

Aufsuchen und Verlassen eines Winterquartiers beim Mausohr, *Myotis myotis* (Borkhausen 1797)

Von GISELA DECKERT, Kallinchen

Mit 2 Abbildungen

Beobachtungen am Mausohr, *Myotis myotis*, im Rüdersdorfer Kalkbergwerk bei Berlin, die ich Anfang der 1950er Jahre gemacht habe und die ich später nicht weiterführen konnte, möchte ich doch noch bekanntgeben, da das Mausohr inzwischen wesentlich seltener geworden ist und weil Untersuchungen an großen Überwinterungsgesellschaften in der Umgebung von Berlin zur Zeit wahrscheinlich nicht möglich sind.

Die von EISENTRAUT (1957) von 1932–1950 durchgeführten Markierungen und regelmäßigen Zählungen setzte ich 1951–1964 fort, und anschließend übernahm HAENSEL (1966, 1973, 1974) die Beringungen in diesem bedeutenden Überwinterungsquartier.

Im Winter 1951/52 nutzte ich die günstige Gelegenheit, in den Stollen des Kalkbergwerks Mausohren häufig zu kontrollieren. In 18 Besuchen eines Gangsystems vom 1. X. 1951–10. V. 1952 notierte ich das Eintreffen der Tiere, den Platzwechsel im Laufe des Winters und das Verlassen des Quartiers.

Der etwa 200 m lange und 2–3 m hohe Stollen lief parallel zur Südwand auf der Sohle des Tagebaues. Dieser Stollen bestand teilweise aus 2 nebeneinanderlaufenden Gängen mit 16 Querverbindungen und aus einfachen Gängen, die aber noch 18 Nischen aufwiesen, und besaß an beiden Enden einen Zugang. Die unregelmäßigen Wände mit unzähligen Vorsprüngen boten Tausenden von Fledermäusen in 9 Arten Unterschlupf (in den 1930er Jahren mindestens 6000, EISENTRAUT 1957).

Die Mausohren, 1951/52 maximal 1916 Individuen, verteilten sich auf den mittleren Teil des Stollens, auf ungefähr 70 m. Diese unterirdischen Gänge waren hier fast ganz zugfrei, und es herrschte eine gleichmäßig hohe relative Luftfeuchtigkeit von 95–100%. Vielfach tropfte Wasser von der Decke. Die Temperaturen betragen am 1. X. 10 °C, am 24. I. 3,5 °C, am 9. III. 2 °C, am 15. III. 4 °C und am 10. V. 5,5 °C. Schon seit mindestens 40 Jahren wurde hier nicht mehr abgebaut, und auch sonst betrat fast niemand diese Höhlen, so daß die Fledermäuse ganz ungestört waren. Sprengungen im Bergwerk vernahm man hier kaum.

Die 1. Kontrolle am Vormittag des 1. X. 1951 ergab 35 Mausohren, die nicht schliefen und wie in einer Wochenstube lärmten. Sie hingen alle zusammen an einer Stelle. Etwas frischer Kot lag verstreut im Stollen. 18 konnte ich fangen und beringen (14 ♂♂ und 4 ♀♀). Am 12. X. stellte ich 55 Mausohren fest, die sich alle in tiefer Lethargie befanden, und am 26. X. 385. Eine Gruppe von 8 und eine von 6 Individuen waren wach.

Am 6. XI. registrierte ich 959, am 19. XI. 1244 und am 24. I. 1888 Mausohren. Bis zum 9. III. waren noch 28 hinzugekommen, im ganzen jetzt 1916. Diese 28 Tiere, die sich etwa im Februar dazugesellt haben, mögen aus einem kurzen Nachbarstollen gekommen sein, in dem ich Anfang März noch 40 Individuen entdeckte (Tab. 1). Ich durchsuchte noch andere Gangsysteme des Bergwerks und fand nur vereinzelt Mausohren, insgesamt etwa 50 Ex. Hier war es meist kälter, zugiger, trockener, und vielfach drang Tageslicht weit ein. An vielen Stellen wurde wenigstens zeitweilig gearbeitet.

Tabelle 1. Gesamtzahl der Mausohren in der Südstrecke vom 1. 10. 1951–10. 5. 1952

Datum	Zahl der Mausohren im Stollen	% der Höchstzahl	Temperatur
1. 10. 1951	35	1,8	-
12. 10. 1951	55	2,9	-
26. 10. 1951	385	20,1	-
6. 11. 1951	959	50,1	-
19. 11. 1951	1244	64,9	-
24. 1. 1952	1888	98,5	-
9. 3. 1952	1916	100	-
5. 4. 1952	1770	92,4	nachts 7 °C
8. 4. 1952	1606	83,8	-
10. 4. 1952	1595	83,2	nachts 8 °C
12. 4. 1952	1543	80,5	abends 21 °C
15. 4. 1952	774	40,4	morgens 15 °C
16. 4. 1952	742	38,7	-
22. 4. 1952	441	23,0	-
24. 4. 1952	377	19,7	-
29. 4. 1952	312	16,3	-
10. 5. 1952	24	1,3	-

Auf der 15 m-Sohle befand sich noch ein günstiges, ruhiges, aber sehr viel trockeneres Quartier (70% rel. LF, 7–8 °C), in dem hauptsächlich Hunderte von Zwergfledermäusen, *Pipistrellus pipistrellus*, in tiefen Felsspalten überwinterten. Hier hatten nur 5 Mausohren Zuflucht gesucht. Ein sehr feuchter, aber sehr niedriger wärmerer Stollen (11 °C) enthielt gar keine Fledermaus.

Demnach konzentrierten sich die Mausohren, wie auch schon EISENTRAUT festgestellt hatte, in dem feuchten Gangsystem der Südwand.

Sie hingen meist frei, nur wenige hatten sich in Felsspalten gezwängt. 3% der Tiere hingen einzeln, 3% zu zweit, 22,6% in Gruppen von 3–19, 23,8% in Gruppen von 20–50 und 47,5% in Gruppen von 50 und mehr (Abb. 1). Der größte Pulk bestand aus 131 Ex., die sich alle dicht aneinandergedrängt hatten, meist Bauch an Rücken in mehreren Reihen (Abb. 2). Zwischen ihnen schliefen des öfteren einzelne *Myotis daubentoni*.

Um festzustellen, wieviele Mausohren innerhalb des Stollens während des Winters den Platz wechseln, trug ich bei 12 Kontrollen die Hangweise der Tiere in einem Plan des Stollens ein und konnte nun an Hand dieser Pläne vergleichen, wieviele Mausohren noch an genau derselben Stelle hingen und wo Veränderungen eingetreten waren (Tab. 2). Holzstützpfiler, charakteristische Abbrüche, die Form der Pulks und 53 z. T. in den Vorjahren beringte, die sich verteilt zwischen den Ungekennzeichneten befanden, halfen Veränderungen zu erkennen. Möglich ist, daß sich einzelne Fledermäuse, die zwischendurch wach geworden und umhergeflogen sind, wieder an genau denselben Platz begeben haben. In mehreren Fällen beobachtete ich wache, von einem Pulk abfliegende Mausohren, die nicht wieder an genau dieselbe Stelle zurückkehrten, ebensowenig taten sie es nach der Beringung. Doch berichtet NEVRLÝ (1963), der dieser Frage in einer Höhle im Isergebirge (ČSSR) mit Hilfe farbig beringter Mausohren nachging, von einigen derartigen Fällen. Ich möchte aber annehmen, daß sie relativ selten sind.

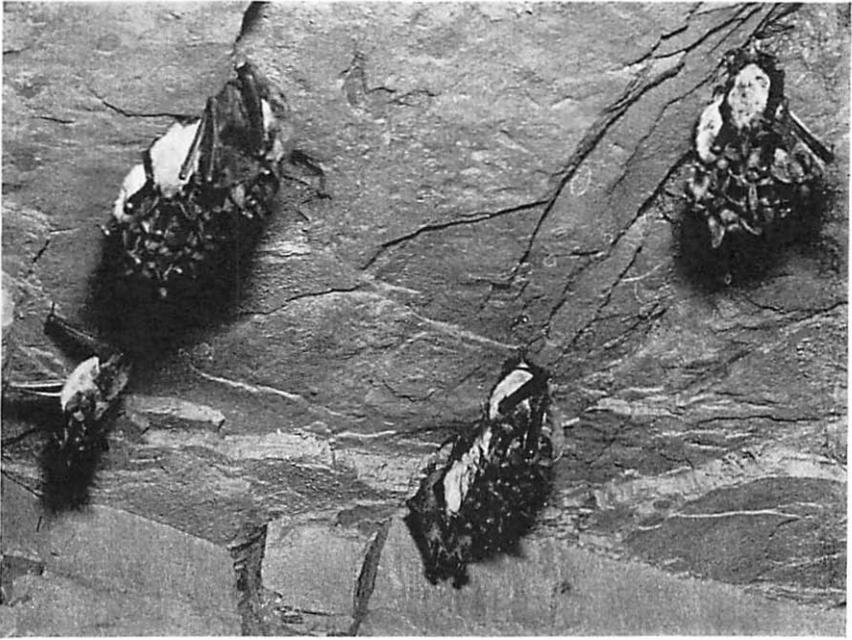


Abb. 1. Mausohren, *Myotis myotis*, im Winterquartier (Kalkbergwerk Rüdersdorf 1953). Aufn.: F. KANTAK

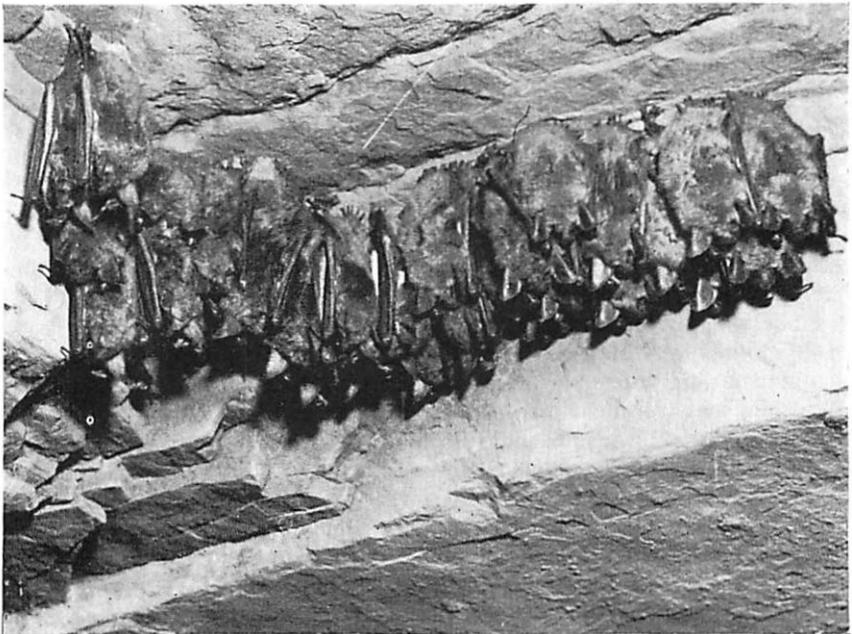


Abb. 2. Eine große Gruppe Mausohren im Winterquartier (Kalkbergwerk Rüdersdorf 1953). Aufn.: F. KANTAK

Tabelle 2. Abnahme der Größe einiger Pulks, die vom 24. 1. 1952 bis zum Frühjahr an derselben Stelle hingen

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
24. 1. 1952	100	16	131	70	68	136	52	32	15	24	20
9. 3. 1952	100	55	110	70	60	76	65	50	15	25	19
5. 4. 1952	100	60	110	70	40	60	65	50	15	25	13
8. 4. 1952	63	60	110	70	40	60	55	45	17	24	12
10. 4. 1952	63	60	110	70	42	56	55	45	17	24	12
12. 4. 1952	63	60	110	70	42	56	55	45	17	24	1
15. 4. 1952	54	40	36	48	34	25	36	10	9	8	1
16. 4. 1952	43	40	33	24	32	24	34	—	9	8	1
22. 4. 1952	20	38	15	17	18	5	22	—	7	4	1
24. 4. 1952	18	38	14	17	16	4	17	—	6	—	1
29. 4. 1952	19	44	13	17	17	3	—	—	6	—	—

Die Fledermäuse wurden durch meine Kontrollen nur wenig und oft gar nicht gestört, da ich allein und so leise wie möglich durch den Stollen ging. Manchmal sah ich schon beim Betreten der Höhlen 1–2 Mausohren umherfliegen. In späteren Jahren traf ich einmal im Januar 15 Stück, die Hälfte eines Pulks, wach an. Das Anleuchten mit einer Taschenlampe wirkte nicht als Weckreiz.

Es stellte sich heraus, daß zwischen dem 24. I. und 9. III. (also in 45 Tagen) noch 46% an derselben Stelle hingen. Zwischen dem 9. III. und 5. IV. (in 27 Tagen) befanden sich noch 58% an demselben Platz, und 22–25% hingen noch genauso wie am 24. I. Etwa 16% der Mausohren hatten bis zum 29. IV., also in 13,5 Wochen, den Platz nicht gewechselt. Nach NEVRLÝ (1963) schlief die überwiegende Mehrheit der Mausohren ununterbrochen einige Wochen. Die Häufigkeit des Ortswechsels bei den Mausohren im Isergebirge war sehr individuell und unabhängig von Alter und Geschlecht. Dieser Stollen diente nach NEVRLÝ vielfach als Zwischenquartier für durchziehende Fledermäuse, daher gab es erhebliche Bestandsfluktuationen. Insofern waren die Verhältnisse hier anders als in Rüdersdorf, das ein ausgesprochenes Überwinterungsquartier ist.

Durch Vergleich der Aufzeichnungen konnte ich erkennen, daß der Platzwechsel recht gleichmäßig erfolgte, so daß man sagen kann, daß pro Tag ungefähr 0,9% der Tiere sich innerhalb des Stollens eine neue Stelle gesucht hat.

Bei einer Menge von 1916 Mausohren sind bei fast jedem Besuch von 2–3 Stunden 1–3 munter gewesen, die aber teilweise nicht wegflogen und, nachdem sie sich geputzt hatten, wieder in Lethargie verfielen. Im April befanden sich bei meinen Besuchen sehr viel mehr im wachen Zustand.

Der Aufbruch der Mausohren im Frühjahr erfolgte in der Weise, daß von den großen Pulks immer nur einige Tiere bei der nächsten Kontrolle fehlten. Am 12. IV. traf ich vormittags von 6 größeren Gruppen (17–110 Individuen) die meisten wach an. Obwohl die bereits Munteren die noch Schlafenden anrempelten und laut schrien, blieben einige in tiefer Lethargie, und einige der Wachen schliefen wieder ein. Nur ein Teil von jedem dieser Pulks fehlte 3 Tage später. Keine der größeren Gruppen von über 20 Tieren verschwand auf einmal. Tab. 2 stellt die Veränderungen und den Verlauf der Abnahme von 11 Pulks dar.

Im März 1952 herrschten vielfach noch Fröste, erst Anfang April wurde es wärmer (nachts 7 °C). Am 9. III. befanden sich noch alle Mausohren im Quartier,

am 5. IV. noch 92,4%, am 8. IV. 83,8%, am 12. IV. 80,5%. Dann erfolgte ein starker Temperaturanstieg (12. IV. abends 21 °C, 3,5–5 °C im Stollen). Eine Kontrolle am 15. IV. (morgens 15 °C) ergab nur noch 40,4% des Winterbesatzes, am 24. IV. 19,7%, am 29. IV. 16,3%, und am 10. V. fand ich noch 24 Ex. in tiefer Lethargie.

Um das Geschlechterverhältnis und das Alter (Zitzengröße der ♀♀, ob sie schon Junge aufgezogen haben und Abnutzungsgrad der Canini, verglichen mit Beringten, deren ungefähres Alter bekannt ist) der noch so spät im Winterquartier anwesenden Mausohren festzustellen, fing ich am:

22. IV. 1952: 9 ♂♂ (7 jung, 2 sehr alt)
 8 ♀♀ (6 jung, 1 sehr alt, 1 mittleren Alters)
 24. IV. 1952: 22 ♂♂ (16 jung, 1 sehr alt, 5 mittleren Alters)
 12 ♀♀ (10 jung, 1 sehr alt, 1 mittleren Alters)
 29. IV. 1952: 21 ♂♂ (18 jung, 3 mittleren Alters)
 7 ♀♀ (alle jung)

Demnach hatten von 27 ♀♀ nur 2 und von 52 ♂♂ nur 8 mittleres Alter. Im Gegensatz dazu zählte ich bei einer Kontrolle am 25. XI. von 21 ♀♀ 16, die schon Junge aufgezogen hatten. Am 9. III., als sie alle noch im Stollen waren, fand ich von 74 ♀♀ 28 mittleren Alters, 44 Junge und 2 sehr Alte, von 166 ♂♂ 72 mittleren Alters, 82 Junge und 12 sehr Alte.

Um zu prüfen, ob abends mehr Mausohren wach sind als tagsüber und möglicherweise gleichzeitig zu mehreren den Stollen verlassen, führte ich die Inspektionen (sonst immer vormittags) am 16. IV., 24. IV. und 29. IV. von 19.00–21.00 Uhr durch. Dabei zeigte sich, daß um diese Tageszeit keinesfalls mehr Mausohren wach waren. Das Gleiche beobachtete auch NEVRLÝ (1963) bei seinen nächtlichen Kontrollen.

Keine Gruppe zog geschlossen ab. Nur einzelne flatterten zum Ausgang und immer wieder zurück, bis schließlich die eine oder andere nach draußen verschwand. Etliche Fledermäuse flogen im Freien im Tagebau umher, doch konnte ich in der Dämmerung oder bei Lampenschein ihre Artzugehörigkeit nicht erkennen. Am 10. V. (noch 24 Stück da) lag an einigen Stellen etwas frischer Kot. Demnach müssen einige nach Nahrungsaufnahme noch einmal zurückgekehrt sein.

Im Laufe des Sommers 1952 hatte man den Stollen in der Mitte etwa 3 m breit und 1,5 m hoch aufgebrochen. Die Folge war eine recht einschneidende klimatische Veränderung im Quartier. Es herrschte ein nicht unerheblicher Luftzug im ganzen Gangsystem. Minusgrade und Tageslicht drangen an die Stellen des Stollens, wo die größte Zahl der Überwinterer konzentriert war.

Am 27. X. 1952 hatten sich 140 Mausohren eingefunden (das Jahr zuvor waren es am 26. X. 385). 12 hingen, offenbar aus alter Gewohnheit, dort, wo es jetzt ganz hell war. Einige *Myotis daubentoni* hingen sogar im vollen Tageslicht direkt am Durchbruch. Am 9. I. 1953 zählte ich 1176, also über 700 weniger als im Vorjahr. In der Nähe des Aufbruchs registrierte ich -1 °C. Trotzdem hingen hier noch einige, die sich aber wenigstens in tiefe Spalten im Gestein oder an eine vom Licht abgewandte Stelle zurückgezogen hatten. Die Hauptmenge fand sich jedoch im Ostteil des Stollens. Hier herrschte die geringste Zugluft, und die Temperatur betrug 3 °C. Auch die am Aufbruch befindlichen verschwanden dann doch im Verlauf des Januar und mieden 30 m zu beiden Seiten.

Für die Zeit zwischen 1932 und 1945 gab EISENTRAUT für manche Jahre 4000–5000 überwinternde Mausohren an, und zwar fast alle für den hier untersuchten Stollen. Besonders deutlich war die Abnahme mit Kriegsende und dann nach dem Durchbruch des Stollens 1952, wodurch er als Winterquartier nicht mehr so gut geeignet scheint.

1951/52: 1916	1963/64: 300	} nach HAENSEL (1974) in allen kontrollierten Strecken des Tagebaus
1952/53: 1176	1964/65: 356	
1953/54: 1065	1966/67: 900	
1954/55: 600	1971/72: 650	

Außer *M. myotis* überwinterten in diesem Stollen zwischen 1951 und 1955: etwa 15 *M. mystacinus* und *M. brandti*, 8 *M. nattereri* (weitere 30 in anderen Stollen, meist etwas trockener; nach HAENSEL 1971/72 250), 1–2 *M. bechsteini*, in manchen Jahren 1 *M. dasynceme*, 5–8 *Plecotus auritus*, 6–8 *Barbastella barbastellus* und 8 in anderen Stollen; nach HAENSEL (1974) manchmal bis zu 60 Ex.

Die größte Zahl bildeten Wasserfledermäuse (*M. daubentoni*). Am 1. X. 1951 fand ich bereits ca. 80 Individuen.

Im Januar 1952 hingen 243 gut sichtbar einzeln oder bis zu dritt an Wänden des Stollens. Die meisten aber ruhten auf waagerechten Kalkplatten, die sich teilweise von der Decke gelöst und tiefe Spalten parallel unterhalb der Decke gebildet hatten. In diesen waagerechten Verstecken (Schalen) lagen die Wasserfledermäuse in ganzen Scharen dicht bei dicht in schwer abschätzbarer Zahl, nach HAENSEL (1974) etwa 3000 Individuen im gesamten Tagebau.

Von diesen Wasserfledermäusen flogen schon immer beim Betreten des Stollens 2–3 umher. Am 5. IV. 1952 befanden sich noch die meisten im Quartier. Es waren aber sehr viele wach, sie schrien, und etliche zwitscherten recht melodisch. Ich sah sie, sich oft fliegend oder krabbelnd verfolgen und beißen, während sich die Mausohren noch fast alle in tiefer Lethargie befanden. Mehrmals beobachtete ich bei den Wasserfledermäusen Verhaltensweisen, die Kopulationsversuche gewesen sein mögen. Am 8. II. 1955 saß eine auf dem Rücken einer anderen und biß sie öfter in die Nackengegend. Die untere versuchte zu entfliehen, die obere hielt sie aber mit den Zähnen im Nackenfell fest. Einmal konnte ich zwei erwischen und sie als Paar identifizieren. Auch NEVRLÝ (1963) konnte nur bei Wasserfledermäusen eine Kopulation im Winterquartier beobachten. Am 8. IV. 1952 war schätzungsweise die Hälfte verschwunden, von den Mausohren erst 16,2%. Wieder flogen viele umher (vormittags), und andere zeterten hinter den waagerechten Steinplatten. Am 16. IV. fand ich nur noch wenige, die meisten in Lethargie.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß in 13½ Wochen nur etwa 16% der Mausohren ihren Hangplatz beibehielten. Das Ausfliegen im Frühjahr, hauptsächlich im April, geschah einzeln, nicht in Gruppen. Wasserfledermäuse zeigten wesentlich mehr Aktivität vor dem Verlassen der Höhlen.

S c h r i f t t u m

- EISENTRAUT, M. (1957): Aus dem Leben der Fledermäuse und Flughunde. Jena.
- HAENSEL, J. (1966): Fledermaus-Forschungsvertrag zwischen dem VEB Zementwerk Rüdersdorf und dem Tierpark Berlin – ein Beitrag zum praktischen Naturschutz. Arch. Naturschutz u. Landschaftsforsch. 6, 157–159.
- (1973): Ergebnisse der Fledermausberingung im Norden der DDR unter besonderer Berücksichtigung des Massenwinterquartiers Rüdersdorf. Period. biol., Zagreb 75, 135–143.
- (1974): Über die Beziehungen zwischen verschiedenen Quartiertypen des Mausohrs, *Myotis myotis* (Borkhausen 1797), in den brandenburgischen Bezirken der DDR. Milu 3, 542–603.
- NEVRLÝ, M. (1963): Ein Winterquartier der Fledermäuse im Isergebirge. Severoces. mus., Liberec, 1–46.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nyctalus – Internationale Fledermaus-Fachzeitschrift](#)

Jahr/Year: 1978

Band/Volume: [NF_1](#)

Autor(en)/Author(s): Deckert Gisela

Artikel/Article: [Aufsuchen und Verlassen eines Winterquartiers beim Mausohr, *Myotis myotis* \(Borkhausen 1797\) 301-306](#)