

Zum Vorkommen der Langohrfledermäuse *Plecotus auritus* L. und *Plecotus austriacus* Fischer im Nordharz und seinem Vorland

Von

Kuno Handtke

Mit 1 Karte

(Eingegangen am 10. April 1967)

Seit 1958 hatte ich von Halberstadt aus damit begonnen, im nördlichen Harzgebiet Fledermausvorkommen zu ermitteln. Etwa 70 Winterquartiere und einige Wochenstuben wurden in den folgenden Jahren bekannt, nach Möglichkeit regelmäßig kontrolliert und die gefundenen Tiere größtenteils markiert. Nur soweit es sich als notwendig und gerechtfertigt erwies, wurden Belegstücke gesammelt.

Entgegen den Erwartungen ließ sich kein besonders bevorzugtes oder Massenwinterquartier ausmachen. Der von Tenius (briefl.) gebrauchte Ausdruck „Fledermaushotels“ kennzeichnet treffend sowohl die geringe Individuenzahl als auch die wenig ausgeprägte Ortstreue der Fledermäuse in den Felsstollen des Harzes und seines Vorlandes. Dennoch ergaben die Beobachtungen und die Beringung einen Überblick über die Fledermausfauna des Kontrollgebietes. Die Auswertung wird mit der vorliegenden Arbeit begonnen.

Für den oft gefahrvollen Einsatz möchte ich allen meinen Exkursionsbegleitern an dieser Stelle herzlich danken, ganz besonders meinen Mitarbeitern G. Blümcke, U. Heise und H. J. Hrnčirik, außerdem H. Richter, Dresden, für die vielfältige Unterstützung und Nachbestimmung der Belegexemplare, sowie K. Wuttky, Gatersleben, und H. Walther, Berlin, für die mitgeteilten Nachweise.

Nach der Wiederentdeckung des Grauen Langohrs *Plecotus austriacus* Fischer 1829 durch Bauer (1960) und Hanak (1962) erschienen zahlreiche Arbeiten über das Vorkommen dieser Art in verschiedenen Teilen Deutschlands und seiner Nachbarländer. Hanak (1966) umreißt den gegenwärtigen Stand der Kenntnis. Erste sichere Nachweise der Art aus dem mitteldeutschen Raum bringt Richter (1965), der auf Grund der rasch zunehmenden Zahl der Nachweise abschließend feststellt, daß *Plecotus austriacus* offensichtlich „keinen Neueinwanderer der letzten Jahre darstellt, sondern ähnlich dem Hamster, *Cricetus cricetus*, ein altes Faunenglied der steppenähnlichen Lebensstätten Mitteleuropas – und damit auch des Mitteldeutschen Trockengebietes – ist“. So war damit zu rechnen, daß *P. austriacus* auch im nördlichen Harzvorland vorkam, bisher aber stets als *Plecotus auritus* determiniert worden war.

Piechocki (1966) konnte das Vorkommen von *P. austriacus* im Raum Dessau—Leipzig—Halle durch die Nachbestimmung vorliegender Sammlungsstücke belegen. Er führt daneben eine beachtliche Zahl von *auritus*-Nachweisen an und kommt zu dem Schluß, daß sich im mitteldeutschen Flachland „eine regionale Trennung beider Arten schlecht nachweisen lassen kann“. Mitteldeutschland gehört nach Hanak (1966) zum Areal beider Arten. Eine regionale Trennung im sympatrischen Verbreitungsgebiet dürfte eher dort zu erwarten sein, wo die rauheren Mittelgebirgslagen der natürlichen Ausbreitung von *P. austriacus* eine Schranke setzen. Darauf wiesen die ersten Funde aus dem Harz und dem nördlichen Vorland hin (Handtke 1965).

Bis zum Bekanntwerden der Arbeit von Bauer (1960) lagen hier 61 Nachweise von *P. spec.* vor, überwiegend aus dem Vorland. Die Tiere waren fast ausnahmslos beringt worden. Soweit gelegentliche Wiederfunde gelangen, konnte eine nachträgliche Determination erfolgen. Die Zahl der genau bestimmten Winternachweise beider Arten wächst erst allmählich, inzwischen wurde aber die erste Wochenstube von *P. austriacus* gefunden. Durch den Wochenstubenfund konnte die schon geäußerte Auffassung, *P. austriacus* gehören zur mitteldeutschen Fauna (Richter 1964, 1965, Handtke 1965) erneut bestätigt werden.

Die gegenwärtig unter Kontrolle stehenden Winterquartiere von Fledermäusen liegen im Harz von einer Linie Königshütte—Hasserode im Westen bis Falkenstein—Harzgerode im Osten (unter Ausschluß des Rübeler Karstgebietes), ferner in den Kreidesandstein-Schichtrippen des Vorlanddreiecks Blankenburg—Halberstadt—Quedlinburg und im Huy (Buntsandstein, Muschelkalk) nördlich von Halberstadt (Abb. 1).

Im Harz handelt es sich fast ausschließlich um ehemalige Bergwerkstollen, im Vorland um Stollen verschiedenen Ursprungs (Stubensandabbau, Champignonzucht, unterirdische Rüstungswerke, Vorratskeller usw.), um Wohnungskeller und Gebäude.

Nach Wochenstuben wurde bisher in älteren Gebäuden, vor allem in Kirchen gesucht.

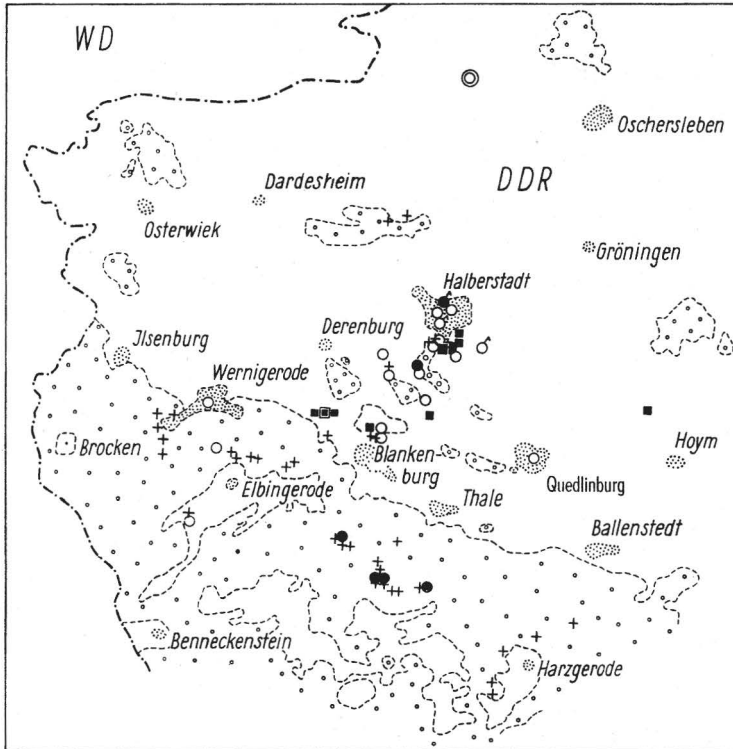
Sommervorkommen von *Plecotus austriacus*

Durch die beringten *Plecotus spec.* erhielten wir keinen Hinweis auf Wochenstuben. Zwei Exemplare wurden nach der Überwinterungsperiode unweit vom Winterquartier entfernt tot gefunden und gemeldet:

- | | | |
|----------|---------------|---|
| Z 33 552 | o 18. 1. 1959 | Kl. Roßtrappe bei Blankenburg
+ 14. 4. 1959 Langenstein, Kreis Halberstadt
Entfernung: 5,5 km N |
| Z 33 570 | o 28. 2. 1960 | Malachitstollen Thekenberge bei Halberstadt
+ 19. 4. 1960 Halberstadt
Entfernung: 4 km NNE |

In beiden Fällen handelte es sich um Männchen, die (im April) noch auf dem Wege zum Sommerquartier sein konnten und die sich im allgemeinen von Wochenstuben absondern.

Durch einen Totfund in Harsleben, Kreis Halberstadt, am 17. 4. 1961 (Walther, briefl.) wurde das Vorkommen in diesem Ort bestätigt. Die Kontrollen alter Gebäude, vor allem von Kirchen, brachten kaum nennenswerte Erfolge. Am 20. 8. 1962 wurde in der Silvestrikirche Wernigerode ein fast waches *Plecotus spec.*-Männchen gegriffen und beringt. Es hing frei im Gebälk des Schiffbodens.



	+ bekannte Fledermauswinterquartiere		
	Winternachweise Sommernachweise Wochenstuben		
<i>Plecotus spec.</i>	○	♂	⊙
<i>P. auritus</i>	●	♂	
<i>P. austriacus</i>	■		■

Abb. 1. Verbreitung der Langohrfledermäuse im Nordharz und seinem Vorland

In der Klosterkirche Hamersleben, Kreis Oschersleben, stießen wir am 20. 8. 1963 auf dem Boden des südlichen Seitenschiffes auf zwei in Tageslethargie befindliche *Plecotus spec.*, von denen sich das eine als Mutter, das andere als fast völlig erwachsenes junges Weibchen erwies. Beide saßen etwa 1 m hoch am Balkenwerk. Ein weiteres Exemplar flog im Südturm. In den folgenden Jahren wurden dort keine Langohren angetroffen.

Alle bis zur genauen Artbestimmung bekannten *Plecotus*-Sommervorkommen lagen also in Ortschaften des Ackerhügellandes nördlich des Harzes, in einem Gebiet, das wegen der niedrigen mittleren Jahresniederschläge zum Mitteldeutschen Trockengebiet gerechnet wird (Müller 1956, Meynen und Schmidhüsen 1953–1962). Nach den Ergebnissen Piechockis (1966) können beide Arten vorhanden gewesen sein.

Während der Untersuchung weiterer Kirchen im Harzvorland fand Heise in Heimbürg nordwestlich Blankenburg eine Wochenstube von *Plecotus*-Fledermäusen am 10. 8. 1966. Der größte Teil der Tiere drängte sich dicht in einer Verbindungsspalte eines Mittelpfeilers auf dem Schiffboden der Kirche. Vereinzelt saßen Tiere im First. Am 26. 8. 1966 wurde die Wochenstube zur Bestimmung und Beringung erneut aufgesucht. Die Fledermäuse hingen und saßen unweit der bezeichneten Stelle zwischen First und einem Schalbrett und waren trotz des kalten und regnerischen Wetters sehr schnell aktiv. Zwei Exemplare konnten flüchten, sieben wurden nicht beringt, da die Flügelklammern nicht ausreichten. Nach der Färbung, Daumenlänge und Tragusbreite handelte es sich eindeutig um *P. austriacus*. Ein altes Männchen hing abseits von der Hauptmasse der Tiere im First. Auf die Anwesenheit einzelner adulter Männchen hatte schon Bauer (1960) hingewiesen. Insgesamt wurden festgestellt:

	Lfd. Nr.	Unterarmlänge in mm	Daumenlänge in mm	
Weibchen, adult mit starkentwickelten mammae	1.	39,6	5,6	
	2.	41,4	5,3	
	3.	39,6	5,5	
	4.	40,5	5,0	
	5.	39,3	5,4	
	6.	40,2	5,7	
	7.	39,6	5,1	
	8.	40,6	5,0	
	9.	41,2	5,3	
Weibchen, adult mit kaum entwickelten mammae, unterseits gelblich-grau	10.	41,0	6,1	
Weibchen, juvenil	11.	41,2	5,3	
	12.	40,7	5,2	
	unterseits grau	13.	39,9	5,3
		14.	38,6	5,3
	unterseits grau	15.	40,0	6,0
		16.	40,0	5,4
		17.	40,7	6,1
Männchen, juvenil	18.	38,9	5,2	
	19.	37,9	5,1	
	unterseits grau	20.	39,3	5,4

Männchen, adult	21.	39,3	5,6
Durchschnitt Weibchen		40,24	5,45
Durchschnitt Männchen		38,85	5,3
Durchschnitt gesamt		39,98	5,4
Minimum		37,9	5,0
Maximum		41,4	6,1

Heimburg liegt in der Harzrandaufrichtungszone unmittelbar am Gebirgsrand, es gehört zum wärmebegünstigten Blankenburg-Harzrand (Gröbner 1957), ist angelegt auf dicht nebeneinander hercyn streichenden Kreid sandstein-, Muschelkalk- und Buntsandstein-Höhenzügen und von Äckern, Ödland und Obstanlagen umgeben. Der Fundplatz liegt 235 m über NN, knapp 1 km nördlich der geschlossenen Buchenwälder der Harzes.

Nach dem bisherigen Wissen über die Biotopansprüche von *P. austriacus* dürfte dieses Vorkommen an der Arealgrenze der Art rings um den Harz liegen. Neben dem Schloß Hermsdorf/Lausitz (Piechocki 1966) ist es der zweite Wochenstubenfund nördlich der deutschen Mittelgebirge, der bisher bekannt wurde. Das nördliche Harzvorland gehört, da sein östlicher Teil unter den Regenschattenwirkungen des Harzes liegt, zum mitteldeutschen Trockengebiet. Seine waldfreien Höhenzüge tragen die westlichen Ausläufer wiesensteppenartiger Pflanzenvereine. Zahlreiche mediterrane Florenelemente finden hier ihre nördliche Verbreitungsgrenze. Unter den Säugern fallen der Hamster, *Cricetus cricetus*, mit seinem häufigen Vorkommen auf den Ackerflächen zwischen den Höhenzügen, und die Kleine Hufeisennase, *Rhinolophus hipposideros*, die hier ihre Nordgrenze erreicht, auf. Mit diesen Arten gemeinsam charakterisiert auch *Plecotus austriacus* als mediterran-mongolisches Faunenelement (Bauer 1960, Richter 1965) die Grenzposition des nördlichen Harzvorlandes (Jupe 1966).

Die Winterquartiere von *Plecotus austriacus*

Von Anfang 1964 an wurden die gefundenen *Plecotus*-Exemplare genau bestimmt. Schon das erste Tier erwies sich als *P. austriacus*. Es wurde am 30. 1. 1964 in einem Kohlenkeller in Börnecke nördlich Blankenburg/Harz gefunden. Weitere Exemplare stellten wir fest:

- 10. 1. 1965 1,0 in einem ehemaligen Luftschuttkeller südlich Halberstadt (Belegstück I 232 A 2)
- 11. 1. 1965 3,1 im Stollen Kleine Roßtrappe bei Blankenburg
- 13. 1. 1965 1,0 im Fischlagerstollen Klusberge bei Halberstadt
- 25. 1. 1966 2,0 in einer kleinen Grotte in den Klusbergen bei Halberstadt
- 4. 1. 1967 0,1 in einem Kellergewölbe des Halberstädter Domes
- 20. 1. 1967 0,1 hinter dem Eingang zu einem Keupersandsteinstollen in Heimburg

Von den 61 *Plecotus spec.* wurden bisher nur zwei als *P. austriacus* bestimmt:

- Z 979 0,1 beringt am 7. 1. 1962 Lange Höhle, Spiegelberge bei Halberstadt, wiedergefunden und bestimmt am 5. 12. 1965,

Z 990 1,0 beringt am 28. 2. 1962 in der gleichen Höhle, am 28. 12. 1966 dort wiedergefunden.

Von den in der Wochenstube Heimburg beringten Tieren wurden bisher nur zwei im Winterquartier angetroffen. Sie wählten einen Wohnungskeller etwa 20 m von der Kirche entfernt. Bei einer gründlichen Kontrolle am 20. 1. 1967 war nur noch eines (X 1082, Weibchen adult Nr. 5) der am 19. 12. 1966 gefundenen Tiere vorhanden.

Durch K. Wuttky erhielten wir am 11. 1. 1966 ein Männchen aus Gatersleben, Kreis Aschersleben. Es hing im Winterschlaf in einem der Institutsgebäude. Während des Transportes ging es ein und befindet sich als Balg (I 305 A 2) im Museum Heineanum.

Gatersleben liegt an der Selke inmitten weiter Niederungswiesen und -äcker und besitzt einen ausgedehnten Park. Etwa 2,5 km vom Ort befindet sich als nächstgelegenes geschlossenes (Laubmisch-)Waldgebiet der Hakel.

P. austriacus fehlt bisher in allen kontrollierten Felsstollen des Harzes. Wohnungskeller wurden im Gebirge bisher noch nicht untersucht. Die Winterfunde liegen ausschließlich im Vorland unter 300 m über NN, sowohl in Ortschaften (Heimburg, Halberstadt, Gatersleben), als auch in Grotten, Stollen und Stollensystemen der Kreidesandstein-Ketten (Spiegels- und Klusberge, Thekenberge und Regensteinzug). Das bestätigt die Feststellungen von Bauer (1960) und Hanak (1962, 1966), wonach *P. austriacus* an tiefere Lagen und offenes Kulturland gebunden ist. Ein Teil der inzwischen bekannten Winterquartiere liegt zwar in kleineren Kiefernforsten auf warmen Sandböden, jedoch nicht innerhalb größerer geschlossener Waldgebiete. In weiteren Stollen des Vorlandes, in denen bisher nur unbestimmte *Plecotus*-Exemplare gefunden wurden, ist ebenfalls mit einem gelegentlichen Überwintern von *P. austriacus* zu rechnen. Das wären die Malachitstollen südlich Halberstadt, die Pilzhöhle bei Börnecke und die Stollen unter der Altenburg bei Quedlinburg. Die ersten Wiederfunde zeigen, daß zumindest ein Teil der von *Plecotus spec.* im Vorland besetzten Winterquartiere mit denen von *P. austriacus* identisch ist. In keinem der Stollensysteme, selbst dem ausgedehnten Malachit-System, konnten gleichzeitig mehr als vier Langohrfledermäuse angetroffen werden. Während einer Überwinterungsperiode hielten sich in einem Stollen auch nie mehr als fünf verschiedene Tiere auf. Andererseits überwintern *Plecotus*-Fledermäuse nicht selten in Kellern und Gewölben, und zwar, wie die bisherigen Funde aus Heimburg andeuten, in nicht geringer Zahl. Das macht die Suche nach weiteren Nachweisen überaus schwierig, da die Kontrolle von Wohnungskellern nur mit einem großen zeitlichen Aufwand zu bewerkstelligen ist.

Zum Vorkommen von *Plecotus auritus* im Harz und im Vorland

Die eindeutig bestimmten Langohren, die im Harz gefunden wurden, erwiesen sich bisher sämtlich als *P. auritus*. Als regelmäßig besetzte Winterquartiere wurden nur Stollen an den Talhängen der Bode und ihrer Zuflüsse bei Altenbrak und Treseburg ermittelt. Je ein Tier unbekannter Artzugehö-

rigkeit wurde im Zillierbachtal südlich Wernigerode und im Bodetal in Königshütte gefunden. Nicht besetzt von *Plecotus*-Arten waren bisher Stollen um Wernigerode, Hartenberg-Büchenberg und Mägdesprung-Harzgerode.

Von zwei im Luppbodetal bei Treseburg beringten Tieren, die vor 1964 festgestellt wurden, erwies sich eines als *P. auritus* (Z 2797, beringt 14. 1. 1964, wechselte im folgenden Winter und wurde am 15. 1. 1965 wiedergefunden. Die Entfernung zwischen beiden Stollen beträgt etwa 2 km).

Außerdem wurden dort am 4. 2. 1966 zwei Weibchen und am 1. 2. 1967 ein Männchen angetroffen. Als weiteres Winterquartier von *P. auritus* erwiesen sich Stollenabschnitte eines ehemaligen, aber noch wasserführenden Mühlengrabens unmittelbar neben der Bode oberhalb Altenbrak. Von zwei im Winter 1961/62 dort beringten *P. spec.* wurde ein Weibchen am 1. 2. 1967 als *auritus* bestimmt, ein weiteres Weibchen hielt sich dort am gleichen Tage auf. Diese Art meidet im Harz weder stark wasserzügige Stollen noch solche, die durch ständige Zugluft von anderen Arten gemieden werden.

Weitere Winterquartiere von *P. auritus* liegen im Vorland, in unmittelbarer Nähe von denen, die *P. austriacus* aufsucht. Beide Arten sind jedoch noch nicht in einem Quartier zusammen überwintert angetroffen worden.

Ein anscheinend regelmäßig beflogener Winterschlafplatz sind Felshöhlen in den Klusbergen bei Halberstadt, die teils als Lagerkeller genutzt werden (s. *P. austriacus*). Dort wurde am 25. 1. 1966 ein Weibchen gefunden. Am 10. 1. trafen wir das Tier zusammen mit zwei weiteren Weibchen am gleichen Ort an. Im Malachitstollen südlich Halberstadt wurde ein Männchen am 3. 12. 1965 markiert und am 26. 4. 1966 als Wiederfund gemeldet. In einem kleinen Park an der Peripherie von Halberstadt war es Fußgänger angefliegen und wieder freigelassen worden. Ob es sich dabei um ein Sommervorkommen handelt, müssen weitere Beobachtungen beweisen.

Im Harzvorland, speziell im Kreidesandsteingebiet, ist in den Winterquartieren mit beiden Arten zu rechnen. In Wohnungskellern fehlte *P. auritus*.

Zur Winterquartierwahl beider *Plecotus*-Arten

Die insgesamt gesehen geringe Zahl von *Plecotus*-Nachweisen in Felshöhlen, -stollen und Kellern läßt erkennen, daß die bevorzugten Winterquartiere noch nicht gefunden wurden. Soweit Felsstollen aufgesucht wurden, ergeben sich im Verhalten beider Arten nur soweit Unterschiede, als *P. austriacus* im Harz und *P. auritus* in Kellern des Vorlandes fehlen. Die Winterschlafplätze der nicht genau determinierten *Plecotus*-Fledermäuse können nur, soweit Wiederfunde gelingen, einer Art zugesprochen werden. *P. auritus* zeigt die größere Valenz gegenüber den Feuchtigkeitsverhältnissen in den Stollen, sie nimmt sowohl ausgesprochene Wasserstollen im Harz als auch trockene Sandsteinstollen des Vorlandes an. Beide Arten suchen ebenso das Stolleninnere wie auch kleine, grottenähnliche Gewölbe, die durch die draußen herrschenden Witterungsverhältnisse beeinflußt werden, auf. Das entspricht den Feststellungen von Feldmann (1964). Die Hangplatzwahl als Unterscheidungskriterium zwischen beiden Arten, wie sie von van Vijn-gaarden (zit. Feldmann 1964) angegeben wird, ist somit unzutreffend.

Zur Unterscheidung der *Plecotus*-Arten
bei der Beringung

Die bisher erschienenen Arbeiten beziehen sich fast ausschließlich auf eindeutig bestimmbares Balg- und Schädelmaterial. Da für die feldzoologische Unterscheidung die Schädelmaße nicht herangezogen werden können, kann sich die Bestimmung nur auf Daumenlänge, Tragusbreite und die Färbung stützen. Beide Maße können im Winterquartier ohne Schwierigkeiten genommen werden. Die hohe Aktivität der Tiere in den Wochenstuben erschwert das Messen sehr. Im allgemeinen reichten die in der Literatur gegebenen Toleranzen völlig zur Bestimmung aus (Bauer 1960, Hanak 1962, Bühler und König 1965, s. auch Piechocki 1966). Nur in seltenen Fällen differierten die genommenen Maße gegenüber den Angaben in der Literatur:

P. austriacus der Wochenstube Heimbürg wiesen Daumenlängen von 6,0 und 6,1 mm auf. Eine *P. austriacus* (Z 990) hatte nur eine Tragusbreite von 5,2 mm.

Die Fellfärbung variiert und wird nur als „zweitrangiges Erkennungsmerkmal betrachtet“ (Piechocki 1966). Unter den ungünstigen Lichtverhältnissen in den Winterquartieren ist die Gefahr von Fehlbestimmungen nach der Färbung allein noch größer. Andererseits erfordern Naturschutz und Beringung eine sichere Determination am Fundplatz. Die Maße von Daumenlänge und Tragusbreite reichen zwar in fast allen Fällen aus, sollten aber durch weitere feldzoologische Kennzeichen ergänzt werden. Bei der Bestimmung orientierten wir uns unter anderem auch auf die Färbung der Haarbüschel am Ohransatz (vgl. Hanak 1966, Abb. p. 92). Während die helle Unterseite verunreinigt sein kann oder auch bei Jungtieren stärker grau gefärbt ist, bleiben diese Haarbüschel sauber und bei *P. austriacus* weißlich, bei *P. auritus* gelblich. Bei allen Tieren, die daraufhin aufmerksam betrachtet wurden, erwies sich die Färbung am Ohransatz als zusätzliches Hilfsmittel für die Bestimmung.

Für Vergleiche lagen die beiden Bälge von *P. austriacus* vor:

Nr.	I 232 A 2	I 305 A 2
Datum	10. 1. 1965	11. 1. 1966
Ort	Halberstadt	Gatersleben
sex.	Männchen	Männchen
Unterarm	39,6 mm	39,0 mm
Schwanz	40,0 mm	41,5 mm
Schädellänge	17,2 mm	17,3 mm
CB	16,2 mm	16,3 mm
JB	9,6 mm	9,7 mm
Bulla tymp. ϕ	4,9 mm	4,8 mm

Nordharz und Vorland gehören nach den bisherigen Feststellungen zum sympatrischen Verbreitungsgebiet beider *Plecotus*-Arten (vgl. Hanak 1966). Die hier vorkommenden *P. austriacus* schließen nach Nordosten an die Popu-

lationen der Magdeburger Börde an. Ob *P. auritus* im Harz eine mehr oder weniger isolierte Population besitzt und ob *P. austriacus* in den geschlossenen Wäldern des Gebirges völlig fehlt, müssen weitere Beobachtungen klären. Das Auffinden weiterer Winterquartiere, vor allem in Wohnungskellern, ist erforderlich.

Schrifttum

- Bauer, K.: Die Säugetiere des Neusiedlersee-Gebietes (Österreich), Bonn. Zool. Beitr. **11** (1960) 217–224.
- Bühler, P., und C. König: Bestimmungsschlüssel nach äußeren Merkmalen für die mitteleuropäischen Fledermäuse. Mitteilungsbl. für Fledermauskundler, Myotis **3** (1965) 3–8.
- Feldmann, R.: Westfälischer Erstnachweis der Grauen Langohrfledermaus (*Plecotus austriacus*). Natur und Heimat **24** (1964) 107–110.
- Gauckler, A., und M. Kraus: Zur Verbreitung der Grauen Langohrfledermaus *Plecotus austriacus* Fischer 1829, in Deutschland. Säugetierkundl. Mitt. **12** (1964) 17–19.
- Gröbner, F.: Erläuterungen zur forstlichen Standortkarte Blankenburg-Gebirge, bearb. F. Gröbner, unveröff. (1956–1957).
- Hanak, V.: Graues Langohr (*Plecotus austriacus*) – Neues Mitglied der Fledermausfauna der Tschechoslowakei. Veröffl. Nat. Mus. Prag **71** (1962) 87–96.
- Hanak, V.: Zur Systematik und Verbreitung der Gattung *Plecotus*. Geoffroy, 1818 (Mammalia, Chiroptera), Lynx, ser. nov. **6** (1966) 57–66.
- Handtke, K.: *Plecotus austriacus* im Vorland des Nordharzes. Mitteilungsbl. f. Fledermauskundler, Myotis **3** (1965) 11.
- Jupe, H.: Die Grenzposition der Harslebener Berge im Verbreitungsgebiet südost- und südwesteuropäischer Falterarten. Naturkundl. Jahresber. Museum Heineanum **1** (1966) 81–85.
- Meynen, E., und J. Schmidhüsen: Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Bad Godesberg 1953–1962.
- Müller, O.: Die Vegetationsverhältnisse der subhercynischen Mulde. Veröff. Städt. Mus. Halberstadt **2** (1956).
- Piechocki, R.: Über die Nachweise der Langohr-Fledermäuse *Plecotus auritus* L. und *Plecotus austriacus* Fischer im mitteldeutschen Raum. Hercynia NF **3** (1966) 407–415.
- Richter, H.: Zur Verbreitung der Brandmaus, *Apodemus agrarius* (Pallas 1771) im mittleren Europa. Z. Säugetierkde. (1964) 181–185.
- Richter, H.: Das Graue Langohr, *Plecotus austriacus* Fischer, 1829, in der Magdeburger Börde und in Sachsen. Säugetierkdl. Mitt. **13** (1965) 5–8.

K. Handtke,
Museum Heineanum,
36 Halberstadt, Domplatz 37