

Beiträge zum Vorkommen und zur Biologie der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius* L.) und des Siebenschläfers (*Glis glis* L.) im Südharz

Von

Winfried Schulze

Mit 7 Abbildungen und 8 Tabellen

(Eingegangen am 1. April 1970)

Inhalt

Einleitung	355
1. Schläfervorkommen aus dem Südharz	356
1.1. Haselmaus — <i>Muscardinus avellanarius</i> (L.)	357
1.2. Siebenschläfer — <i>Glis glis</i> (L.)	357
2. Untersuchungsmethoden	358
3. Beschreibung der Untersuchungsgebiete	358
3.1. Revier Roßla Vorberge	358
3.2. Revier Schwiederschwende	358
4. Besiedlung der Vogelnistkästen durch die Haselmaus	359
4.1. Revier Roßla Vorberge	359
4.2. Revier Schwiederschwende	359
5. Besiedlung der Vogelnistkästen durch den Siebenschläfer	360
5.1. Revier Roßla Vorberge	360
5.2. Revier Schwiederschwende	363
6. Gefangenschaftsbeobachtungen an Siebenschläfern	365
7. Lautäußerungen der Schläfer	368
7.1. Haselmaus — <i>Muscardinus avellanarius</i> (L.)	368
7.2. Siebenschläfer — <i>Glis glis</i> (L.)	368
8. Verhalten der Schläfer bei Störung des Winterschlafes	369
8.1. Haselmaus — <i>Muscardinus avellanarius</i> (L.)	369
8.2. Siebenschläfer — <i>Glis glis</i> (L.)	370
9. Zusammenfassung	370
Schrifttum	371

Einleitung

Nach Absprache mit dem Betriebsleiter des Staatlichen Forstwirtschaftsbetriebes Sangerhausen, Kollegen Klausling, begann 1960 die biologische Schädlingsbekämpfung auf dem Kyffhäuser. Gemeinsam mit den Forstlehrlingen der Betriebsberufsschule Rathsfeld wurden 600 Nistkästen in den Wäldern aufgehängt. 1963 folgten weitere 600. In den Nistkästen, die immer zu 70–80 % von Vögeln besetzt sind, brüten vorwiegend Trauerschnäpper und Kohlmeise, dazu noch Blau-meise, Tannenmeise, Sumpfmehse, Kleiber, Wendehals, Star, Gartenrotschwanz und Feldsperling. Alle diese Vögel erhalten erst durch die Nistkästen die Möglichkeit, in den reinen Wirtschaftswäldern in so großer Zahl zu brüten.

Im Herbst 1964 hängten die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft Naturwissenschaft des Spengler-Museums im Südharz 181 Nistkästen, im Revier Schwiederschwende, und im Juli 1965 weitere 250 im Revier Roßla Vorberge, nahe dem Naturschutzgebiet „Bauerngraben“ auf. Bei der Säuberung der Nistkästen fanden wir im Oktober 1965 in Schwiederschwende 11 Haselmäuse.

Herrn Dr. Piechocki vom Fachbereich Zoologie der Martin-Luther-Universität Halle sei für den Hinweis das Vorkommen der Schläfer, insbesondere der Haselmäuse, im Südharz zu bearbeiten, herzlich gedankt, ebenso für Literaturangaben und kritische Hinweise bei der Durchsicht des Manuskripts. Mein Dank gilt auch den Herren H. Kälz, S. Krause, W. Matalla und W. Schneider sowie allen im folgenden Abschnitt genannten Beobachtern.

1. Schläfervorkommen aus dem Südharz

Schon Blasius (1857) erwähnte das Vorkommen der Haselmaus. „Am Harz ist sie wiederholt noch in Höhen von mehr als 2000 Fuß (etwa 620 m, Verf.) gefunden worden. Am liebsten hält sie sich in niedrigem Gebüsch und in Hecken auf, im nördlichen und mittleren Deutschland besonders gern in Haselbüschen.“

Seit Beginn der Untersuchungen konnten weitere Schläfervorkommen ermittelt werden, die in Abbildung 1 eingetragen sind. Die Spitze zeigt zum Fundort. Nachfolgend eine Aufzählung der bekannten Beobachtungen:

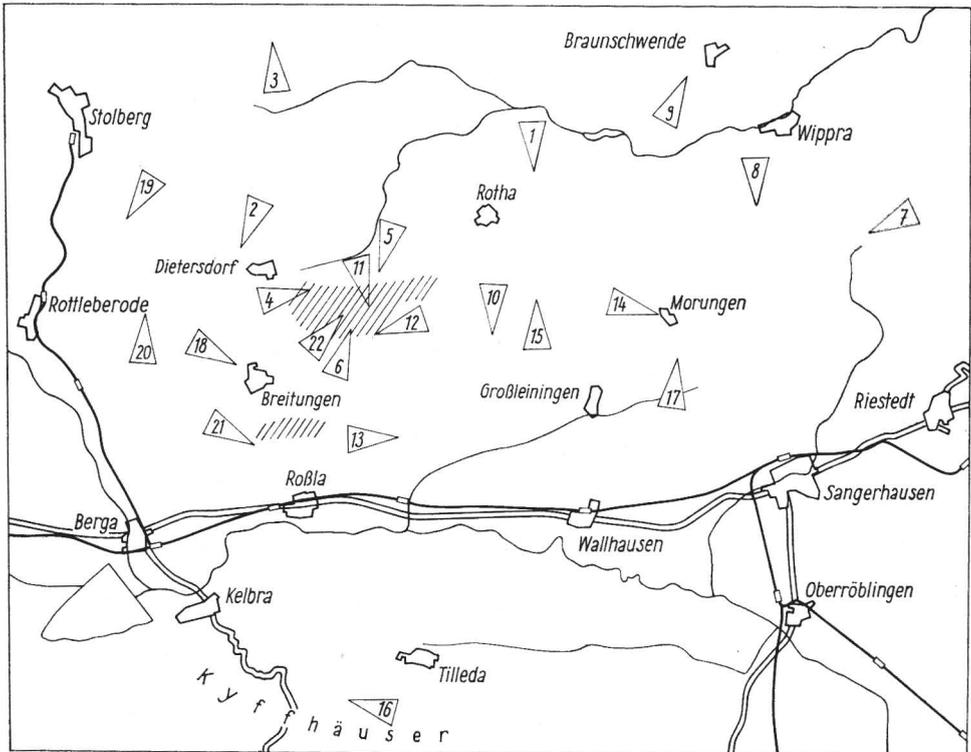


Abb. 1. Nr. 1 bis 21 Schläfervorkommen im Südharz. Die Pfeile weisen auf die Fundorte hin,

1.1. Haselmaus – *Muscardinus avellanarius* (L.)

1. S. Müller, Rotha (mündl. Mitt.), sah 1959 eine Haselmaus im Revier Bodenschwende.

2. Revierförster Wäldchen kontrollierte im Juni 1962 die Nistkästen im Revier Dietersdorf und fand dabei 2 Exemplare; seither wurden erst 1969 wieder Haselmäuse bemerkt.

3. Im Revier Hayn fällten Waldarbeiter am 12. 8. 1962 eine Birke, deren Spitze abgedreht nach unten hing. In dem faserigen Knick, etwa 5 m über dem Erdboden, hatte eine Haselmaus ihr Grasnest.

4. Revierförster Stiedenroth sah bei der Brutkontrolle im Juni 1963 eine Haselmaus im Nistkasten im Revier Schwiederschwende.

5. S. Müller, Rotha, fand 1964 eine mumifizierte Haselmaus im Nistkasten im Revier Schwiederschwende, die Dr. Piechocki bestimmte. 1966 fing Müller 6 Haselmäuse, unter anderem am 14. 6. ein Weibchen mit 4 Jungen.

6. Die Arbeitsgemeinschaft Naturwissenschaft bemerkte im Revier Schwiederschwende am 7. 10. 1965 die ersten 4 Haselmäuse und am 27. 10. weitere 7 Exemplare.

7. A. Reiber, Obersdorf, beobachtete Mitte Juli 1966 4 junge Haselmäuse NE von Grillenberg.

8. Revierförster Riedel fand im Revier Brumbach, nördlich der Kohlenstraße, in einer Eichenschonung 2 kugelige Nester, in einem waren 4 junge Haselmäuse.

9. H. Ziegler fand am 30. 5. 1967 eine Haselmaus im Nistkasten 2 km SW von Braunschwende. Weitere 2 Exemplare beobachtete er im September 1968 auf einem geschlossenen Hochsitz, 100 m östlich vom ersten Standort.

10. Waldarbeiter fanden nordöstlich von Hainrode am 16. 7. 1968 beim Aufladen einer Meterbank eine Haselmaus im Nest zwischen den gespaltenen Buchenstämmen.

11. Revierförster Winkler fand in einer Schutzhütte östlich von Schwiederschwende am 24. 7. 1968 eine Haselmaus.

12. Revierförster Stiedenroth fand im Juli 1968 ein Haselmausnest mit 5 Jungen in einer Kultur östlich der Nasse. Es stand in einem Astquirl einer jungen Rotbuche etwa 60 cm über dem Erdboden.

13. Bei der Kontrolle der Nistkästen im Langen Tal bei Wickerode sah der Autor am 2. 8. 1968 eine Haselmaus.

14. Eine Mutter mit 4 Jungen konnte der Verf. im Park von Morungen am 7. 8. 1968 in einem Nistkasten nachweisen.

15. Revierförster Lüttich fand eine Haselmaus in einer fahrbaren Schutzhütte westlich der Landgemeinde am 20. 6. 1969. Sie hatte in der äußeren Brusttasche einer dort hängenden Arbeitsjacke ihr Nest aus Buchenblättern angelegt.

1.2. Siebenschläfer – *Glis glis* (L.)

16. Dr. Wein, Nordhausen (schriftl. Mitt.), beobachtete Siebenschläfer vor 50 Jahren in den Ruinen der Kyffhäuserburgen.

Von 1960 bis 1964 kontrollierten wir die 1200 Nistkästen auf dem Kyffhäuser mehrmals im Jahr und konnten dabei keine Schläfer feststellen.

17. D. Bosse, Sangerhausen, sah während der 30er Jahre Siebenschläfer mehrfach in seiner Jagdhütte in der Mooskammer südlich von Morungen (mündl. Mitt. von A. Spengler, Sangerhausen).

18. W. Metzke, Breitung, beobachtete in den 30er Jahren einen Siebenschläfer auf seinem Hochstand. Er hatte sein Moosnest an der Decke auf Kiefernzweigen angelegt. Im Februar, bei hoher Schneelage, aber milder Witterung, kletterte das Tier langsam in dem Hochstand herum.

19. Obersteiger Lüpke fand 1954 einen toten Siebenschläfer im VEB Harzer Spatgruben Rottleberode im Krummschlachtal. Im gleichen Schacht fand der Bergmann Gerstner ein Siebenschläfernest aus alten Putzlappen unter einem Kontrollwiderstand der Fördermaschine. Seit 1958 beobachtete der Bergmann Schneidewind, wie die Siebenschläfer Anfang bis Mitte Oktober am Kabel oder am Luftschlauch bis zur 1. Stollensohle (50 m unter der Erdoberfläche) herunter kamen. Die größte Zahl waren 12 Exemplare, die zur gleichen Zeit von ihm ausgelegtes Obst und trockenes Brot fraßen. Kollege Gluge und andere sahen mehrfach Siebenschläfer bis zur 9. Sohle, etwa 150 m unter der Erdoberfläche.

20. Mitte Juli 1965 beobachtete Herr Zake, Sangerhausen, im Hasseltal oberhalb von Ufrungen zwei Siebenschläfer im Speiseschrank des Kinderferienlagers. Der erste wurde irrtümlich erschlagen, der zweite wieder freigelassen.

21. Nach dem Fällen einer Rotbuche im Taubental südlich von Breitung sah Revierförster Schmiedel am 5. 9. 1966 ein Siebenschläferweibchen, das in etwa 12 m Höhe in einem Spechtloch seine 3 Jungen hatte.

22. Am 23. 10. 1966 fand der Verfasser bei der Nistkastenreinigung den ersten Siebenschläfer im Revier Schwiederschwende.

2. Untersuchungsmethoden

Die Nistkästen, 12×12×25 cm, sind in etwa 3 m Höhe so aufgehängt, daß sie mit einer Stange heruntergeholt werden können. Beim Öffnen des Deckels sieht man schon am Nestbau, ob ein Schläfer den Kasten bewohnt. Mit der Hand wird er aus dem Nest gefangen, in einem Plastikbeutel auf einer Briefwaage gewogen und nach einem vorher festgelegten Schema durch die Amputation des ersten Gliedes an Fingern oder Zehen markiert. Die Nistkästen sind in Ringen I, II und III aufgehängt und laufend nummeriert.

3. Beschreibung der Untersuchungsgebiete

Beide Gebiete (schraffiert) sind zu erreichen, wenn man in Roßla die F 80 Halle – Nordhausen verläßt und in nördlicher Richtung die Straße nach Hayn fährt (Abb. 1).

3.1. Revier Roßla Vorberge

Dieses Revier liegt etwa 3 km nördlich von Roßla auf einem Rücken des unteren Buntsandsteins, etwa 320 m NN, der von Rogensteinbänken durchzogen ist. Auf ihm wachsen Rotbuchen-Eichen-Mischbestände, bei denen die Eiche vorherrscht. Durchsetzt ist dieser Bestand mit einigen kleineren Birken-, Eschen-, Fichten- und Lärchenbeständen. In diesem Revier hängen 250 Nistkästen.

3.2. Revier Schwiederschwende

Das Revier Schwiederschwende liegt etwa 7 km nördlich von Roßla auf den Schichten des Silur und Devon, etwa 420 m NN. Die Böden der sonnigen Südhänge haben einen mittleren Nährstoffgehalt, auf dem besonders Rotbuchen-Trauben-

eichen-Mischbestände stocken, wobei vielfach reine Rotbuchenbestände von unterschiedlichem Alter vorherrschen. Die Nistkästen hängen hier an Straßen und Waldwegen auf dem Plateau sowie an der Straße im Nassetal (280 m NN).

4. Besiedlung der aufgehängten Vogelnistkästen durch die Haselmaus

4.1. Revier Roßla Vorberge

In diesem Revier wurden die Nistkästen im Juli 1965 aufgehängt und bei der Reinigung im Oktober keine Besiedlung durch die Haselmaus festgestellt. Erst mit Beginn der Brutkontrolle 1966 fanden sich die ersten Haselmäuse. Die Entwicklung des Bestandes zeigt Tab. 1.

Tabelle 1

J a h r	Zahl der Kontrollen	Weibchen	Männchen	Gesamt
1966	13	10	16	26
1967	20	48	45	93
1968	14	38	52	90
1969	15	41	51	92
Gesamt	62	137	164	301
%		46	54	100

4.2. Revier Schwiederschwende

Im Herbst 1965 wurden hier 130 Nistkästen aufgehängt, bei der Brutkontrolle 1966 aber nie Haselmäuse bemerkt. Erst bei der Reinigung am 7. Oktober fingen wir die ersten 4 und am 27. 10. weitere 7 Haselmäuse. 1965 wurden 43 und 1966 369 Nistkästen aufgehängt, so daß insgesamt 535 Nistkästen in diesem Revier hängen, die jährlich von uns kontrolliert und gepflegt werden. Die Entwicklung des Bestandes zeigt Tab. 2.

Tabelle 2

J a h r	Zahl der Kontrollen	Weibchen	Männchen	Gesamt
1966	11	16	12	28
1967	22	99	114	213
1968	18	62	78	140
1969	16	45	52	97
Gesamt	67	222	256	478
%		46	54	100

Die größte Zunahme der Haselmäuse erfolgte im September und Oktober. Durch die schlechte Witterung konnten im September 1968 keine Kontrollen durchgeführt werden. Daher erklärt sich auch der scheinbare Rückgang des Bestandes im Jahre 1968.

Als Vergleich seien die Neufänge im September und Oktober 1967 angeführt.

Revier Vorberge :

September	♀ ♀	♂ ♂	Oktober	♀ ♀	♂ ♂
	7	5		28	21

Revier Schwiederschwende :

September	♀ ♀	♂ ♂	Oktober	♀ ♀	♂ ♂
	49	47		29	39

Von den 213 markierten Haselmäusen im Revier Roßla Vorberge konnten von 1966 bis 1968 80 Tiere wiedergefangen werden, wobei ein Männchen mit zwölf Wiederfängen einen guten Einblick in seine Individualentwicklung gab. Das gleiche Männchen fing ich auch bei der ersten Kontrolle am 3. Mai 1969, wo es schon mindestens vier Jahre alt war, denn es wurde als 10. Tier am 29. 5. 1966 markiert, war also mindestens schon ein Jahr alt. Es wechselte nach jeder Kontrolle den Nistkasten, blieb aber immer in einem Bereich von 300 Metern. Die längsten Wanderungen unternahm Männchen, ein Exemplar legte 1967 1100 m, ein anderes 1968 sogar 1600 m zurück. Nur ein Weibchen veränderte seinen Standort um 700 m, während die Mehrzahl der Weibchen im Umkreis von 50 m blieb und nur wenige bis 150 m zurücklegten.

Von 17 verfrachteten Haselmäusen sind 7 zum ersten Revier zurückgekehrt, wobei ein Männchen in 27 Tagen 700 m zurücklegte und wieder seinen alten Nistkasten bezog. Andere blieben in der Nähe ihrer Freilassung oder wählten sich neue Reviere, die aber in entgegengesetzter Richtung vom Ort der Freilassung lagen.

5. Besiedlung der Vogelnistkästen durch den Siebenschläfer

5.1. Revier Roßla Vorberge

1966 wurden keine Siebenschläfer bemerkt. Tab. 3 zeigt die Entwicklung des Bestandes in den folgenden Jahren.

Tabelle 3

J a h r	Weibchen	Männchen	Gesamt
1967	11	10	21
1968	2	16	18
1969	11	15	26
Gesamt	24	41	65
%	37	63	100

Von den 65 Siebenschläfern konnten 23 wiedergefangen werden, das sind 36 %, davon 8 Weibchen (35 %) und 15 Männchen (65 %). Die Lebensdaten sind in Tab. 4 zusammengefaßt.

Tabelle 4

Lfd. Nr.	Datum	Geschl.	Nistkasten Gewicht	1. Wieder- fang Nistkasten Gewicht	2. Wieder- fang Nistkasten Gewicht	3. Wieder- fang Nistkasten Gewicht
1	1. 8. 67	♀	II/36	29. 7. 69 II/31 110 g	29. 8. 69 II/31 116 g ¹	
2	1. 8. 67	♀	II/32 114 g	21. 8. 68 II/32 168 g ²		
3	18. 8. 67	♂	II 29 93 g	19. 6. 68 II/31 105 g	21. 8. 68 II 32 148 g ³	6. 9. 69 II 32 105 g
4	1. 9. 67	♀	II/32 103 g ⁴			
5	1. 9. 67	♂	II 32 41 g	2. 10 67 II 137 56 g	19. 6. 68 II 2 82 g ⁵	
6	13. 9. 67	♂	II 138 87 g	29. 7. 69 II/136 84 g ⁶		
7	13. 9. 67	♂	II/2 98 g	30. 7. 68 II/138 85 g	29. 8. 69 II/132 87 g	
8	2. 10. 67	♂	II 132 49 g	29. 8. 69 II/131 101 g ⁶		
9	2. 10. 67	♀	II/74 93 g	30. 7. 68 II 76 80 g		
10	30. 7. 68	♂	II/37 64 g	29. 8. 69 II/71 98 g ⁷		
11	30. 7. 68	♂	II/7 65 g	21. 8. 68 II/8 73 g	24. 6. 69 II 8 80 g	29. 7. 69 II/8 86 g ⁸
12	30. 7. 68	♀	II 131 80 g	29. 7. 69 II/131 80 g ⁹		
13	30. 7. 68	♀	II, 6 78 g	21. 8. 68 II 8 80 g	29. 8. 69 II 10 102 g	
14	20. 8. 68	♂	I 55 65 g	29. 8. 69 II/131 93 g ¹⁰		
15	20. 8. 68	♂	I 100 93 g	25. 6. 69 I 99 103 g		
16	21. 8. 68	♂	II/30 83 g	29. 7. 69 II/30 74 g		
17	21. 8. 68	♂	II/30 93 g	9. 6. 69 II/30 81 g	24. 6. 69 II/29 85 g	2. 7. 69 II/31 82 g ⁸

Lfd. Nr.	Datum	Geschl.	Nistkasten Gewicht	1. Wieder- fang Nistkasten Gewicht	2. Wieder- fang Nistkasten Gewicht	3. Wieder- fang Nistkasten Gewicht
18	9. 6. 69	♂	II/131 78 g	24. 6. 69 II/132 80 g	29. 7. 69 II/136 84 g	29. 8. 69 II/138 102 g ⁸
19	24. 6. 69	♂	II/131 80 g	29. 7. 69 II/131 82 g ⁹		
20	24. 6. 69	♂	II/30 78 g	29. 7. 69 II/32 80 g ⁸		
21	29. 7. 69	♀	I/7 78 g	29. 8. 69 I/8 97 g ⁸		
22	29. 7. 69	♀	II/6 a 66 g	30. 9. 69 II/8 114 g ¹¹		
23	29. 7. 69	♂	II/6 a 74 g	30. 9. 69 II/25 110 g ¹²		
24	29. 7. 69	♀	II/68 102 g ¹³	30. 9. 69 II/70 108 g		

¹ Das Weibchen hatte 7 Junge, die zusammen 68 g wogen. Beim Fang hatte es ein Junges durch den Brustkorb gebissen, das kurz darauf verendete.

² Dieses Weibchen hatte von den gesamten Funden das bisher höchste Gewicht von 168 g. E. Mohr (1954) gibt das Höchstgewicht mit 155 g an, v. d. Brink (1956) 70 bis 180 g und Vietinghoff-Riesch 159 g.

³ Dieses Männchen hatte das zweithöchste Gewicht von 148 g.

⁴ Weibchen mit 4 Jungen, von denen das Weibchen 32 g, die 3 Männchen 41, 31 und 31 g wogen.

⁵ In 32 Tagen legte das Jungtier nach dem Verlassen des Familienverbandes eine Strecke von 1400 m Luftlinie zurück, überwinterte und besiedelte einen Nistkasten, der nur 50 m vom neuen Revier entfernt war. Im Gegensatz dazu schreibt Vietinghoff-Riesch: „Nicht einmal die Jungen neigen dazu, neue Reviere aufzusuchen“. Der 19. Juni war der früheste Termin, an dem ich im Revier Roßla Vorberge Siebenschläfer fangen konnte, der 2. Oktober der späteste.

⁶ Diese Tiere konnten 1968 nicht in Nistkästen gefangen werden.

⁷ Dieses Männchen wanderte 400 m in ein neues Revier.

⁸ Im Gegensatz zu den Ergebnissen vom Revier Schwiederschwende fand bei diesem Männchen und den Männchen 18, 19, 20 und 21 eine Gewichtszunahme nach dem Erwachen aus dem Winterschlaf statt.

⁹ Dieses Weibchen hatte Ende Juli 1968 und 1969 das gleiche Gewicht von 80 g.

¹⁰ Dieses Männchen wanderte 1700 m in ein neues Revier.

¹¹ Dieses Weibchen war mit einem jungen Männchen, das nur 49 g wog, in einem Nistkasten.

¹² Dieses Männchen wanderte 900 m in ein neues Revier.

¹³ Das Weibchen hatte 5 Junge, die zusammen 30 g wogen. Am 30. 9. waren nur noch 2 Junge beim Weibchen, ein Weibchen wog 28, ein Männchen 34 g.

5.2. Revier Schwiederschwende

Den ersten Siebenschläfer in diesem Beobachtungsgebiet fand ich bei der letzten Nistkastenreinigung am 23. 10. 1966 im Nistkasten II/31. Es war ein Weibchen mit 78 g Gewicht, das zu weiteren Beobachtungen gefangen wurde (s. Abschnitt 6).

Tab. 5 zeigt die Entwicklung des Bestandes in den folgenden Jahren.

Tabelle 5

Jahr	Weibchen	Männchen	Gesamt
1966	1	—	1
1967	9	11	20
1968	1	7	8
1969	3	5	8
Gesamt	14	23	37
%	36	64	100

Von den 37 Siebenschläfern konnten 17 wiedergefangen werden, das sind 47 %, davon waren 5 Weibchen (29 %) und 12 Männchen (71 %).

Die Lebensdaten sind in Tab. 6 zusammengefaßt.

Tabelle 6

Ifd. Nr.	Datum	Geschl.	Nistkasten Gewicht	1. Wiederfang Nistkasten Gewicht	2. Wiederfang Nistkasten Gewicht	3. Wiederfang Nistkasten Gewicht
1	31. 7. 67	♂	II/36 82 g	17. 8. 67 II/103 82 g ¹		
2	31. 7. 67	♂	II/50 67 g	17. 8. 67 II/32 72 g ²		
3	17. 8. 67	♀	III/102 77 g	18. 9. 67 III/101 100 g ³	6. 10. 67 III/101 135 g	
4	18. 9. 67	♀	III/101 16 g	6. 10. 67 III/101 31 g	25. 6. 68 III/101 60 g	
5	18. 9. 67	♂	III/101 18 g	6. 10. 67 III/101 47 g	25. 6. 68 II/169 60 g	
6	18. 9. 67	♂	III/101 17 g	6. 10. 67 III/101 33 g	26. 5. 68 II/169 62 g ⁴	31. 8. 68 II/156 63 g
7	6. 10. 67	♂	II/162 65 g	1. 8. 68 II/162 68 g		
8	6. 10. 67	♂	II/170 83 g	25. 6. 68 II/169 70 g	1. 8. 68 II/172 67 g	9. 9. 69 II/169
9	14. 10. 67	♀	II/141 75 g	26. 10. 67 II/169 66 g ⁵		

Lfd. Nr.	Datum	Geschl.	Nistkasten Gewicht	1. Wiederfang Nistkasten Gewicht	2. Wiederfang Nistkasten Gewicht	3. Wiederfang Nistkasten Gewicht
10	18. 6. 68	♂	III/125 75 g	31. 7. 68 II/155 ² 75 g ⁴	26. 8. 68 II/148 88 g	3. 7. 69 II/157 95 g
				4. Wiederfang 4. 8. 69 II/149 92 g	5. Wiederfang 28. 8. 69 II/150 109 g	
11	25. 6. 68	♂	II 169 72 g	1. 8. 68 II 172 ⁴ 60 g ⁶	22. 8. 68 II 169 65 g	
12	25. 6. 68	♂	II 169 60 g	22. 8. 68 II 169 75 g		
13	31. 7. 68	♂	II/135 75 g	26. 8. 68 II 155 88 g ²	3. 7. 69 II/154 92 g	4. 8. 69 II/152 88 g
				4. Wiederfang 9. 9. 69 II/162		
14	1. 8. 68	♀	II 162 56 g	26. 8. 68 II 155 78 g ⁷		
15	31. 5. 69	♂	II 153 68 g	3. 7. 69 II/153 69 g	4. 8. 69 II/148 70 g ⁴	
16	3. 7. 69	♂	II 152 72 g ⁸	3. 7. 69 II 151 72 g		
17	1. 8. 69	♀	II 17 95 g	28. 8. 69 II/155 98 g ⁹	9. 9. 69 II/155	

¹ Dieser Nistkasten hängt auf der östlichen Straßenseite, gegenüber von II/36.

² In 17 Tagen legte dieses Männchen rund 700 m zurück, Männchen 10 in 43 Tagen 500 m und nach weiteren 26 Tagen nochmals 300 m sowie Männchen 13 in 26 Tagen rund 900 m.

³ Das Weibchen hatte am 18. 9. 1967 8 Junge, 4 Weibchen mit 16, 16, 18, 20 g und 4 Männchen mit 17, 17, 18 und 18 g Gewicht, bei denen sich die Augen zu öffnen begannen. Es erreichte am 6. 10 das bisher höchste Gewicht in diesem Revier mit 135 g.

⁴ Männchen 6, das vom 25. 6. bis 31. 7. 1968 nur 1 g zunahm, Männchen 15, das vom 31. 5. bis 4. 8. 1969 nur 2 g zunahm, Männchen 10, dessen Gewicht vom 18. 6. bis 31. 7. konstant blieb und Männchen 11, das vom 25. 6. bis 1. 8. 12 g abnahm, beweisen, daß die Gewichtszunahme dieser Population im August beginnt.

Im Gegensatz dazu schreibt Vietinghoff-Riesch (1960): „Nach dem Erwachen findet eine rasche Gewichtszunahme statt“.

Seine Meinung, „Vögel scheinen bei uns sogar die erste wichtigste Ernährungsbasis nach dem Erscheinen aus der Erde Ende Mai Anfang Juni zu sein“, kann ich für den Südharz nicht teilen. Bei uns wurde noch keine Vogelbrut in den Nistkästen durch den Siebenschläfer vernichtet.

6. Gefangenschaftsbeobachtungen an Siebenschläfern

Das am 23. 10. 1966 gefangene Weibchen (s. 5.2.) wog 78 g und fraß schon in der ersten Nacht 10 Eicheln mit 31 g Gewicht. Die Nahrung, die es meist über Nacht zu sich nahm, ist in Tab. 7 zusammengefaßt.

Tabelle 7. Nahrungsaufnahme eines Siebenschläfer-Weibchens kurz vor dem Winterschlaf

Datum	Zeit	angebotenes Futter in g			davon verzehrt in g		
		Eicheln	Walnuß	Apfel	Eicheln	Walnuß	Apfel
23. 10.	17	31	—	—	31	—	—
24. 10.	17	60	19	—	60	16	—
26. 10.	14	29	4	—	21	7	—
26. 10.	17	46	—	—	40	—	—
27. 10.	8	—	—	—	6	—	—
27. 10.	17	30	—	83	20	—	40
28. 10.	8	—	—	—	19	—	33
29. 10.	19	10	9	11	10	—	—
30. 10.	17	31	—	—	13	—	—
31. 10.	13						
		238	32	94	216	23	73

Vom 23. 10. bis 1. 11. 1966 hatte der Siebenschläfer einen hohen Nahrungsbedarf und nahm dabei 9 g zu. Vietinghoff-Riesch (1960) gibt einen Nahrungsbedarf von 100 g Frischsubstanz/Bilch/Nacht an. Der vom Verfasser beobachtete nahm im Durchschnitt 46 g/Nacht auf. Am 29. 10. erhielt er zusätzlich 4 Bohnen, 1 Kastanie, 3 Haselnüsse und 10 g Birne, wovon die Bohnen und die Kastanie nicht angegriffen wurden.

Vom 1. bis 6. 11. fraß er trotz eines reichlichen Angebots nur 3 $\frac{1}{2}$ Eicheln und nahm dabei 7 g ab.

Vom 7. bis 19. 11. fraß er 9 Walnüsse und einen Apfel und nahm wieder 1 g zu.

Der Käfig stand nun auf dem Balkon, und trotz -3°C war der Siebenschläfer jede Nacht munter und fraß. Erst als in den unteren Teil des Käfigs Erde gefüllt

⁵ Dieses Weibchen legte in 12 Tagen rund 1000 m zurück und hat 9 g abgenommen. Vermutlich wirkt hier auch noch ein vorzeitiger Gewichtsverlust bedingt durch das Nachlassen der Freßlust (vgl. Vietinghoff-Riesch).

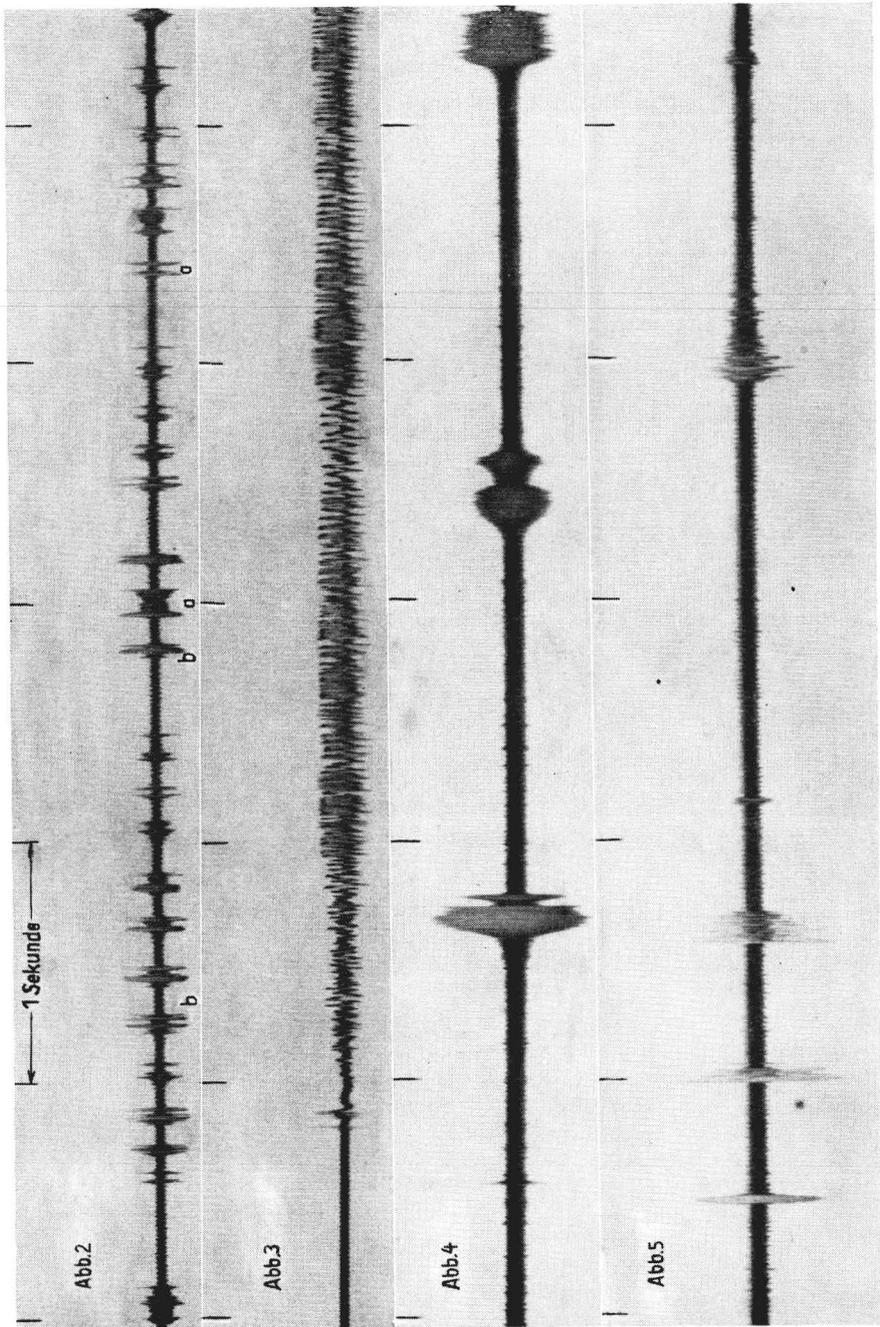
Der 26. Mai war der früheste Termin, an dem ich Siebenschläfer fangen konnte, der 26. Oktober der späteste.

⁶ Am 1. 8. lag dieses Tier in lethargischem Zustand. Unmittelbar nach der Berührung zuckte der Körper zusammen und es surrte. Dieses Geräusch war ähnlich dem Drohsurren, nur kürzer. Ich vermute, daß es sich hierbei um einen Schutzreflex handelt, der nur während der flacheren Sommerlethargie einsetzt. Vietinghoff-Riesch schreibt: „Während des Winterschlafs sind optische und akustische Reize ausgeschaltet.“

⁷ Weibchen 14 wanderte in 25 Tagen rund 300 m und nahm 22 g zu, ganz im Gegensatz zu Weibchen 9.

⁸ Das Männchen wurde nach der Markierung freigelassen, kletterte an einer Rotbuche empor und verschwand in der Baumkrone. Etwa 10 Minuten später fand ich es im nächsten Nistkasten etwa 40 m entfernt, den es vermutlich zielgerichtet auf einem ihm bekannten Weg aufgesucht hat.

⁹ Das Weibchen muß in wenigen Tagen 1500 m zurückgelegt und im neuen Revier 3 Junge geworfen haben, die nach 4 Wochen schon 29 g wogen. Im Vergleich dazu entwickelten sich die 5 Jungen des Weibchen 23 aus dem Revier Roßla Vorberge vom 29. 8. 1969 von durchschnittlich 6 g bis zum 30. 9. 1969 auf 31 g.



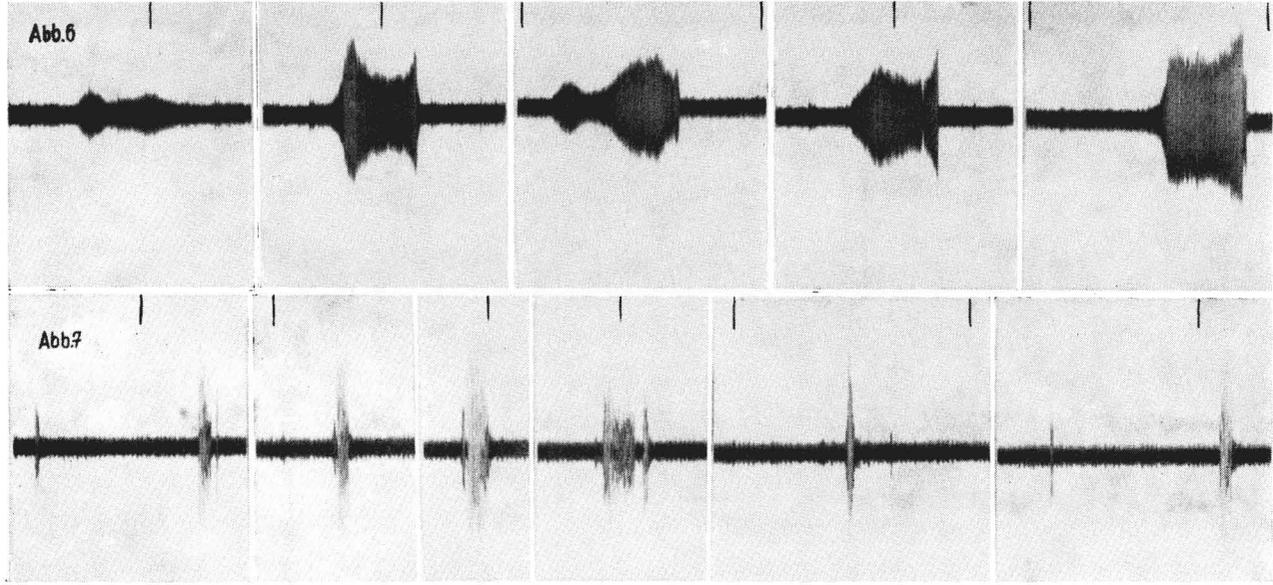


Abb. 2. Oszillogramm der Abwehrlaute einer Haselmaus (Erläuterung siehe Text)
Abb. 3. Oszillogramm der Abwehrlaute eines Siebenschläfers (Erläuterung siehe Text)
Abb. 4. Oszillogramm der Lautgebung einer Haselmaus bei Störung im Winterschlaf (Erläuterung siehe Text)
Abb. 5. Oszillogramm der Lautgebung eines Siebenschläfers bei Störung im Winterschlaf (Erläuterung siehe Text)
Abb. 6. Oszillogramm von Einzellauten einer Haselmaus bei Störung im Winterschlaf (Erläuterung siehe Text)
Abb. 7. Oszillogramm von Einzellauten eines Siebenschläfers bei Störung im Winterschlaf (Erläuterung siehe Text)

79

war, hatte er sich in der Nacht eingegraben. Er wurde in den Keller gestellt, in dem eine Durchschnittstemperatur von 6 °C herrschte.

Zur Kontrolle, wie oft der Schläfer seinen Winterschlaf unterbricht, lag ein Apfel im Käfig, der bis zum 2. 1. 1967 unberührt war. An diesem Tage kontrollierte ich die Lage des Siebenschläfers im Kasten. Beim Wegnehmen der Erde lief er ein leises Knurren hören. Vietinghoff-Riesch (1960) beschreibt einen „leisen Laut wie tuck – tuck“. Das Knurren verstärkte sich, als die ersten Brocken in einen Hohlraum und damit auf den darin liegenden Siebenschläfer fielen. Der Hohlraum war etwa 15 cm im Durchmesser, die Wandung glatt und verfestigt und kein Halm oder Blatt als Polsterung darin. Im Gegensatz dazu schreibt Vietinghoff-Riesch (1960): „Der Boden, in dem die Bilche liegen, ist höchstens etwas angehoben, von einer Höhle kann kaum gesprochen werden.“ Vermutlich ist der Siebenschläfer durch die Störung munter geworden, denn am nächsten Tag war der Apfel angefressen.

Untersuchungen an einem anderen Siebenschläfer-Männchen im Dezember 1969 zeigten bei gleichen Bedingungen gleiche Ergebnisse. Auch das Männchen baute sich zweimal eine Winterschlafhöhle, deren Wandung glatt und fest war.

7. Lautäußerungen der Schläfer

Bei den laufenden Untersuchungen konnten für beide Schläfer die Abwehrlaute (Abb. 2 und 3) und die Lautgebung bei Störungen im Winterschlaf (Abb. 4–7) auf Tonband aufgenommen und oszillographisch dargestellt werden¹. Die Oszillogramme verlaufen von links nach rechts und zeigen jeweils 5 Sekunden an. Die Einzellaute beider Schläfer sind sehr ähnlich in beiden Situationen.

7.1. Haselmaus – *Muscardinus avellanarius* (L.)

Haselmäuse lassen nur selten Abwehrlaute hören. Diesen Lauten folgen sofort heftige Bisse und Fluchtversuche. Meist waren es nur hochträchtige Weibchen, die beim Ergreifen ein helles Zwitschern hören ließen (Abb. 2). Diese Abwehrlaute klangen so, als ob sie in ununterbrochener Reihenfolge ausgestoßen wurden. Das Oszillogramm (Abb. 2) zeigt unterschiedlich hohe Amplituden und eine unregelmäßige zeitliche Tonfolge. Die Einzelelemente setzen z. T. mit voller Amplitude ein und enden mit einem steilen Abfall (a). Anderen Elementen mit höchster Amplitude ist oft ein Element mit geringerer Amplitude vorgeschaltet (b). Die homotype Lautfolge zeigt 4 bis 6 Laute/Sekunde.

7.2. Siebenschläfer – *Glis glis* (L.)

Im Gegensatz zur Haselmaus läßt der Siebenschläfer schon beim Öffnen des Nistkastens sein Drohsurren (Abb. 3) hören, das beim Ergreifen noch intensiviert wird. Das Oszillogramm (Abb. 3) zeigt eine fast homotype Lautfolge, deren erste Amplituden das Geräusch der Störung (Klopfen an den Kasten) anzeigen. Nach der Störung beginnt das Drohsurren, das in einer Sekunde seinen Höhepunkt erreicht, etwa eineinhalb Sekunden anhält und dann nachläßt. Ein neuer Reiz löst sofort wieder das intensive Drohsurren aus, bei dem etwa 70 Laute in einer Sekunde ausgestoßen werden. Beim Abklingen des Warnlautes sind es noch 30 Laute/Sekunde.

¹ Der Sektion Biologie — Bereich Verhaltenswissenschaften — der Humboldt-Universität Berlin danke ich für die Herstellung der Oszillogramme.

8. Verhalten der Schläfer bei Störungen im Winterschlaf

Bei Störungen im Winterschlaf geben Schläfer unterschiedliche Laute von sich. Die Haselmaus, die nur unter dem Laub liegt, läßt ein intensives helles Pfeifen hören, der in der Erde überwinterte Siebenschläfer nur einzelne kurze knurrende Laute.

Nach den Störungen erwachen die Schläfer in unterschiedlichen Zeitabständen.

8.1. Haselmaus – *Muscardinus avellanarius* (L.)

Bei Störungen im Winterschlaf reagiert die Haselmaus mit einem leisen Pfeifen, das zum Ende des Lautes ansteigt. Das Oszillogramm (Abb. 4) zeigt Einzellelemente mit sehr unterschiedlichen Amplituden, die meist am Ende steil abfallen. Abb. 6 zeigt zusätzlich noch andere der unterschiedlichen Lautmuster. Vergleicht man die Höhe der Amplituden in Abb. 4 und 6 mit Abb. 2, so fällt auf, daß die Laute bei Störungen im Winterschlaf in höheren Frequenzbereichen liegen als die der Abwehrlaute. Ob dieser Lautgebung ein akustischer Schutz der winterschlafenden Haselmäuse vor Spitzmäusen zukommt, soll in späteren Versuchen geprüft werden. Jeder Pfeifton ist eine Ausatmung, deren Anzahl parallel mit der Körpertemperatur ansteigt. Verschiedene Individuen lassen bei der Ausatmung unregelmäßige oder auch keine Pfeiftöne hören.

Die Veränderungen der Anzahl der Atembewegungen sowie der Körper- und Umgebungstemperatur wurden protokolliert. Zwei geeichte Thermometer, von denen eins an der Bauchseite der zusammengerollten Haselmaus und das andere neben sie gelegt wurde, zeigten am 12. Januar 1969 um 12.30 Uhr die Körper- und die Umgebungstemperatur an. In zwei Minuten sank sie von 14 °C auf 2 °C am Körper und 0 °C im Käfig auf dem Balkon ab.

Bei Versuchsbeginn um 18.30 Uhr lag die Körpertemperatur bei 2,5 °C und die der Umgebung bei -1 °C. Die Haselmaus und beide Thermometer wurden gleichzeitig in einen Raum mit 24 °C gebracht und beobachtet (Tab. 8). Durch die Verlagerung fehlen die Werte der ersten Minuten nach der Störung im Protokoll.

Tabelle 8

Minuten	Atem- bewegungen	Körper- temperatur	Umgebungs- temperatur
4.	44	9	13
6.	54	10,5	15
8.	101	11,5	17
10.	133	13	18
12.	146	14	19
14.	186	15	20
16.	206	18	20

17. setzt sich und öffnet die Augen, Thermometer liegt frei, Versuch abgebrochen. Das Tier krabbelte langsam und ungerichtet auf dem Tisch herum, Fluchtreaktionen blieben aus.

8.2. Siebenschläfer – *Glis glis* (L.)

Um die Lautgebung des Siebenschläfers bei Störungen im Winterschlaf mit der der Haselmaus vergleichen zu können, wurde ein Männchen im Herbst gekäfigt und nach dem Eingraben seine Lage in der Erde geprüft und die Lautgebung auf Tonband aufgenommen und oszillographisch dargestellt (Abb. 5).

Wie schon im Punkt 6 beschrieben, gibt der Siebenschläfer bei Störungen im Winterschlaf kurze knurrende Laute von sich, die an das Drohsurren erinnern. Abb. 7 zeigt zusätzlich noch unterschiedliche Lautmuster. Ob sie bei Aus- oder Einatmungen erzeugt wurden, konnte ich nicht feststellen. Bei einem Vergleich mit Abb. 3 zeigt sich, daß auch beim Siebenschläfer diese Laute in höheren Frequenzbereichen liegen als die Abwehrlaute.

Im Gegensatz zur Haselmaus braucht der Siebenschläfer etwa eine Stunde, um aus dem Winterschlaf zu erwachen. Das folgende Versuchsprotokoll gibt darüber Auskunft.

Versuchsprotokoll vom 21. 12. 1969, Männchen mit 118 g Gewicht:

- 13.30 Kasten aus dem Keller geholt in einen Raum mit 19 °C, Scheibe entfernt, dabei fiel Erde auf den in der Höhlung liegenden Siebenschläfer, ohne daß er einen Ton von sich gab.
- 13.35 Thermometer an der Bauchseite fiel in 3 Minuten von 19 auf 6 °C, bei der Berührung gab er einen knurrenden kurzen Laut von sich. Unregelmäßige Atemzüge, die durch die Vorderbeine unterstützt werden, sind nicht zu zählen.
- 13.50 Körpertemperatur auf 12 °C gestiegen, Atembewegungen schneller, trotz äußerer Reize keine Lautgebung.
- 14.05 Körpertemperatur auf 12 °C gestiegen, Siebenschläfer setzt sich auf. Temperatur oral ebenfalls 12 °C. Nach kräftigen äußeren Reizen knurrt er (Abb. 5 und 7).
- 14.15 in den Keller gebracht.
- 14.15 Obwohl der Siebenschläfer die Augen geschlossen hält, läßt er auf akustische äußere Reize zielgerichtet sein Drohsurren hören.

9. Zusammenfassung

Durch die Einrichtung der Vogelschutzreviere Vorberge bei Roßla und Schwiederschwende im Südharz wurden wir auf die Schläfer aufmerksam. Von den die Nistkästen bewohnenden Tieren wurden von 1965 bis 1969 790 Haselmäuse und 102 Siebenschläfer markiert.

Es wurden 22 neue Standorte von Schläfern aus dem Südharz beschrieben.

Die Wiederfänge der markierten Haselmäuse geben einen guten Einblick in ihre Lebensweise. Ein Männchen erreichte ein Alter von 4 Jahren. Ein anderes wanderte 1600 m zu einem neuen Revier, ein Weibchen 700 m. Die meisten blieben in der Nähe ihrer Reviere.

Verfrachtete Haselmäuse kehrten aus unterschiedlichen Entfernungen zu ihren ersten Revieren zurück, ein Männchen in 27 Tagen über eine Entfernung von 700 m. Andere blieben in der Nähe ihrer Freilassung oder wanderten von hier aus in entgegengesetzter Richtung weiter.

Von den 102 markierten Siebenschläfern konnten 40 wiedergefangen werden, das sind 39 %. Davon waren 13 Weibchen (33 %) und 27 Männchen (67 %).

Ein junges Männchen wanderte nach dem Verlassen der Mutterfamilie über eine Entfernung von 1400 m in ein neues Revier, andere junge Männchen 1700, 900 und 400 m im Revier Roßla Vorberge.

Im Revier Schwiederschwende wanderten die Weibchen über 1500, 1000 und 300 m in ein neues Revier, die Männchen über 900, 700 und 500 m.

Die höchsten Gewichte erreichten ein Weibchen mit 168 g und ein Männchen mit 148 g im August.

Die Funddaten der Siebenschläfer sind aus Tabellen 5 und 6 ersichtlich. Einige Gefangenschaftsbeobachtungen des Siebenschläfers geben Auskunft über die Nahrungsmenge kurz vor Beginn des Winterschlafs und über seine Winterschlafhöhle in der Erde.

Oszillogramme zeigen die Unterschiede der Abwehrlaute und der Lautgebung bei Störungen im Winterschlaf von Haselmaus und Siebenschläfer.

S c h r i f t t u m

- Blasius, J. H.: Fauna der Wirbelthiere Deutschlands und der angrenzenden Länder von Mitteleuropa. 1. Bd. Säugethiere. Braunschweig 1857.
- Brink, H. F. van den: Die Säugetiere Europas. Hamburg—Berlin 1956.
- Löhrl, H.: Säugetiere als Nisthöhlenbewohner in Südwestdeutschland mit Bemerkungen über ihre Biologie. Z. Säugetierkde. 25 (1960) 66—73.
- Mohr, E.: Die freilebenden Nagetiere Deutschlands und der Nachbarländer. Jena 1954.
- Pielowski, W., und A. Wasilewski: Haselmäuse in Vogelnistkästen. Z. Säugetierkde. 25 (1960) 74—80.
- Schulze, W.: Zum Vorkommen der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius* (L.)) in den Nistkästen der Vogelschutzreviers Vorberge bei Roßla und Schwiederschwende im Südharz in den Jahren 1966 und 1967. Wiss. Hausarbeit zum Staatsexamen. Päd. Inst. Halle (1967).
- Stresemann, E.: Exkursionsfauna von Deutschland. Bd. III Wirbeltiere. Berlin 1955
- Viete, G.: Der Periodische See von Roßla — ein Beispiel für Wasserbewegungen im Zechstein Mitteleuropas. Freiberg. Forsch.-Hefte, Reihe C (1953) 5.
- Vietinghoff-Riesch, A. Frhr. v.: Der Siebenschläfer (*Glis glis* L.). Jena 1960.
- Vietinghoff-Riesch, A. Frhr. v.: Außergewöhnlich früher Wurf eines Siebenschläfers. Z. Säugetierkde. 23 (1958) 198.
- Vietinghoff-Riesch, A. Frhr. v.: Gibt es im Juni geworfene Siebenschläfer (*Glis glis* L.). Säugetierkundl. Mitt 5 (1957) 74.

Winfried Schulze,
DDR-47 Sangerhausen,
Riestedter Straße 66