

Beobachtungen an Fledermäusen in Höhlen der Schwäbischen Alb unter besonderer Berücksichtigung der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

(Gemeinschaftsarbeit der Höhlenforschungsabteilung des HHV Laichingen)

Von

HELMUT FRANK, Laichingen

(Mit 3 Abbildungen)

Seit dem Jahre 1951 beschäftigt sich die Höhlenforschungsabteilung des Höhlen- und Heimatvereins (HHV) Laichingen mit der Beobachtung und Beringung von Fledermäusen. Sie hat es sich zur Aufgabe gestellt, die in der Schwäbischen Alb vorkommenden Arten zu erfassen, ihre jährlichen Zu- und Abgänge zu untersuchen und mit Hilfe der Markierungsmethode einmal die Saisonwanderungen und zum anderen das erreichbare Lebensalter festzustellen.

Folgende Fledermausarten kommen in den Schwäbischen Albhöhlen vor:

- Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros* Bech.)
- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus* Schreb.)
- Langohr (*Plecotus auritus* L.)
- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus* Schreb.)
- Mausohr (*Myotis myotis* Borkh.)
- Bechstein-Fledermaus (*Myotis bechsteini* Leis.)
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni* Leis.)
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri* Kuhl)
- Bartfledermaus (*Myotis mystacinus* Leis.)

Die Beobachtungen erstrecken sich in der Hauptsache auf Fledermäuse in den Höhlen der mittleren Schwäbischen Alb, und zwar zwischen Laichingen und Sigmaringen, Neckar und Donau. Die Höhlen in diesem Gebiet sind recht unterschiedlich besiedelt. In Schauhöhlen findet man z. B. nur vereinzelte Tiere, während Höhlen in abgelegenen Gegenden und vor allem solche, bei denen der Eingang im Walde liegt, viele Tiere beherbergen können. In aktiven Wasserhöhlen sind die Bedingungen am ungünstigsten, so daß hier nur wenige Mausohren und gelegentlich noch ganz vereinzelte Kleine Hufeisennasen anzutreffen sind.

In Schachthöhlen finden wir die beiden letztgenannten Arten sehr häufig. Dabei konnte beobachtet werden, daß die Tiere in strengeren

Wintern in tieferen Räumen schlafen als in milderer. Bemerkenswert ist die Feststellung, daß bei einem plötzlichen Kälteeinbruch die Tiere schon drei bis fünf Tage vorher einen besser geschützten Platz aufsuchen.

In Nischenhöhlen, kleineren Höhlen und Höhlen mit weiten Portalen, also in Räumen, in denen der Außentemperatureinfluß noch eine gewisse Rolle spielt, finden wir *Plecotus auritus*, verschiedentlich auch *Eptesicus serotinus* und in ganz wenigen Fällen *Myotis bechsteini*. Diese Arten bilden nie Kolonien, sondern sind immer einzeln in engen Spalten oder Löchern anzutreffen, und das nicht selten bei einer Temperatur von -5°C .

Unsere besondere Aufmerksamkeit gilt den vom Verkehr abgelegenen Horizontalhöhlen. Im folgenden wollen wir uns darauf beschränken, eine von diesen, die Sontheimer Höhle, genauer zu beschreiben.

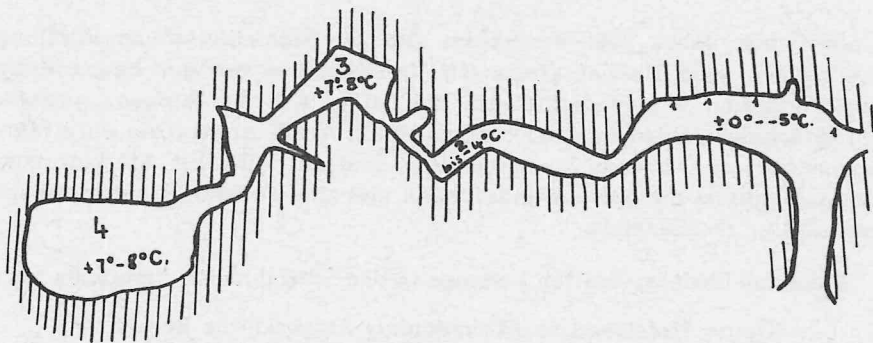


Abb. 1

Grundriß der Sontheimer Höhle (Maßstab 1:800).

Hangplatz der Arten: 1 = *Eptesicus serotinus*, *Plecotus auritus*, *Myotis bechsteini*. 2 = *Barbastella barbastellus*. 3 = *Myotis nattereri*, *Myotis daubentoni*, *Myotis mystacinus*. 4 = *Myotis myotis*, *Rhinolophus hipposideros*

Diese Höhle liegt südlich von Laichingen in einem ausgedehnten Wald und ihr Eingang am Steilhang eines Trockentales, etwa 4 km von der nächsten Siedlung entfernt. Den Grundriß zeigt Abb. 1. Im Eingangsbereich finden sich nur vereinzelte Tiere, und zwar *Plecotus auritus*, *Eptesicus serotinus* und *Myotis bechsteini*. Die Raumtemperatur ist hier sehr stark dem Wechsel der Außentemperatur ausgesetzt. Die Tiere wurden gelegentlich bei einer Temperatur von -5°C angetroffen; allerdings ziehen sie sich bei stärkeren Kälteeinbrüchen in die inneren Höhlenräume zurück. In dem vorderen Raum halten sich auch Eulen (Waldohreule oder Waldkauz?) auf. Ob diese den Fledermäusen nachstellen, konnte nicht sicher beobachtet werden; in den eingesammelten Gewöllen wurden niemals Fledermausknochen gefunden.

Etwa 70 m vom Eingang entfernt befindet sich in einer kleinen Halle an der Wand eine Kolonie von *Barbastella barbastellus*. Diese umfaßt

schon seit Jahren 450 bis 500 Exemplare ¹⁾. Es ist die größte in Süddeutschland bekannte Kolonie, der wir verständlicherweise unsere besondere Aufmerksamkeit zuwandten.

Nach einer Verengung der Höhle kommen wir in langgestreckte Räume mit gleichbleibender Temperatur von $+7$ bis 8°C . Dort finden wir dann hoch in den Schächten etwa 600 *Myotis myotis* und, auf die ganzen Räumlichkeiten verteilt, *Rh. hipposideros*, *M. nattereri*, *M. daubentoni* und *M. mystacinus* (vgl. Abb. 1).

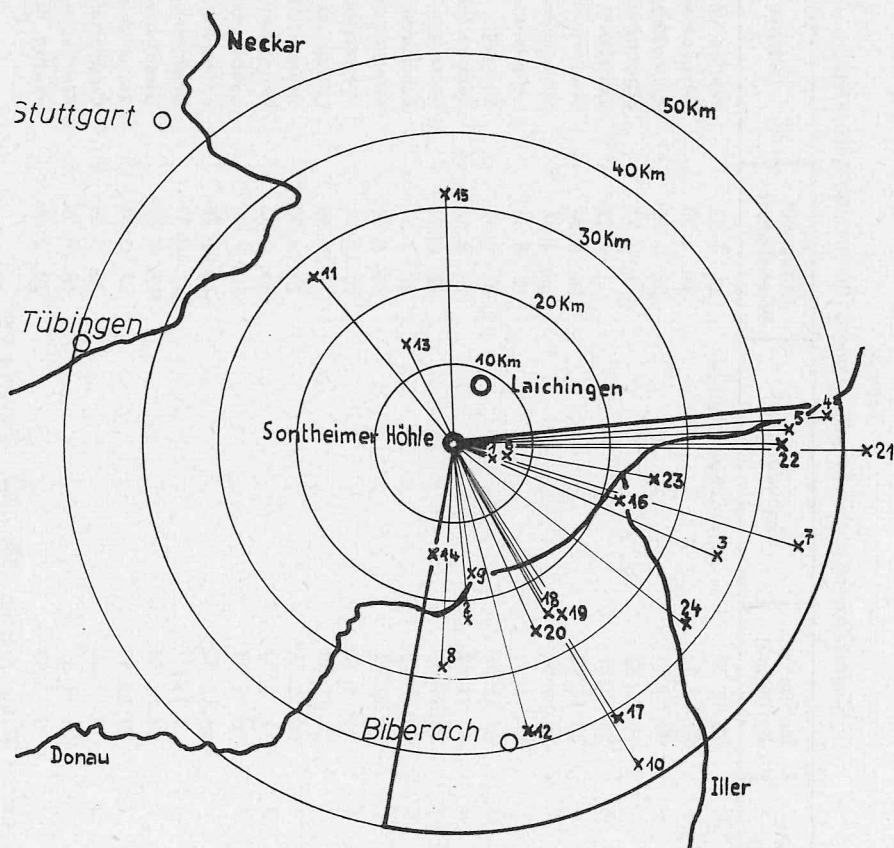


Abb. 2

Wanderwege von *Barbastella barbastellus* vom Winterquartier Sontheimer Höhle aus.

¹⁾ In der Sontheimer Höhle war die Besiedlung im Winter 1959/60 etwas verschoben. Infolge der milden Witterung und geringer Schneefälle kamen nur wenige Mopsfledermäuse zu ihrem alten Hangplatz. Gleich daneben, also im nahezu kältesten Teil der Höhle, wurden in Deckenspalten einige 100 Mausohren festgestellt. Im hinteren Teil der Höhle hielt sich demgegenüber nur etwa ein Drittel des Bestandes früherer Jahre auf.

Tabelle 1
Sommerflugwege der Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus*

Lfd. Nr.	Ringnummer	♂ ♀	Datum der Beringung	Beringungsort	Datum des Wiederfundes	Ort des Wiederfundes	Zurückgelegte Flugstrecke
1	Z 11872	♀	23. 11. 52	Sonthheimer Höhle	22. 3. 53	Weiler bei Blaubeuren	8 km
2	Z 11882	♂	23. 11. 52	"	23. 4. 53	Nasgenstadt bei Ehingen	22 km
3	2163	♀	30. 12. 51	"	29. 5. 53	Weihenhorn	37 km
4	2293	♂	13. 1. 52	"	3. 6. 53	Schnuttenbach/Günzburg	48 km
5	2172	♂	30. 12. 51	"	52	Günzburg	44 km
6	Z 11839	♂	23. 11. 52	"	16. 8. 53	Blaubeuren	8 km
7	Z 11803	♀	23. 11. 52	"	25. 4. 54	Stoffenried/Krumbach	47 km
8	Z 11751	♂	23. 11. 52	"	2. 6. 54	Oggelsbeuren/Ehingen	38 km
9	Z 11787	♀	23. 11. 52	"	10. 7. 53	Ehingen	18 km
10	Z 11852	♀	23. 11. 52	"	10. 8. 54	Edenbach/Biberach	47 km
11	Z 11865	♂	23. 11. 52	"	4. 6. 54	Dettingen/Teck	28 km
12	Z 11838	♀	23. 11. 52	"	17. 7. 54	Lampertshausen	38 km
13	1775	♀	30. 12. 51	"	20. 8. 54	Schertelshöhle	15 km
14	2286	♂	13. 1. 52	"	20. 10. 54	Weilersteußlingen/Ehingen	15 km
15	Z 11818	♂	23. 11. 52	"	20. 10. 56	Ottenbach/Göppingen	32 km
16	2139	♂	30. 12. 51	"	23. 4. 53	Donaurieden	23 km
17	2325	♂	2. 3. 52	"	30. 8. 52	Gutenzell/Biberach	41 km
18	Z 11976	♀	20. 2. 54	"	16. 7. 56	Laubheim/Biberach	25 km
19	Z 11816	♀	23. 11. 52	"	16. 7. 56	Laubheim/Biberach	25 km
20	Z 11917	♂	4. 11. 53	"	21. 10. 57	Bilafingen/Biberach	26 km
21	Z 11919	♀	4. 11. 53	"	17. 7. 57	Kleinhausen/Burgau	53 km
22	Z 11766	♀	23. 11. 52	"	27. 5. 57	Reifertsweiler/Günzburg	42 km
23	Z 12067	♂	6. 1. 56	"	28. 5. 57	Gerlenhofen/N-Ulm	27 km
24	Z 11779	♀	23. 11. 52	"	16. 10. 59	Illertissen	38 km
25	2338	♂	2. 3. 52	"	28. 2. 60	Weiler bei Blaubeuren	8 km *)

*) Diese Fledermaus wurde im Winterquartier 1954, 1958, 1959 gefunden.

Tabelle 2
Sommerflugwege der Mausohren (*Myotis myotis*)

Lfd. Nr.	Ringnummer	♂ ♀	Datum der Beringung	Beringungsort	Datum des Wiederfundes	Ort des Wiederfundes	Zurückgelegte Flugstrecke
1	M 375	♂	2. 3. 52	Wolfsloch Sontheim	8. 3. 52	Ohmden/Teck	26 km
2	L 989	♂	14. 11. 51	Schertelshöhle	12. 3. 53	Mergelstetten (Hdh.)	40 km
3	M 355	♂	2. 3. 52	Sontheimer Höhle	17. 7. 53	Schmiechen	9 km
4	X 745?	♂	?	Sontheimer Höhle ?	30. 3. 54	Ulm/Donau	22 km
5	X 7306	♀	27. 12. 52	Schillerhöhle	10. 5. 54	Münsingen	9 km
6	X 6942	♀	27. 12. 52	Schillerhöhle	16. 7. 54	Seiderzell/Feuchtwangen	103 km
7	X 7619	♀	18. 1. 53	Sontheimer Höhle	23. 7. 54	Nordheim/Heilbronn	87 km
8	X 7469	♂	18. 1. 53	Sontheimer Höhle	19. 8. 54	Großanhausen/Burgau	53 km
9	X 7781	♀	31. 12. 54	Todsbürger Höhle	2. 4. 55	Gammelshausen	10 km
10	X 7512	♂	18. 1. 53	Sontheimer Höhle	9. 5. 55	Indelhausen/Münsingen	22 km
11	M 328	♂	2. 3. 52	Sontheimer Höhle	19. 7. 56	Mergelstetten (Hdh.)	41 km
12	X 7577	♀	18. 1. 53	Sontheimer Höhle	2. 10. 56	Buch/Ochsenfurt	144 km
13	X 7318	♂	27. 12. 52	Schillerhöhle	8. 5. 55	Faurndau/Göppingen	30 km
14	M 101	♀	? ? 51	Steinernes Haus Westerheim	27. 12. 52	Schillerhöhle	16 km
15	X 7790	♂	21. 12. 54	Todsbürger Schacht	7. 4. 56	Stuttgart	45 km
16	X 7828	♀	6. 2. 55	Schertelshöhle	19. 5. 57	Tübingen	42 km
17	X 7747	♂	7. 3. 54	Schillerhöhle	— 11. 57	Todsbürger Höhle	20 km
18	X 6944	♀	27. 12. 52	Schillerhöhle	27. 5. 58	Möhnstetten/Günzburg	40 km
19	X 7609	♂	18. 1. 53	Sontheimer Höhle	18. 4. 58	Pfäumlach/Bopfingen	86 km

Die Beobachtungen an der erwähnten großen Kolonie von *Barbastella barbastellus* brachten folgende Ergebnisse:

1. Seit dem Jahr 1951 ist der Bestand gleichgeblieben.
2. Jährlich kommen etwa 10% Alttiere nicht vom Sommerquartier zurück, dafür aber etwa die gleiche Anzahl Jungtiere.
3. Auf ein weibliches Tier kommen etwa 2,5 männliche Tiere; die Männchen sind also bei weitem in der Überzahl.
4. Der Einfluß der Außentemperatur macht sich in diesem Raum noch stark bemerkbar; ein Rückgang auf -4°C ist keine Seltenheit. So ist es schon des öfteren vorgekommen, daß die Wassertropfen auf dem Fell der Tiere gefroren waren.

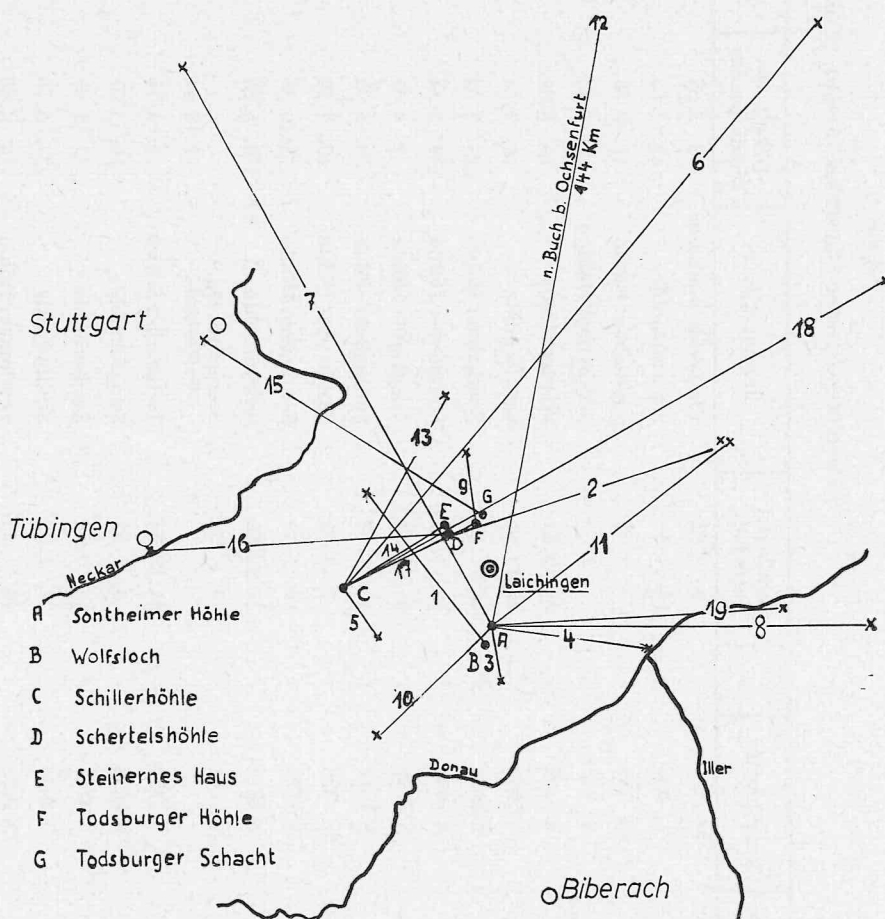


Abb. 3

Wanderwege von *Myotis myotis* von den verschiedenen Winterquartieren aus.

5. Der Winterschlaf beginnt erst, wenn außerhalb der Höhle Schnee liegt, und wird bereits beendet, wenn die Schneeschmelze einsetzt, eine Feststellung, die für die übrigen Arten nicht zutrifft.

6. Auf Grund der Wiederfunde in den Sommerquartieren (Tabelle 1) konnten wir feststellen, daß sich die Tiere für die warme Jahreszeit in die Gegenden von Burgau, Krumbach und Günzburg (Schwaben) oder Ehingen und Bieberbach (Oberschwaben) begeben. Dies bedeutet also, daß die Mopsfledermäuse, die in der Sontheimer Höhle überwintern, einen Sektor besiedeln, der sich von O nach S erstreckt (Abb. 2). Die Sommerquartiere liegen in Gegenden mit Wasser- und Sumpflandschaft und dementsprechend mit einem reichen Insektenleben.

7. Die Mopsfledermäuse kommen dann im Winter nicht nur in die gleiche Höhle zurück, sondern sogar an die gleiche Wand. (Vereinzelt kam es auch vor, daß ein Mausohr mitten in der Kolonie der Mopsfledermäuse gefunden wurde.)

Die von uns festgestellten Wanderwege der Mausohren von ihren winterlichen Höhlenquartieren aus sind auf der Karte in Abb. 3 eingetragen (vgl. auch Tabelle 2). Bei ihnen können wir keine bestimmten Flugrichtungen erkennen, vielmehr scheinen die Tiere sich nach allen Richtungen auszubreiten. Die Albhochfläche wird jedoch nur vereinzelt überflogen; die Tiere aus den Höhlen am nördlichen Albrand bevorzugen die Gegend von Neckar und Fils, die Tiere aus Höhlen am südlichen Albrand die Gebiete Donau/Iller/Riß. Ferner konnten wir beobachten, daß verschiedene Tiere in den folgenden Wintern die Höhlen wechselten. Die Sommerflugwege von *Rh. hipposideros* sind in keiner Karte festgehalten, da sich die Tiere im Sommer in der näheren oder weiteren Umgebung ihres Winterquartieres aufhalten. Die größte Entfernung betrug 15 km.

Es ist bemerkenswert, daß wir in den Höhlen der Schwäbischen Alb keine Vertreter der Großen Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*) antrafen, obwohl die Art im Fränkischen Jura vorkommt und beide Gebiete sich hinsichtlich ihrer klimatischen und geographischen Verhältnisse gleichen. Daß diese Art jedoch vor noch nicht langer Zeit auch auf der Schwäbischen Alb vorgekommen ist, beweisen verschiedentlich gemachte rezente Knochenfunde in einigen Höhlen.

Anschrift des Verfassers: Helmut Frank, Laichingen/Württ., Hindenburgstraße 26.