

## Hergerichteter Eiskeller in Glambeck (Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin) – ein ideales Winterquartier für Fledermäuse

Von JOACHIM HAENSEL, Berlin, LUTZ ITTERMANN, Neuendorf im Sande, und RONALD TISMER, Berlin

Mit 3 Abbildungen

### Abstract

**The renovated ice cellar in Glambeck (biosphere nature reserve Schorfheide-Chorin) – an ideal winter roost for bats**

The ice cellar of Glambeck was cleaned from garbage in the years 2000 and 2001 and is since available for bats as a winter roost. During a relatively short time (11 years) the initial number of bats in the cellar (8 individuals out of 3 species) increased quickly (maximum of 171 individuals out of 5 species). Considerable changes in the occurrence of bats were observed. The following species are present: *Myotis nattereri* (maximum 69 individuals), *M. daubentonii* (maximum 54 ind.), *M. myotis* (maximum 4 ind.), *Plecotus auritus* (maximum 49 ind.) and *Barbastella barbastellus* (maximum 25 ind.). Data on the origin of the wintering bats are only available for greater mouse-eared bats (maternity roosts 37 km to the South, 62 km to the Northnorthwest). A close connection exists between the ice cellar of Glambeck and a former potato cellar at a distance of 500 m. Exchanges of individuals between these two roosts were documented for the greater mouse-eared bat, Natterer's bat, Daubenton's bat and barbastelle bat. The renovation of the described ice cellar is an impressive contribution to a successful bat conservation.

### Zusammenfassung

Der Eiskeller Glambeck wurde in den Jahren 2000 und 2001 von Müll gereinigt und steht seitdem den Fledermäusen als Winterquartier zur Verfügung. In relativ kurzer Zeit (11 Jahre) erhöhte sich der Anfangsbestand (8 Ex. in 3 Arten) um ein Vielfaches (maximal 171 Ex. in 5 Arten). Es wurden erhebliche Bestandsschwankungen dokumentiert. Vertreten sind die Arten *Myotis nattereri* (max. 69 Ex.), *M. daubentonii* (max. 54 Ex.), *M. myotis* (max. 4 Ex.), *Plecotus auritus* (max. 49 Ex.) und *Barbastella barbastellus* (max. 25 Ex.). Nur bei den Mausohren liegen Daten zur Herkunft der Überwinterer vor (Wochenstuben: 37 km aus S, 62,2 km aus NNW). Eine enge Beziehung besteht zwischen dem Eiskeller Glambeck und einem nur 500 m entfernten ehemaligen Kartoffellager. Zwischen beiden Quartieren wurden Wechselbeziehungen bei den Arten Mausohr, Fransen-, Wasser- und Mopsfledermaus festgestellt. Die Herrichtung des beschriebenen Eiskellers kann als eindrucksvoller Beweis für einen erfolgreichen Fledermausschutz gewertet werden.

### Keywords

Ice cellar as winter roost, initial occurrence of bats greatly increased species: *Myotis nattereri*, *M. daubentonii*, *M. myotis*, *Plecotus auritus* and *Barbastella barbastellus*. Successful bat conservation.

### 1 Vorbemerkung

Der prächtige, baulich vollständig intakte Eiskeller, der sich im Schlosspark Glambeck (Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin) befindet und i. ds. Z. vor längerer Zeit bereits vorgestellt wurde (EICHORN 2001), war vor der Jahrtausendwende noch randvoll mit Schutt und Müll angefüllt. In den Jahren 2000 und 2001 wurde er im Rahmen eines Großeinsatzes entrümpelt, so dass der 4,5 x 6,0 x 9,0 m (Breite/Länge/Höhe) messende, danach völlig leere Raum von nun an den Fledermäusen als Winterquartier zur Verfügung steht. Der Innenraum wird das gesamte Jahr über nicht betreten. Lediglich im Sommerhalbjahr ist es Besuchern möglich von der Eingangsöffnung aus einen Blick ins Innere zu werfen. Für die Fledermäuse bedeutet dies, dass sie zu keiner Zeit irgendwelchen Störungen ausgesetzt sind.

Vorder- und Rückwand des Eiskellers bestehen aus Feldstein-Mauerwerk, die Seitenwände sind bis in die Höhe der großen Eingangsöffnung ebenfalls aus Feldsteinen errichtet, worüber sich ein Ziegelmauerwerk wölbt. Wände und Decken besitzen – ideal für überwinterte Fledermäuse – eine Vielzahl von z. T. tiefen Löchern und Spalten. Zusätzliche Unterschlupfmöglichkeiten wurden nicht angebracht, was sich infolge des vorhandenen Angebots an Spalten auch als nicht notwendig erwies. Die Temperaturen im Eiskeller

sind mit 4,0-5,5 °C für ein Winterquartier als geradezu ideal zu bezeichnen.

Die bekannten Details zur Entstehung und früheren Nutzung des Eiskellers sowie zur Geschichte des ihn umgebenden Parkgeländes hat EICHHORN (2001) veröffentlicht. In dieser Arbeit sind auch Außen- und Innenansichten abgebildet.

## 2 Bestandserfassungen der Fledermäuse

Vor der Entrümpelungsaktion war nicht bekannt, ob Fledermäuse im Eiskeller Glambeck überwintern. Die erste protokollierte Kontrolle fand am 14.02.2001 statt und erbrachte einen Besatz von 8 Fledermäusen in drei Arten. Seither erfolgt in jedem Winter eine Erhebung, meist Ende Dezember, spätestens Mitte Februar (Tab. 1), angelegt als Mitwinterzählung. Die Gefahr ist groß, infolge der Spaltenstrukturen Tiere zu übersehen.

Die Erfassungen weisen aus, dass der Fledermausbesatz im Eiskeller Glambeck starken Schwankungen unterworfen ist, in den 11 Jahren aber insgesamt erheblich zugenommen hat. Der Höhepunkt wurde im Winter 2009/10 erreicht, als 171 Fledermäuse gezählt werden konnten (Tab. 1).

Insgesamt konnten 5 Arten festgestellt werden, von denen Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Wasserfledermaus (*M. daubentonii*) und Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) am stärksten vertreten sind. Stabile Relationen zwischen diesen drei Arten sind nicht erkennbar! Mal überwiegt die eine Art, mal eine andere (Tab. 1).

## 3 Entwicklung der Bestände bei den einzelnen Arten und individuelle Herkünfte

Die FFH-Anhang-II-Art Mausohr (*Myotis myotis*) konnte bisher nur in einer sehr kleinen Anzahl festgestellt werden (0 bis 4 Ex.). Trotz dieser sehr geringen Anzahl an Individuen liegen zwei Informationen zur Herkunft der Überwinterer vor, zum einen aus der großen, 62,2 km entfernten Wochenstube in Burg Stargard, zum anderen aus der relativ kleinen, ca. 37 km entfernten Wochenstube in Tiefensee (s. Anlage). Das erstgenannte Tier, ein subadultes Weibchen, kam aus Richtung NNW (A 44679), das zweite, ein subadultes Männchen, aus der Gegenrichtung (A 59377). Damit deutet sich an, dass der Eiskeller Glambeck trotz der wenigen Mausohren über ein sehr großes Einzugsgebiet verfügt. Dies trifft im übrigen auf den ehemaligen „Kartoffelkeller“ (besser „Kartoffellager“) bei Glambeck

Tabelle 1. Ergebnisse der Fledermaus-Winterkontrollen im Eiskeller Glambeck (2000/01 bis 2010/11).

Winter	Kontroll- daten	Arten							
		<i>Mmyo</i>	<i>Mnat</i>	<i>Mdau</i>	<i>Paur</i>	<i>Bbar</i>	Art?	Sa.	
2000/01	14.02.2001	0	4	1	3	0	0	8*	
2001/02	24.01.2002	1	0	7	2	0	0	10*	
2002/03	29.12.2002	1	6	7	9	5	0	28	
2003/04	05.02.2004	0	8	1	5	3	0	17	
2004/05	27.12.2004	0	16	5	24	3	1	49	
2005/06	28.12.2005	3	4	2	26	4	0	39	
2006/07	27.12.2006	1	7	10	17	0	0	35	
2007/08	29.12.2007	3	59	54	41	3	0	160	
2008/09	28.12.2008	4	12	10	24	2	0	52	
2009/10	28.12.2009	1	69	26	49	25	1	171	
2010/11	13.02.2011	0	59	30	30	8	0	127	

\* Wegen zu kurzer Leiter konnte der Bestand nicht komplett erfasst werden.

Erläuterung der Abkürzungen:

*Mmyo* – *Myotis myotis* (Mausohr)

*Mnat* – *Myotis nattereri* (Fransenfledermaus)

*Mdau* – *Myotis daubentonii* (Wasserfledermaus)

*Paur* – *Plecotus auritus* (Braunes Langohr)

*Bbar* – *Barbastella barbastellus* (Mopsfledermaus)

Art? – Fledermaus (Art unbestimmbar)



Abb. 1. Zwei Braune Langohren (*Plecotus auritus*) und eine Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*, rechts) zwischen Feldsteinen in einer weiten Spalte des Eiskellers Glambeck. Alle Aufn.: R. TISMER.

ebenfalls zu, ein Winterquartier, das nur etwa 0,5 km vom Eiskeller entfernt ist, jedoch einen bedeutend größeren Mausohr-Besatz als dieser aufweist (HAENSEL, ITTERMANN, TISMER u. a. unveröff.). Die enge Kommunikation zwischen Eiskeller und Kartoffellager wird zusätzlich noch dadurch unterstrichen, dass ein Mausohr (A 40537) sein Winterquartier vom Kartoffellager zum Eiskeller verlegte und dort mit einjährigem Abstand in zwei Wintern kontrolliert wurde.

Die Fransenfledermaus war anfangs als Wintergast nur in kleiner Zahl im Eiskeller vorhanden (Tab. 1, Abb. 1). Dies änderte sich im Winter 2004/05, ganz besonders jedoch ab dem Winter 2007/08. Die Zahl der anwesenden Individuen schnellte bis auf 59 Ex. (2007/08, 2010/11) und einmal sogar bis auf 69 Ex. (2009/10) in die Höhe. In diesen drei Wintern wurde die Fransenfledermaus zur dominierenden Art und übertraf, z. T. recht deutlich, die Zahl der Wasserfledermäuse und Braunen Langohren.

Über die Herkunft der im Eiskeller überwinternden *M. nattereri* liegen bisher keine Ergebnisse vor. Ein einziger Wiederfund eines Weibchens belegt, dass ein Überwechsellern vom Kartoffellager in den nur 500 m entfernten Eiskeller stattgefunden hat.

Die Wasserfledermaus war in der Anfangszeit, im Bestand schwankend wie die Fransenfledermaus und das Braune Langohr, nur mit wenigen Individuen im Eiskeller vertreten. Eine Veränderung trat im Winter 2007/08 ein, als von dieser Art auf einmal 54 Ex. festgestellt wurden. Unterbrochen vom Winter 2008/09, als der Bestand auf einmal auf die Größenordnung der Anfangsjahre zurückfiel, wurde in den beiden letzten Wintern zwar wieder ein deutlich höheres Niveau erreicht, jedoch nicht bis zum Stand von 2007/08 und schon gar nicht bis zu dem der Fransenfledermaus.

Zur Herkunft der im Eiskeller überwinternden *M. daubentonii* liegen bisher keine Informationen vor. Nur ein Wiederfund, ein adultes Männchen, belegt das Übersiedeln einer Wasserfledermaus aus dem Kartoffellager in den Eiskeller, was noch am gleichen Abend erfolgte! Dieses Individuum wurde im Eiskeller noch in einem weiteren Winter registriert.

Vom Braunen Langohr hielten sich in den ersten Wintern nach der Herrichtung nur relativ wenige Tiere im Eiskeller auf; dies deckt sich mit der Fransen- und der Wasserfledermaus. Das änderte sich sprunghaft bereits im Winter 2004/05 (Tab. 1, Abb. 1). Von diesem Winter an blieb der Langohr-Besatz auf ho-



Abb. 2. Beringte Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) frei an einem Feldstein im Eiskeller Glambeck sitzend.

hem Niveau, und einmal konnten sogar 49 Ex. (2009/10) gezählt werden.

Zur Herkunft der im Eiskeller überwinternden Braunen Langohren können keine Aussagen gemacht werden, da kein einziger Wiederfund vorliegt.

Die Mopsfledermaus kam im Eiskeller Glambeck zuerst überhaupt nicht, ab dem Winter 2002/03 nur in geringer Anzahl ([0] 2-5 Ex.) vor. Im Winter 2009/10 „explodierte“ der Besatz geradezu (25 Ex.; s. Tab. 1), um in dem darauf folgenden Winter wieder auf ein geringeres Niveau (8 Ex.) zurückzufallen. Was den Ausschlag für diese „Sprunghaftigkeit“ gegeben hat, bleibt im Dunkeln. Der kalte Winter 2009/10 dürfte es allein nicht gewesen sein, denn der Winter 2010/11 war auch sehr hart und vor allem langanhaltend. Es ist aber durchaus möglich, dass die Zählung am 13.02.2011 zu spät kam, da bereits vor Mitte Januar ein starker Wärmeeinbruch für „Bewegung“ bei den Mopsfledermäusen gesorgt haben dürfte. Diese Zusammenhänge (Höchstbesatz der Mopsfledermäuse in der kältesten Winterperiode – besonders im Januar – vorhanden, danach, vor allem nach Wärmeeinbrüchen, ein rasches Verlassen der Winterquartiere einsetzend) sind seit langem bekannt (HAENSEL et al. 1963).

Über die Herkünfte der im Eiskeller Glambeck überwinternden Mopsfledermäuse liegen keine Fernfunde vor, die darüber Auskunft geben könnten. Es kann jedoch eine enge Kommunikation zwischen dem Eiskeller und dem 500 m entfernten Kartoffellager belegt werden (Abb. 2, s. Anlage). Eine Mopsfledermaus siedelte noch am gleichen Abend vom Kartoffellager in den Eiskeller über (B 72758) und wurde danach noch in drei Wintern im Eiskeller angetroffen. Zwei Mopsfledermäuse wechselten vom Kartoffellager in den Eiskeller über und wurden dort jeweils einmal festgestellt (B 72752, O 47843). Lediglich einmal konnte ermittelt werden, dass eine Mopsfledermaus (B 72693) erst vom Kartoffellager (2002/03) in den Eiskeller (2003/04) wechselte, dann von dort wieder zurück in das ehemalige Kartoffellager (2004/05) umzog, um danach ein weiteres Mal in den Eiskeller zurück zu kehren (2008/09).

## 4 Besonderheiten

### 4.1 Besonderer „Hangplatz“ einer Wasserfledermaus

Am 13.02.2011 gelang es, einen besonders eindrucksvollen „Hangplatz“ zu beobachten. Eine Wasserfledermaus lag winterschlafend in der Mulde eines alten Nestes des Zaunkönigs



Abb. 3. Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) winterschlafend flach in einem alten Zaunkönignest liegend; die mit dem Kopf nach hinten sitzende Fledermaus hat sich rechts etwas unter die Auspolsterung geschoben.

(Abb. 3), der im Eiskeller Spielnester errichtet und dort gelegentlich auch brütet.

#### 4.2 Totfunde von Fransenfledermäusen im Winter 2010/2011

Im Eiskeller Glambeck wurden am 13.02.2011 insgesamt 4 tote *M. nattereri* gefunden. Davon klemmte ein verendetes Tier am Eingang oben zwischen der massiven Holztür und der steinernen Kellereinfassung, die anderen lagen am Boden des Eiskellers. Alle vier Fransenfledermäuse waren nicht frisch tot, stammten vielleicht von Ende November/Anfang Dezember 2010. Da auch in anderen Winterquartieren in vielen Regionen Deutschlands bei dieser Art zahlreiche Totfunde angefallen sind, ist über die Todesursachen vielfach heftig diskutiert und spekuliert worden. Das an der Eingangstür klemmende Tier machte den Eindruck, als wenn es den Keller eben noch erreicht hat und dann dort – wahrscheinlich durch Frosteinwirkung bereits geschwächt – gestorben ist. Die Eingangstür wurde unserer Kenntnis nach im Winter 2010/11 nicht bewegt, so dass das Tier nicht mechanisch eingeklemmt worden sein kann. Da Fransenfledermäuse an den Ohren oft Frostschäden aufweisen und da es außerdem bekannt ist, dass sie die Winterquartiere erst spät (nach den ersten richtigen Frösten) auf-

suchen, könnten alle tot gefundenen Fransenfledermäuse auch erfroren sein.

In den von uns kontrollierten Winterquartieren wurden ähnliche Verluste bei Fransenfledermäusen nur noch im Eiskeller Julianenhof festgestellt (23 lebende und 4 tote *M. nattereri*, außerdem dort noch ein totes Graues Langohr, *Plecotus austriacus*). Unter den toten Fransenfledermäusen befand sich ein beringtes Männchen (FMZ O 62558), das im Vorwinter in Rüdersdorf / WQU Bandstraße beringt worden war. Es besteht der Verdacht, dass dieses Tier auf dem Weg von NO nach Rüdersdorf vom Kälteeinbruch überrascht wurde und im Eiskeller Julianenhof „strandete“. Einen ähnlich gelagerten Fall schilderte HAENSEL (2006, p. 131) für eine beringte, stark verletzte Fransenfledermaus aus Rüdersdorf, die in Julianenhof im Keller unter dem ehemaligen Stallgebäude angetroffen wurde.

#### 5 Diskussion

Eiskeller können ganz wichtige Fledermaus-Winterquartiere sein, vor allem dann, wenn alles für ihre Erhaltung getan wird. Vielfach sind jedoch schwerwiegende bauliche Mängel, nicht vorhandene Verschlüsse und fehlende Eingangssicherungen, Müllleinbringung

in Größenordnungen und Vandalismus zu verzeichnen, und mehrere Eiskeller sind im Land Brandenburg bereits abgerissen oder so umgestaltet worden, dass sie endgültig für den Fledermausschutz verloren gingen.

In Julianenhof wurde ein großräumiger Eiskeller wieder hergestellt, nachdem er jahrelang für den Fledermausschutz abgeschrieben werden musste. Noch in der Bauphase konnte als „Pionierbesiedler“ ein Braunes Langohr überwintert angetroffen werden. Nach einer langen „Anlaufphase“, was bei Neu- oder Wiederbesiedlungen durch Fledermäuse immer (!) festzustellen ist (s. HAENSEL 2006: Tab. 9, p. 162), wies der Eiskeller im Winter 2010/11 – 11 Jahre nach seiner Rekonstruktion – einen Besatz von immerhin 39 Fledermäusen in 5 bzw. 6 Arten auf. Eine weitere Zunahme des Winterbesatzes kann prognostiziert werden. Im Eiskeller Glambeck vollzog sich ein durchaus vergleichbarer Bestandsaufbau.

In der Fledermausfauna des Landes Brandenburg sind die 100 bedeutendsten Winterquartiere aufgelistet (TEUBNER & TEUBNER 2008). Darunter befinden sich immerhin 7 Eiskeller, von denen unter anderem der maximale und mittlere Fledermaus-Winterbesatz, die aufsummierte Anzahl der Arten sowie die verfügbaren Angaben zur maximalen Anzahl von *Myotis myotis*, *M. bechsteinii*, *Barbastella barbastellus* und *Pipistrellus pipistrellus* aufgelistet sind. Nach dieser Aufstellung rangiert der Eiskeller Guldendorf (bei FfO, vgl. BARTEL et al. 2009) mit einem maximalen Besatz von 152 Ex. quantitativ an 13. Position, der Eiskeller Glambeck mit einem maximalen Besatz von 49 Ex. (Stand vom Winter 2004/05, s. Tab. 1) an 49. Stelle.

Inzwischen haben sich die Relationen gründlich verschoben: Zumindest für das

Land Brandenburg gehört der Eiskeller Glambeck mit maximal 171 dort im Winter 2009/10 gezählten Überwinterern an die Spitze dieses Quartiertyps. Es ist davon auszugehen, dass die Bestände noch weiter zunehmen werden.

Im Zusammenhang mit den Erfassungen im Eiskeller Glambeck ist einmal mehr festzuhalten, dass dieser Quartiertyp für die Fledermäuse ein wichtiges Potenzial an Überwinterungskapazitäten bereit hält. Aus diesem Grunde sollte alles dafür getan werden, um nicht nur den gegenwärtigen Bestand an intakten Eiskellern zu halten, sondern sich auch mit aller Kraft dafür einzusetzen, gefährdete Objekte dauerhaft zu sichern und vor allem fledermausfreundlich zu sanieren.

### Schrifttum

- BARTEL, N., PRESCHEL, G., ITTERMANN, L., HAENSEL, J., & WENDORF, R. (2008): Entwicklung und Schutz der Fledermausbestände in verschiedenen Winterquartieren des näheren und weiteren Umfeldes der Ostquellbrauerei in Frankfurt/Oder unter besonderer Berücksichtigung des Mausohrs (*Myotis myotis*). *Nyctalus* (N. F.) **14**, 310-325.
- EICHHORN, H. (2001): Eiskeller im Schloßpark Glambeck (mitten im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin) für den Fledermausschutz hergerichtet. *Ibid.* **8**, 102-103.
- HAENSEL, J. (2006): Fledermausforschung und Fledermausschutz in Brandenburger Großschutzgebieten: Naturpark Märkische Schweiz. *Ibid.* **11**, 119-169.
- , VON KNORRE, D., & WOHLFARTH, K. (1963): Beobachtungen und Beringungsergebnisse an Fledermäusen des Saale-Ilm-Gebietes in Thüringen. *Mitt. Zool. Mus. Berlin* **39**, 351-360.
- TEUBNER, JE., & TEUBNER, JA. (2008): Fledermauswinterquartiere im Land Brandenburg. In: TEUBNER, JE., TEUBNER, JA., DOLCH, D., & HEISE, G. (Gesamtbearb.): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. *Natursch. Landschaftspfll. Brandenbg.* **17**, 166-171.

**Anlage****Wiederfunde im Eiskeller Glambeck**

(UA-Klammern der FMZ Dresden)

A 40537	Mausohr	♂ ad	o 24.01.2002 x 28.12.2005 x 29.12.2007	Glambeck/Kartoffellager Glambeck/Eiskeller Glambeck/Eiskeller
A 44679	Mausohr	♀ juv	o 20.07.2002 x 29.12.2002	Wst Burg Stargard (Dr. Heise/T. Blohm) Glambeck/Eiskeller; 62,2 km SSE
A 59377	Mausohr	♂ juv	o 27.07.2005 x 28.12.2005	Wst Tiefensee/Im Grund Glambeck/Eiskeller; 37,0 km N
A 59589	Mausohr	♂ imm	o 28.12.2005 x 29.12.2007	Glambeck/Eiskeller Glambeck/Eiskeller
B 97319	Fransenfledermaus	♀ ad	o 28.12.2005 x 28.12.2008	Glambeck/Kartoffellager Glambeck/Eiskeller
O 43111	Wasserfledermaus	♂ ad	o 27.12.2007 x 29.12.2007 x 13.02.2011	Glambeck/Kartoffellager Glambeck/Eiskeller Glambeck/Eiskeller
B 72693	Mopsfledermaus	♂	o 29.12.2002 x 05.02.2004 x 27.12.2004 x 28.12.2008	Glambeck/Kartoffellager Glambeck/Eiskeller Glambeck/Kartoffellager Glambeck/Eiskeller
B 72752	Mopsfledermaus	♀	o 29.12.2002 x 27.12.2004	Glambeck/Kartoffellager Glambeck/Eiskeller
B 72758	Mopsfledermaus	♂	o 29.12.2002 x 29.12.2002 x 05.02.2004 x 28.12.2005 x 28.12.2009	Glambeck/Kartoffellager Glambeck/Eiskeller Glambeck/Eiskeller Glambeck/Eiskeller Glambeck/Eiskeller
O 47843	Mopsfledermaus	♀	o 28.12.2008 x 28.12.2009	Glambeck/Kartoffellager Glambeck/Eiskeller
O 58917	Mopsfledermaus	♂	o 28.12.2009 x 13.02.2011	Glambeck/Eiskeller Glambeck/Eiskeller
O 58919	Mopsfledermaus	♂	o 28.12.2009 x 13.02.2011	Glambeck/Eiskeller Glambeck/Eiskeller