

Heimische Fledermäuse

3., unveränd. Auflage, Nachdruck
der 1. Auflage von 1960

Mit 53 Abbildungen

Günter Natuschke



Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 269
Westarp Wissenschaften · Hohenwarsleben · 2002

Meiner lieben Frau

Die Deutsche Bibliothek — CIP-Einheitsaufnahme

Natuschke, Günter:

Heimische Fledermäuse / von Günter Natuschke.

3., unveränd. Aufl., Nachdr. der 1. Aufl. von 1960. -

Hohenwarsleben: Westarp-Wiss., 2002

(Die Neue Brehm-Bücherei; Bd. 269)

ISBN 3-89432-462-7

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere die der
fotomechanischen Vervielfältigung oder Übernahme
in elektronische Medien, auch auszugsweise.

© 2002 Westarp Wissenschaften-
Verlagsgesellschaft mbH, Hohenwarsleben
<http://www.westarp.de>

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	5
Die Abstammung der Fledermäuse und ihre Stellung im System der Tiere	6
Vom Körperbau der Fledermäuse	10
Charakteristik und Verbreitung der deutschen Fledermausarten	17
<i>Hufeisennasen</i>	18
Großhufeisennase	22
Kleinhufeisennase	23
<i>Glattnasen</i>	25
Mopsfledermaus	25
Langohrfledermaus	27
Die beiden Abendsegler	30
Abendsegler	31
Kleinabendsegler	35
Breitflügel-fledermaus	36
Nordfledermaus	38
Zweitartfledermaus	40
Zwergfledermäuse	44
Zwergfledermaus	45
Rauhhaufledermaus	49
Alpenfledermaus	50
Fledermäuse aus der Gattung Myotis	51
Mausohr	53
Bechsteinfledermaus	56
Bartfledermaus	57
Wasserfledermaus	59
Teichfledermaus	61
Fransenfledermaus	63
Wimperfledermaus	64
Langflügel-fledermaus	65
Aus dem Leben der Fledermäuse	67
Der Jagdflug	67
Flugmechanik	69
Die Orientierung der Fledermäuse	75
Die Gegenstandswahrnehmung der Glattnasen	78
Die Gegenstandswahrnehmung der Hufeisennasen	82
Nahrung und Nahrungsbedarf	88
Der Tagesschlaf	94
Die Fortpflanzung	96
Der Winterschlaf	108
Wanderungen	111
Lebensalter, Feinde und Tod der Fledermäuse	117

Der Schutz der Fledermäuse	124
Bestimmungsschlüssel für die deutschen Fledermäuse nach äußeren Merkmalen . .	128
Bildherkunft	131
Zusammenfassung	
Verbreitung, Jagdgebiete, Jagdzeit, Fluggewohnheiten und Ruheplätze	
unserer Fledermäuse	132
Literaturverzeichnis	140
Stichwortverzeichnis	143

Großhufeisennase, Große Hufeisennase
(*Rhinolophus ferrum-equinum* Schreber)

Das erwachsene Tier dieser Art erreicht eine Gesamtlänge¹⁾ von 86—112 mm, wovon 30—43 mm auf den Schwanz entfallen. Die Tiere wiegen 16,5—28 g, der Unterarm mißt 51—65 mm und die Flügel spannen 35—40 cm.

Von beiden Arten ist in Deutschland die Großhufeisennase die seltenere, sie geht auch weniger weit nach Norden als die kleinere Vertreterin der Gattung. Ihre nördliche Verbreitungsgrenze zieht sich von Südingland über Südlomburg und etwa auf der Linie Hamm—Kassel—Südharz—Süd-Thüringer Wald nach dem Fichtelgebirge zu durch Deutschland. Ihr Gesamtverbreitungsgebiet reicht von Europa über das Mittelmeergebiet (ohne Ägypten), über Zentral- und Südasien bis nach Japan.

Die Tiere jagen in Höhe der Sträucher im langsamen Flug um Buschwerk, Felsen und Gebäude und stellen Nachtinsekten aller Art, hauptsächlich Nachtschmetterlingen nach. Mitunter tragen sie ihre Beute an bestimmte Plätze und verzehren sie dort. Gelegentlich kann man an diesen Stellen die Abfälle ihres Mahles, die Flügel, die Beine und andere Hartteile der Beuteinsekten am Boden finden.

Auf Kirchtürmen, Wohnhaus- und Kirchenspeichern bilden sie umfangreiche Tagesschlafgesellschaften. Sie hängen hier in lockeren Haufen, wie bei den Rhinolophiden üblich, jedes für sich in seine Flughäute eingehüllt. In diesen Ansammlungen überwiegen zahlenmäßig die Weibchen, die hier die Geburt ihrer Jungen erwarten und sie betreuen, bis sie selbständig geworden sind. Der Initiator der Fledermausberingung in Deutschland, M. Eisentraut, nannte diese Sommerkolonien, die wahrscheinlich auch die Weibchen aller anderen bei uns lebenden Arten bilden, sehr einprägsam „Wochenstuben“ und kennzeichnete damit treffend das Wesen der Fledermaus-Tagesschlafgesellschaften, in denen die jungen Fledermäuse das Licht der Welt erblicken. Allerdings ist bei den Hufeisennasen der Zug, sich in Wochenstuben zusammenzufinden, nicht so rein ausgeprägt, wie es sich bei anderen, in dieser Hinsicht genauer untersuchten Arten gezeigt hat. Während die Wochenstuben der Fledermäuse in der Regel nur Weibchen umfassen und im allgemeinen, abgesehen von einigen noch nicht geschlechtsreifen männlichen Tieren, während der größten Zeit des Sommers nur wenige oder überhaupt keine Männchen in den Wochenstuben der Fledermäuse zu finden sind, ist der Prozentsatz der Männchen in den Wochenstuben der Hufeisennasen außerordentlich hoch (in denen der Kleinhufeisennase kann er 20—30⁰/₀ betragen). Im Juli wirft das

¹⁾ Die Maße und Gewichte außer den Spannweiten sind dem Werk v. d. Brink, F. H. (1956): Die Säugetiere Europas, P. Parey, Hamburg entnommen.

er frei, und ebenfalls als einziges Glied ist er mit einer starken Kralle versehen. Er ist der einzige Finger, der seine ursprüngliche Funktion als Werkzeug zur Fortbewegung und zum Greifen behalten hat. Besonders gebraucht wird er, wenn sich das Tier an einer senkrechten Unterlage festhält, er ist ja das einzige Glied der Hand, mit dem sich die Fledermaus verankern kann, denn alle anderen Finger liegen in der Flughaut, die das Tier zusammenlegt, wenn es sich zur Ruhe niederläßt.

Die Endglieder des 3., 4. und des 5. Fingers laufen in einer knorpeligen Spitze aus, der Hinterrand des Flügels bleibt dadurch elastisch, wodurch die an dieser Stelle besonders große Gefahr des Bruches verringert wird.

In diesem Zusammenhang verdient der Aufbau der Flügelknochen eine Erwähnung. Bei den Fledermäusen sind — wie bei allen Säugern — die Röhrenknochen mit Mark gefüllt, und das Skelett der Tiere wird dadurch etwas schwerer als das eines gleichgroßen Vogels mit seinen luftgefüllten Knochen. Dafür sind die Knochen der Fledermaus, vor allem die der Flügel, in hervorragender Weise an die beim Flügelschlag auftretende Beanspruchung angepaßt. Infolge des Luftdruckes, der auf sie wirkt, treten besonders Biegungs- und Verwindungskräfte an ihnen auf, und damit ist die Gefahr des Flügelbruches verbunden. Dieser Möglichkeit ist dadurch begegnet, daß sie aus einer Fibrillensubstanz bestehen, die so angeordnet ist, daß sie die verschiedenen auf den Knochen wirkenden Kräfte abfängt. So besteht der äußere Mantel der Flügelknochen aus Fibrillen, die in der Längsrichtung der Knochen angeordnet sind und dadurch den Biegungskräften entgegenwirken, das innere Rohr nimmt dagegen die Verwindungsspannung auf. In ihm sind (ähnlich wie bei der Armierung eines Hochseekabels) die Fibrillen so angeordnet, daß sich ringförmig angeordnete Knochenelemente mit in verschiedenen Richtungen gewickelten abwechseln.

Elastisch und fest zugleich, wie das Skelett und die einzelnen Knochen des Fledermausflügels gebaut sind, ist auch die Flughaut, die die Vorderextremitäten (mit Ausnahme des Daumens), die Beine und bei fast allen bei uns heimischen Arten auch den gesamten Schwanz umfaßt. Ihre Elastizität und ihre Festigkeit verdankt sie einer Lage von Bindegewebsbündeln und zahlreichen elastischen Fasern, die sich zwischen der oberen und der unteren Epidermis entlangziehen. Täglich wird sie von den Tieren eingefettet, so daß sie immer geschmeidig und dehnbar bleibt. Die Lieferanten des Hautfettes liegen oberhalb der Oberlippe an den Seiten des Mauls zwischen dem Auge und der Nase. Sie sondern ein öliges Sekret ab, mit dem die Tiere unter vielen Drehungen und Wendungen ihre Flughaut beschmieren. Dieses Einfetten ist ein schwieriges Geschäft, es wird aber (vor allem kurz vor dem Start zum Jagdflug) sehr sorgfältig ausgeführt.

Weibchen der Großhufeisennase in einer solchen Gesellschaft eines, seltener zwei Junge.

In ihre Winterquartiere ziehen sich die Tiere im Oktober zurück und bleiben dort bis Ende März. Ihr Winterschlaf ist nicht sehr fest, gelegentlich erwachen die Tiere, fliegen dann in ihrem Winterquartier umher, fressen in den Höhlen überwinterte Insekten und verlassen wohl auch an milden Wintertagen den Raum, um sich an einem anderen geeigneten Platz in der Nähe dieses Winterquartiers niederzulassen und dort den Winterschlaf fortzusetzen.

Kleinhufeisennase, Kleine Hufeisennase
(*Rhinolophus hipposideros* Bechstein)

Mit einer Gesamtlänge von 61—71 mm, wovon auf den Schwanz 24—30 mm entfallen, erreicht die 3,5—10 g schwere Kleinhufeisennase nur etwa zwei Drittel der Größe von *Rhinolophus ferrum-equinum*. Der Unterarm mißt 34—41 mm, und die Flügel spannen etwa 20 cm.

„Die Kleine Hufeisennase flattert unbeholfen und langsam, auch erhebt diese sich in der Regel nicht so hoch über die Erde; sie kommt am Abend erst bei einbrechender Dunkelheit im Freien zum Vorschein, doch verläßt sie ihre Ruhestätte schon früher, indem sie gerne in den dunklen Räumen alter Burgen und Felsenhöhlen und dergl. umherfliegt und dort auf Dipteren und Motten Jagd macht“, berichtet der Altmeister der Fledermausforschung in Deutschland, Koch, in seiner 1863 erschienenen Arbeit „Das Wesentliche der Chiropteren“. „Alte Waldschlösser mit unterirdischen Gewölben sind ihr die liebsten Zufluchtsorte und fehlt dieses Tier fast nirgends an solchen Punkten“, schreibt er weiter, „außerdem hält sie sich gerne in Felsenhöhlen, in alten Bergwerken und in wenig betretenen Kellern auf, auch haben wir diese Fledermaus im Sommer schon mehrfach in unbewohnten Häusern, besonders in Zechenhäuschen angetroffen. Sie lebt im Sommer und Winter gesellig, doch scharen sich die einzelnen Individuen nie so massenhaft zusammen, wie dies bei mehreren Fledermäusen der Fall ist; auch hängen sie nicht in Klumpen zusammen, sondern einzeln nebeneinander, so daß kein Individuum das andere berührt . . . Im Zustand der Ruhe hängt sich die Kleine Hufeisennase stets frei an die Hinterfüße und schlägt die Flughäute teilweise oder ganz um den Körper . . . sie ist dabei sehr aufmerksam und erwacht außerordentlich leicht, zumal im Sommer, daß man sie auch am hellen Tage, wo sie ganz ruhig zu schlafen scheint, ohne Netz nicht leicht fangen kann, weil sie beim Herannahen sofort erwacht und auffliegt. Wenn das Tier nicht schläft, bewegt es ständig den Kopf außerordentlich rasch, hin und her witternd; sie leckt und

putzt sich gern, macht Jagd auf die zahlreichen Schmarotzer, welche ihren Pelz bewohnen, und gehört zu den muntersten und interessantesten unserer heimischen Fledermäuse.“

In Deutschland ist die Kleinhufeisennase weit häufiger als ihre Gattungsgenossin, allerdings ist sie sehr ungleichmäßig verbreitet. Gehört sie gebietsweise zu den am häufigsten vorkommenden Fledermäusen, so fehlt sie in anderen Gebieten fast völlig. Immer findet man sie in Gegenden, in denen viele Höhlen oder verlassene Bergwerksstollen den Tieren Winterquartiere bieten. Vielleicht mag die eigenartige Verbreitung dieser Art mit dem Fehlen des Wandertriebes bei den Hufeisennasen zusammenhängen. Als ausgesprochene „Standfledermäuse“ bleiben die Hufeisennasen auch den Sommer über in der Nähe ihrer Winterquartiere. Als weiteste Entfernung zwischen den Sommer- und Winterquartieren der Tiere fanden polnische Forscher 24 km. Sie sind daher in Landschaften sehr selten, in denen natürliche oder künstliche Felshöhlen fehlen.

Das Gesamtverbreitungsgebiet der Art reicht von Westeuropa durch Nordafrika, Armenien und Nordwest-Persien bis nach Zentralasien. In Westdeutschland reicht das Areal bis 52,0° nördlicher Breite, in Ostdeutschland nur bis nach Sachsen (Tharandt, Elbsandsteingebirge).

Die Sommerkolonien der Kleinhufeisennase, die Koch in dem zitierten Abschnitt erwähnt, sind natürlich die Wochenstuben der Tiere. Issel und Kolb stellten eine Vorliebe der Tiere für Blechdächer und vergradete (an der Innenseite mit Mörtel verstrichene) Ziegeldächer fest. Da sich die Hufeisennasen während der Ruhe in ihre Flughäute einhüllen, ist bei ihnen der Wasserverlust durch Verdunstung weit größer als bei anderen Arten. Daraus erklärt sich vielleicht die Vorliebe der Hufeisennasen für besonders zugluftfreie Sommerquartiere, in denen ihre ohnehin schon starke Wasserverdunstung durch Luftbewegung nicht noch erhöht wird. Anfang Juli kommt Zuwachs in die Wochenstuben der Hufeisennasen: Die Weibchen bekommen jetzt ihre Jungen. Wenn man dann eine Wochenstube dieser Tiere besucht, bemerkt man allerdings zunächst davon noch nichts, denn wohlverwahrt und vor der Außenwelt in idealer Weise geschützt, ruht jedes der Neugeborenen, umhüllt von den Flughäuten der Weibchen, an der mütterlichen Brust. Höchstens verrät dem Beobachter die ungewöhnliche Größe der Beutel, daß sich die Tiere nicht mehr allein in ihre Flughäute einhüllen.

Als Jagdgebiete bevorzugt die Kleinhufeisennase die gleichen Biotope wie *Rhinolophus ferrum-equinum*, auch sie verzehrt bisweilen ihre Beute an bestimmten Fraßplätzen. Da die Kleinhufeisennasen eine verhältnismäßig kleine Mundspalte besitzen, so macht ihnen die Bewältigung größerer Beuteinsekten Schwierigkeiten. Beide *Rhinolophus*-Arten können Backentaschen bilden, in

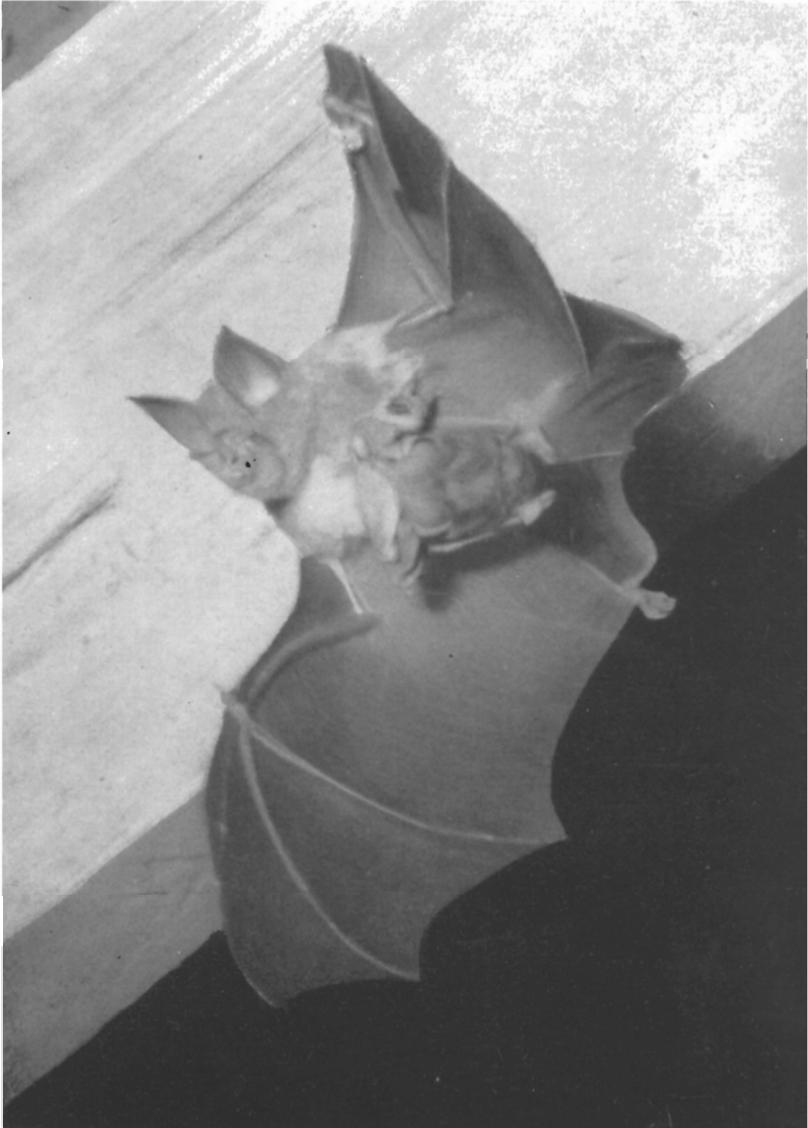


Abb. 48. Ein Weibchen der Großhufeisennase mit seinem Jungen. In ihren ersten Lebenstagen werden die Jungen der Fledermäuse mit auf den Jagdflug genommen.
(Aufnahme J. H. D. Hooper)

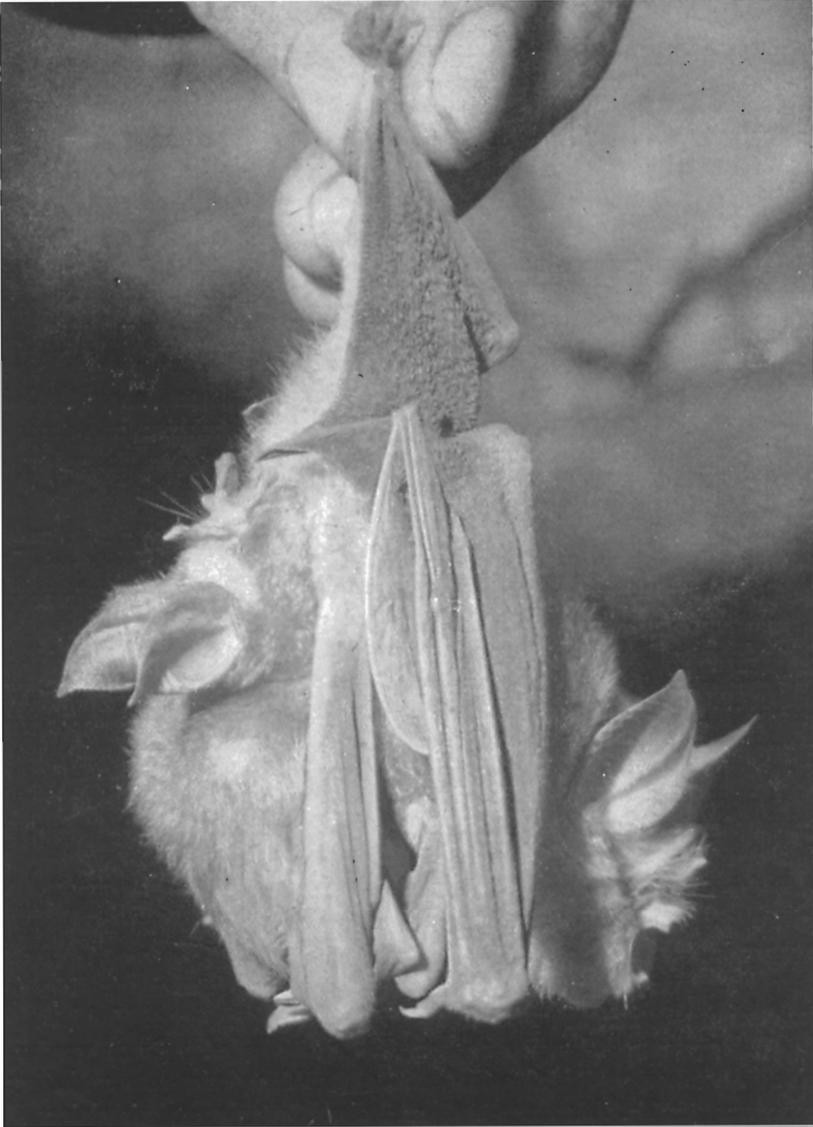


Abb. 49. Mutter (rechts) und Kind (links) der Großhufeisnase. Die Jungen beißen sich an besonderen Haftzitzen in der Analgegend der Muttertiere fest. (Aufnahme J. H. D. Hooper)