfolgen hat. Dieser scheinbare Widerspruch kann aber aufgelöst werden, wenn alle Vertreter sich frühzeitig für effektive Lösungen im Interesse aller einsetzen, was mit den Sanierungsmaßnahmen in der Festung Dömitz bisher praktiziert wurde.

Zusammenfassung

In dieser Arbeit werden die Ergebnisse der Winterkontrollen seit 1983 dargestellt. Dabei wird auf die Artenzusammensetzung sowie die Nachweishäufigkeit eingegangen. Insgesamt konnten während der Zeit zwischen 1983 und 2005 15 Nachweise von Fledermausarten erbracht werden. Häufigste Arten sind die Fransenfledermaus und die Wasserfledermaus. Einzelnachweise konnten von der Mausohrfledermaus, dem Braunen Langohr sowie der Bartfledermaus unregelmäßig erbracht werden. Ausführlich wurden die Bedingungen für die überwinternden Fledermäuse erläutert und wesentliche Probleme im Foto dargestellt. In der Bastion „Greif“ wurden die meisten Fledermäuse und Fledermausarten erfasst. In der Bastion „Cavalier“ erfolgten ebenfalls regelmäßige Nachweise von überwinternden Fledermäusen. Allerdings nicht in der

Zahl, in der sie in der Bastion „Geif“ bisher nachgewiesen wurden. Alle anderen Bastionen sind als Winterquartier weniger geeignet. Die beiden Gangsysteme stellen ebenfalls ein sicheres Winterquartier dar, in denen regelmäßig Wasser- und Fransenfledermäuse nachgewiesen wurden. Es wird auch auf die mikroklimatischen Besonderheiten in der Festung eingegangen, die scheinbar einen wesentlichen Einfluss auf die Verteilung der Fledermäuse in den Kasematten haben. Diskutiert wird der Einfluss von Störungen, insbesondere die Dezimierung der Fledermäuse durch eine Schleiereule.

Danksagung

An dieser Stelle sei besonderer Dank der Museumsleitung Herrn Scharnweber und seinen Mitarbeitern, für seine Unterstützung und das Verständnis bei den winterlichen Untersuchungen, ausgesprochen. Außerdem sei besonders den ehrenamtlichen Mitarbeitern Herrn Ralph Labes, Herrn Stefan Labes gedankt, die im Verlauf der Jahre maßgeblich an dem Zustandekommen dieser Arbeit beteiligt waren. Im Andenken an unseren im Herbst 2003 verstorbenen Freund Axel Klaue, der ebenfalls große Verdienste bei den Untersuchungen der Lebensweise von Fledermäusen erworben hat, setzen wir diese Untersuchungen auch in seinem Sinn weiterhin fort.

Literatur

ALBERS, S. (1994): Bau von fünf Fledermaus-Winterquartieren im Raum Bisbingen, Landkreis Soltau Fallingb. Nyctalus (N.F.). Berlin. Bd. 5, H.2.191-195.

BINNER, U. (1999): Die Fledermäuse des Schweriner Schlosses. Ursus -Mitteilungsblatt des Zoovereins Schwerin. Schwerin. 5. Jhg. Nr. 2. 57 – 61.

BINNER, U., KLAUE, A.; LABES, St.; LABES, R. (2003): Der Eiskeller in Ludwigslust als Winterquartier für heimische Fledermäuse. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Westmecklenburg. Ludwigslust. 3. Jhg. H.1. 75-81.

BINNER, U. (2004): Begleituntersuchungen zu Fledermauszönosen in der Festung Dömitz; unveröff. Fachgutachten im Auftrag der GOS Ludwigslust. Ludwigslust. 48 S.

BRINKMANN, R.; BACH, L.; DENSE, C. LIMPENS, H.J.G.A.; MÄSCHER, G.; RAHMEL, U. (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen. Naturschutz und Landschaftsplanung. 28. 229-236.

GRIESAU, A. (2000): Auswertung der Winterquartierkontrolle des AK Fledermausschutz Neubrandenburg. AK Fledermausschutz. Neubrandenburg.

HÜBNER, G. (2000): Wasserdurchlässe einer stillgelegten historischen Bahnlinie als Fledermaus-

Winterquartier. Nyctalus (N.F.). Berlin. Bd. 7, H.3. 243-250.

HÜBNER, G; PAPADOPOULOS, D. (1997): Optimierung von Fledermauswinterquartieren. Naturschutz und Landschaftsplanung. 29. (1). S. 17-20.

MESSAL, N.; LABES, R. (1992): Die Fledermaus im Spiegel vergangener Bräuche und früher Wissenschaft im Gebiet des Norddeutschen Tieflandes. Nyctalus (N.F.). Berlin. Bd. 4. 100 S.

SCHARNWEBER, J. (1995): Festung Dömitz im 1000-jährigen Mecklenburg. Köhring & Co. Lüchow. 136 S.

SCHULZ, W. (1995): Erfahrungen bei Neueinrichtungen und Ausbau von Fledermaus-Winterquartieren. Nyctalus (N.F.). Berlin. Bd. 5, H.5. 441-450 .

Statistisches Landesamt Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.) (2003): Mecklenburg-Vorpommern in Zahlen. Schwerin.

Anschrift des Verfassers: Udo Binner
Werner-Seelenbinder-Str. 3
19059 Schwerin