

Aus dem Tierpark Berlin (Direktor: Prof. Dr. sc. Dr. h. c. H. DATHE)

## **Fledermäuse brauchen Freunde – Ausstellung im Informationszentrum für Forst- und Naturschutz Berlin**

VON JOACHIM HAENSEL und MANFRED NÄFE, Berlin

Mit 18 Abbildungen

Naturschutz wirkungsvoll zu betreiben, setzt voraus, aufklärend tätig zu werden, Zusammenhänge darzustellen, nicht zuletzt die Schönheiten, den Reiz der zu bewahrenden Objekte vorzuweisen, kurzum die Menschen sehen und verstehen zu lehren, sie im guten Sinne zu beeinflussen. Über die verschiedenen Massenmedien wird dies heutzutage in mehr oder weniger überzeugender Weise getan, auch bezüglich der Fledermäuse. Von der Möglichkeit, über Sonderausstellungen oder Dauerexponate für die bedrohten Fledertiere zu werben, wird dagegen u. E. viel zu wenig Gebrauch gemacht. Dabei gibt es kaum bessere Gelegenheiten, die breite Öffentlichkeit zu erreichen. Allerdings kommt es darauf an, geeignete Standorte auszuwählen, wo sich die Leute in aller Ruhe und fern der Alltagshektik den Exponaten widmen können, wie an Orten mit viel Urlauberverkehr. Deshalb griffen wir den Vorschlag des Leiters vom Berliner Informationszentrum für Forst- und Naturschutz, Oberförster ARNOLD HANKEL, unter der Schirmherrschaft des Forstwirtschaftsbetriebes Berlin (Direktor: Oberforstmeister Dr. GERHARD IHLENFELD) im Lehrkabinett „Teufelssee“ (zwischen Müggelbergen und Müggelsee gelegen) eine gezielt den Fledermäusen gewidmete Ausstellung aufbauen zu helfen, bereitwillig auf. In der mitten in einem frequentierten Naherholungsgebiet gelegenen Einrichtung ist in den Sommermonaten mit einem guten Besuch zu rechnen.

In der Grundkonzeption für die Ausstellung war vorgesehen, dem Betrachter einen gründlichen Einblick in die Welt der Fledertiere zu verschaffen, dabei speziell die einheimischen Arten, ihre Lebensweise und Schutzwürdigkeit hervorzuheben, um schließlich einen Eindruck von der im Gebiet betriebenen Forschungstätigkeit inklusive dabei erzielter Ergebnisse in Kombination mit erfolgreichen Schutzmaßnahmen gewissermaßen vor der Tür des Lehrkabinetts, auf dem Wander- und Naturlehrpfad, zu vermitteln. Letzteres zu realisieren, war in vorliegendem Falle absolut unproblematisch, weil langjährige Kooperationsbeziehungen zwischen dem Forstwirtschaftsbetrieb Berlin mit seinem damals noch bescheiden in einem Blockhäuschen untergebrachten, jetzt modern ausgebauten Lehrkabinett, der biologischen Abteilung im Pionierpark „Ernst Thälmann“ und dem Tierpark Berlin bestehen, und zwar ganz unter dem Zeichen des Fledermausschutzes. 1974 bauten Junge Pioniere der Arbeitsgemeinschaften im Pionierpark die ersten Fledermauskästen, je 25 der Typen FS 1 und FS 3 (von denen sich letztere – mit durchgehendem Längsschlitz auf der Vorderseite – nicht bewährten), und brachten sie am Teufelssee an. Ab 1980 kamen weitere FS 1-Kästen hinzu, und seitdem hängen  $\pm$  90 Fledermauskästen in besagtem Gebiet. Übrigens, ein Teil der ersten Kästen hängt

nunmehr seit 14 Jahren und ist noch heute gebrauchsfähig, ein geringer Teil fiel dem Spechtschlag anheim.

Die Grundkonzeption der Ausstellung sah des weiteren vor, mit knappen Texten auszukommen, stattdessen mit bestem Bild- und Demonstrationsmaterial aufzuwarten. Entprechende Vorlagen sind im vielfältigen Schrifttum ohne größere Komplikationen greifbar, manches davon in verschiedenen Variationen. Die grafische Gestaltung und der Aufbau der Ausstellung lagen in den Händen von HENRY SIEBER/Berlin (Mitglied im Verband bildender Künstler der DDR). Die Ausstattung mit Fotos übernahm Dr. ECKHARD GRIMMBERGER/Steinfurth; weitere Bilder steuerte KLAUS RUDLOFF, Berlin, bei. Von letzterem stammen auch alle dieser Arbeit beigegebenen Fotos. Der Ausstellungsraum umfaßt eine Fläche von ungefähr 45 m<sup>2</sup>.

Zu optimalem Termin, am Beginn der Ferienzeit (8. VII. 1988), wurde die Ausstellung „Fledermäuse brauchen Freunde“ im Lehrkabinett eröffnet. Schon wenige Tage nach der Freigabe für das Publikum wurde deutlich, daß sich die Exponate entsprechend großer Aufmerksamkeit erfreuen, auch in der Presse (z. B. Neues Deutschland v. 19. VII. 1988). Um anzuregen, derartige Exponate in geeigneten Einrichtungen (Museen, Stationen Junger Naturforscher, Ferienheimen etc.) ebenfalls zu konzipieren, und um aufzuzeigen, welches Gesicht man derartigen Exponaten verleihen kann, faßten wir den Entschluß, die von uns wissenschaftlich betreute Berliner Ausstellung hier detailliert vorzustellen.

## Aufbau der Ausstellung

Tafel I (Abb. 1, ganz links) – Titel

Tafel Ia (Abb. 2) Flugstudien von 3 Arten: Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Mausohr (*Myotis myotis*) und Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Tafel II (Abb. 3)

- Gesamtüberblick über die Ordnung der Fledertiere  
Kurzinformation über Artenzahl, Verbreitung, Ernährung, Vorkommen in der DDR)
- Silhouette eines skelettierten Langohrs in Flugstellung vor einem Beuteinsekt (nach GEBHARD 1985)
- Fransenfledermaus, mit ausgebreiteten Flügeln gezeichnet: morphologische Details und deren Fachtermini, Verlauf der Blutgefäße und Lage der elastischen Bänder in den Flughäuten; Epiblema von Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) zum Vergleich (nach GEBHARD 1985)

Beigeordnet ist eine Vitrine (Abb. 4) mit Balgpräparaten (ein bzw. beide Flügel ausgebreitet): Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Breitflügel-fledermaus (*Eptesicus serotinus*), von dieser auch ein Skelettpräparat, und Abendsegler (*Nyctalus noctula*).

Tafel III (Abb. 5)

Vorstellung aller in der DDR nachgewiesenen Fledermausarten mit Hilfe von SW-Porträtfotos nebst Kurzanmerkungen zu den Saisonwanderleistungen (vgl. Tafel X)

Tafel IV (Abb. 6)

Fledermausarten mit Verbreitungsgrenze in der DDR, kartenmäßig aufbereitet nach der jüngsten DDR-Rasterkartierung: Kleinhufeisen-



Abb. 1

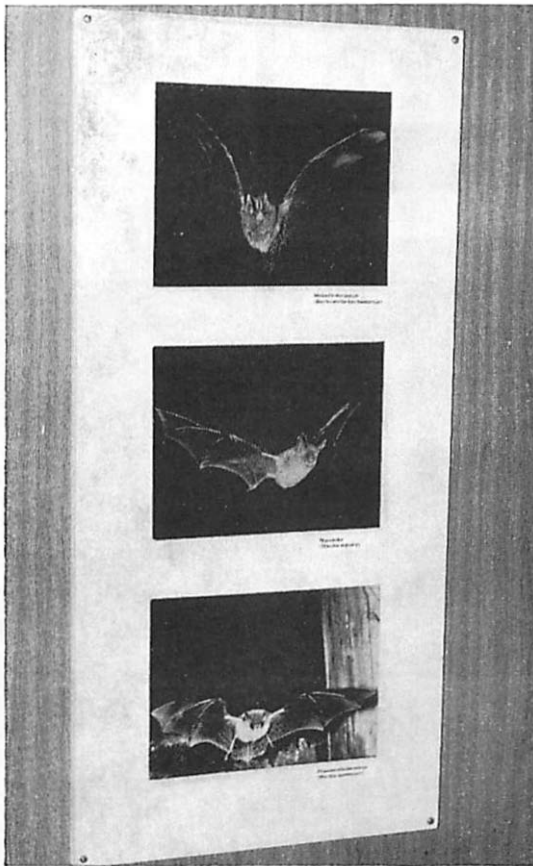


Abb. 2



Abb. 3

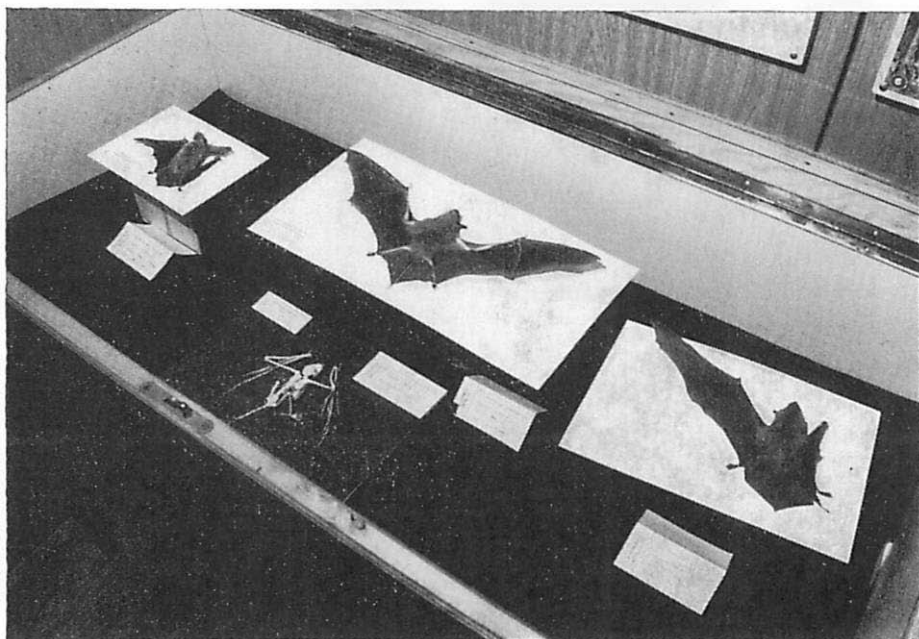


Abb. 4



Abb. 5

nase, *Rhinolophus hipposideros* (WILHELM 1983), Nordfledermaus, *Eptesicus nilssoni* (OHLENDORF 1987), und Graues Langohr, *Plecotus austriacus* (HEIDECKE 1983)

Tafel V (Abb. 7)

Porträtfotos von Mausohr, Kleinhufeisennase, Abendsegler, Mopsfledermaus und Braunem Langohr

Tafel VI (Abb. 8)

Fledermäuse in Religion, Mythos und Aberglaube (Zusammenstellung und Abbildungen nach SCHÖBER 1983, BERG 1985, SCHÖBER und GRIMM-BERGER 1987)

- Wappen der Stadt Valencia in Spanien
- Flugstudie eines Braunen Langohrs in gleicher Haltung wie auf Wappendarstellung
- „Sirene von Ravenna“ – ein Mischwesen mit Fledermausflügeln
- Fledermäuse als Glücksbringer im Medaillon einer chinesischen Robe des 18. Jahrhunderts
- Bild aus der christlichen Kunst: Teufel mit Fledermausflügeln (Rila-Kloster/Bulgarien)

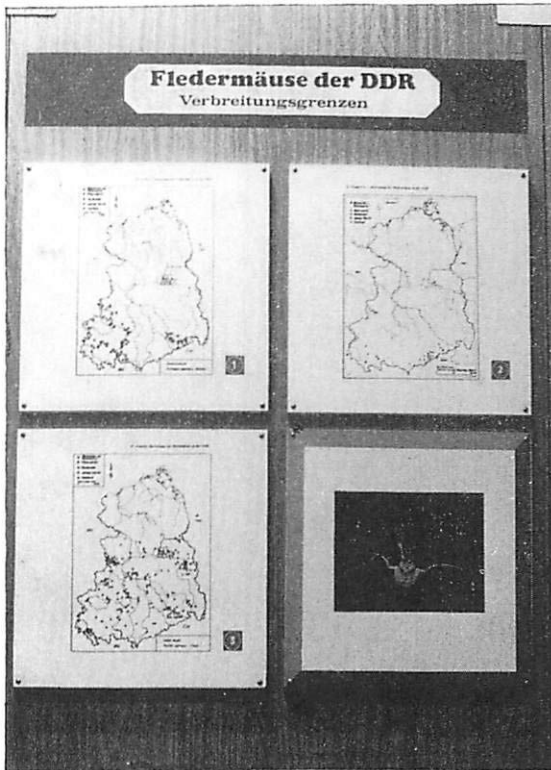


Abb. 6

## Tafel VII (Abb. 9)

## Lebensräume – Quartierwahl

- Beziehungen Winterquartier (Felshöhle) – Sommerquartier (in einem Dorf) – Jagdterritorien in verschiedenen Habitaten (nach HECKENROTH u. a. 1987)
- I-Hangplätze in und an Gebäuden (nach HECKENROTH u. a. 1987)
- Hangplätze in Felsspalten und unter Tage (nach BROSSET 1966)
- Hangplätze in und an Bäumen (nach SCHÖBER 1983)
- Entwicklung einer Spechthöhle zum idealen Fledermausquartier, z. B. für Abendsegler (nach STRATMANN 1978)

## Tafel VIII (Abb. 10)

## Lebensräume – Hangpositionen (Auswahl)

## 4er-Fotogruppe links oben:

- Braunes Langohr freihängend im Winterschlaf
- Mausohr freihängend im Winterschlaf
- Kleinhufeisennase freihängend im Winterschlaf (2 Aufnahmen aus verschiedenem Blickwinkel)

## 4er-Fotogruppe rechts oben:

- Mausohren in freihängender „Traube“ winterschlafend
- Braunes Langohr in Eisenrohr (alte Wasserleitung) winterschlafend
- Wassrfledermaus (*Myotis daubentoni*) freisitzend im Winterschlaf, von Wassertropfen bedeckt



Abb. 7

- Wasserfledermaus in Winterschlafposition, eingezwängt in Mauerfuge
- 2er-Fotogruppe links unten:
  - FS 1-Kasten mit Paarungsgruppe von Rauhhautfledermäusen (*Pipistrellus nathusii*) wird kontrolliert
  - am Kasten angebrachtes Abfangerät
- 2er-Fotogruppe rechts unten:
  - Wasserfledermaus in einem Stollen, wo sie zwischen grobem, locker liegendem Bodenschotter (Kalkbruch) überwinterten und ausgegraben wurden
  - 3 Wasserfledermäuse und 1 Fransenfledermaus (weißes Bauchhaar lugt vor) unter Tage, winterschlafend in altem Abfüllstutzen zwischen durchgewachsenem feinem Wurzelwerk

Tafel IX (Abb. 11)

Lebensweise

4er-Bildgruppe links oben:

- Jahresrhythmuskalender der Fledermaus: Reproduktion und Quartiertypen (nach SCHÖBER u. GRIMMBERGER 1987)
- Nahrungspalette; Abbildung wichtiger Beutetiergruppen: Eulen (*Noctuidae*), Spinner (*Geometridae*), Bärenspinner (*Arctiidae*), Zünsler (*Pyralidae*), Flor-



Abb. 8

fliegen (*Chrysopidae*), Steinfliegen (*Plecoptera*), Kohlschmaken (*Tipulidae*), Laufkäfer (*Carabidae*) – nach KULZER u. a. (1987)

- Jagdverhalten einer Wasserfledermaus (nach Zeichnungen, basierend auf einer Fotoserie, bei KULZER u. a. 1987)
- Gebiß einer Fledermaus der Familie *Vespertilionidae* (nach FERIANCOVÁ-MAŠAROVÁ u. HANÁK 1966)

Foto rechts oben: Mausohr zur Jagd ausfliegend

Foto links unten: Prinzip der Echo-Peilung bei Orientierung und Jagdausübung (nach GEBHARD 1985)

Beigeordnet sind 2 Schmetterlingskästen mit Präparaten.

Tafel X (Abb. 12)

Ortswechsel vom Sommer- zum Winterquartier und umgekehrt (Saisonwanderungen)

1. Aus der Gruppe der standortgebundenen Arten (Überflüge von mehr als 50 km gehören zu den Ausnahmen) wird die Zwergfledermaus vorgestellt: Wiederfundkarte, erarbeitet nach Beringungsergebnissen in Rüdersdorf, wo mehr als 1000 überwintern (nach HAENSEL 1979)





Abb. 9

2. Aus der Gruppe der w a n d e r f ä h i g e n Arten (Überflüge erfolgen bis 200, vereinzelt bis 300 km) wird die Wasserfledermaus vorgestellt: Wiederfundkarte, erarbeitet nach Beringungsergebnissen im Rüdersdorfer Winterquartier (nach HAENSEL 1978)
3. Aus der Gruppe der f e r n w a n d e r n d e n Arten [richtungsgebundene Wanderungen – vergleichbar mit dem Vogelzug – bis 1000 km, gelegentlich noch weiter und überwiegend nach (West) – Südwest – (Süd) in wärmere Gebiete Europas weisend] wird die Rauhhautfledermaus vorgestellt: Wiederfundkarte nach KOCK und SCHWARTING (1987)

Porträts der 3 behandelten Arten sind in die Zugkarten eingebaut.

Tafel XI (Abb. 13)

F l e d e r m a u s s c h u t z

Es werden Reproduktionen der beiden in der DDR verlegten Lehrtafeln (1977, 1980) vorgestellt

Tafel XII (Abb. 14)

F l e d e r m a u s s c h u t z

Aufruf zur Mitarbeit bei der Erfassung von Fledermausvorkommen  
Wichtige Schutzmaßnahmen zum praktischen Fledermausschutz:



Abb. 10

- Verbot des Einsatzes von gefährlichen Holzschutzmitteln (Kombinat TO u. a.) auf Dachböden, um die Vernichtung von Wochenstuben, z. B. vom Mausohr, zu stoppen<sup>1</sup>
- Verbot des Sommereinschlages im Wald, um gleichfalls der Vernichtung von Wochenstuben, z. B. vom Abendsegler, Einhalt zu gebieten
- Schutzgitter an einem Höhleneingang zur Verhinderung von Störeinflüssen in der Winterschlafperiode (nach Titelbild in *Myotis* 5, 1967)
- Spezielle Dachziegel mit Einflugöffnung in den Bodenraum, sog. Lüfterziegel (nach ROER 1979)

## Tafel XIII (Abb. 15)

## Fledermausberingung

Viele Erkenntnisse über das Leben der Fledermäuse konnten nur dank individueller Markierung mit speziellen Flügelklammern gewonnen werden

- Mitarbeiter der Arbeitsgruppe für Fledermausforschung und -schutz der DDR bei der Beringung in einem unterirdischen Quartier

<sup>1</sup> Nur Einsatz von nicht säugetiertoxischen Holzschutzmitteln auf der Wirkungsbasis von Borsalzen und Permethrin (z. B. Deltax II vom VEB Delicia) nach der Belegungszeit.

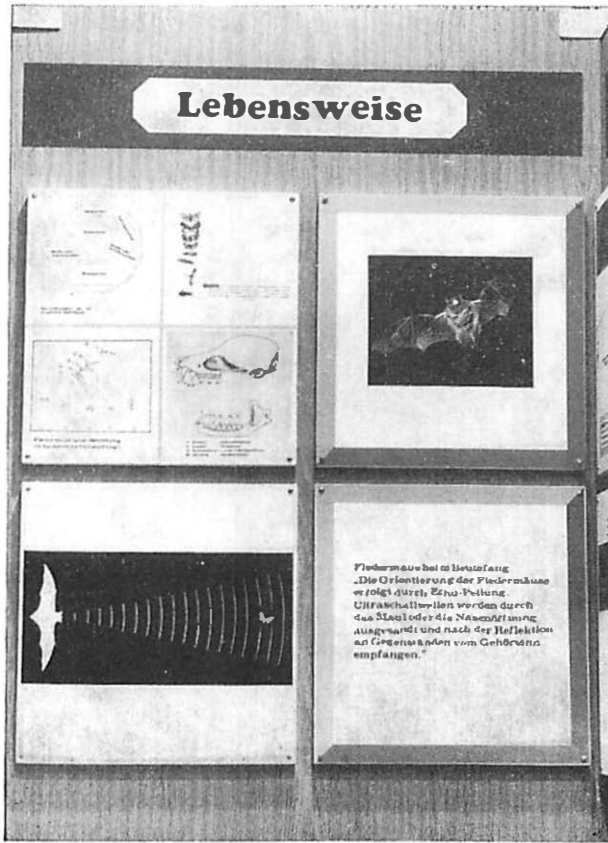


Abb. 11

- Flügelklammer mit Beschriftung (Anschrift der Beringungszentrale der DDR: Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz [ILN] – Arbeitsgruppe Dresden –, Stübelallee 2, Dresden, DDR-8019)
- ordnungsgemäß am Unterarm befestigte Flügelklammer

Tafel XIV (Abb. 16)

**Fledermäuse am Teufelssee**

Das mit Fledermauskästen bestückte Gebiet ist auf einer Revierkarte kenntlich gemacht; die bisher festgestellten Arten sind aufgelistet. Bis 1987 wurden beringt bzw. kontrolliert: 566 Rauhhautfledermäuse (die Kästen bilden Paarungsquartiere für die Art), 3 Mausohren, 1 Abendsegler, 1 Braunes Langohr und 1 Wasserfledermaus. Die erstgenannten 3 Arten sind symbolhaft abgebildet.

Tafel XV (Abb. 17)

**Beringungsergebnisse am Teufelssee**

- Von den fernwandernden Rauhhautfledermäusen liegen 4 auf einer Europakarte eingetragene Wiederfunde aus Belgien (630 km WSW), Frankreich (925 km WSW; 950 km SW) und der Schweiz (820 km SW) vor (vgl. SCHMIDT 1984, 1985)

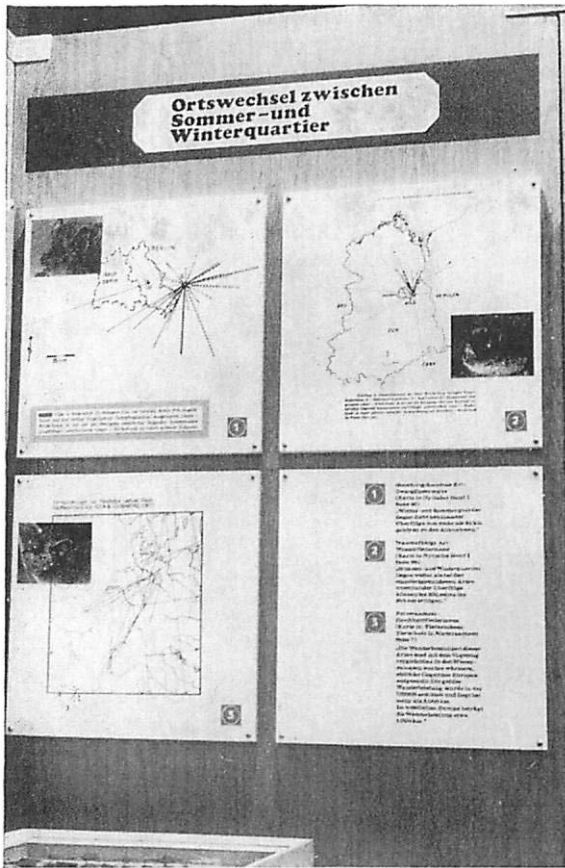


Abb. 12

- Als Seltenheit gelang für ein Mausohr-♂, dessen Geburtswochenstube bekannt ist (1982 Burg Stargard, G. HEISE), der Nachweis seiner späteren dauerhaften Sommeransiedlung über die beachtliche Entfernung von 120 km S in den FS 1-Kästen Nr. 68, 69 und 71 am Teufelssee von 1983–1985 (nach HAENSEL 1987)
- Für ein Rauhhaufledermaus-♀ konnte ein Paarungsgebietswechsel von Friedland/Kr. Beeskow (25. VIII. 1982, A. SCHMIDT) zum Teufelssee (18. VIII. 1987) über die Entfernung von 57 km WNW (HAENSEL u. SCHMIDT 1989) bestätigt werden.

An den Raumteilern (Abb. 7 u. 9) bzw. an einer Sondertafel (Abb. 18) sind Modelle aller in der Arbeit von HAENSEL und NÄFE (1982) vorgestellten Fledermaus-Kastentypen sowie des Fledermausbretts aufgehängt. In die Bauanleitungen kann Einsicht genommen werden. An besonders interessierte Besucher können Kopien verteilt werden.

In Vitrinen (Abb. 1 u. 7) wird überdies eine Auswahl wichtiger, im wesentlichen jederzeit greifbarer Literatur und Informationsmaterialien vorgestellt: BÜRGER (1985); ANONYMUS



Abb. 13

(1988); Artenschutzbestimmung (1984); Faltblatt: Schützt und pflegt unsere sozialistische Heimat – Naturschutz eine nationale Aufgabe; HEISE (1982); Zeitschrift „Nyctalus“ (Alte Folge) – vom ILN Halle (S) herausgegeben – und „Nyctalus“ (Neue Folge) – vom Tierpark Berlin herausgegeben im Auftrag der Arbeitsgruppe für Fledermausschutz und -forschung der DDR; HAENSEL (1985); GÖRNER und FLACKETHAL (1987); STRESEMANN (1980); HEMPEL und SCHIEMENZ (1975); SCHRÖPEL (1985).

Die AG „Junge Präparatoren“ im Jugendclub des Tierparks Berlin (Leitung: M. ULLRICH) stellte das 1988er, mit Urkunde ausgezeichnete MMM-Objekt von ROBERT SCHREIBER (KI. 10 b) zur Verfügung, in dem die Entwicklung der Vorderextremität gezeigt wird: Insekt (Gespenstschrecke), Vogel, Rind, Mensch, Maulwurf, Fledermaus. Gezielt auf die Fledermäuse bezogen werden gezeigt: Balgpräparat einer Zwergfledermaus, Skelett einer Zwergfledermaus und Röntgenbild eines Abendseglers (dieses auch über Lichtkasten zu betrachten).

Nach bisher vorliegenden Erfahrungen ist damit zu rechnen, daß die Ausstellung innerhalb des vorgesehenen Zeitraums (sie wird bis Anfang 1989 stehen) von mindestens 20 000 Personen besichtigt werden wird. Danach ist eine Weiterverwendung an anderen Stellen im Berliner Raum geplant, zuerst im Tierpark Berlin.



Abb. 14

## Zusammenfassung

Es wird über eine Ausstellung berichtet, die auf Veranlassung des Forstwirtschaftsbetriebes Berlin entstand. Dem Interessenten wird ein umfassender Einblick in die Welt der Fledermäuse vermittelt: Alle einheimischen Arten sind abgebildet, im Gebiet nachgewiesene noch besonders herausgestellt, Lebensweise und Schutzwürdigkeit werden erläutert, Maßnahmen zum praktischen Fledermausschutz empfohlen. Des weiteren sind die Forschungsergebnisse aufbereitet, die dank der am Lehrkabinett „Teufelssee“ hängenden 90 Fledermauskästen gewonnen werden konnten. In diesem Ausstellungsreport werden alle Schautafeln und viele andere Exponate mit Hilfe von Fotos vorgestellt. Die Möglichkeit, mit Hilfe von Ausstellungen für den Fledermausschutz zu werben, sollte auch andernorts genutzt werden.



Abb. 15

### Summary

A report is given on an exhibition realized at the instigation of the Forestry Office Berlin. The interested reader gets a comprehensive insight into the world of bats: all native species are illustrated, and those are pointed out, which were proved in the territory. Way of living and motives of protection are explained, measures to practical protection of bats recommended. Furthermore research results are processed, got by 90 bat boxes fixed near the Educational Cabinet „Teufelssee“. Photos of all plates and of many other exhibits are shown in this exhibition report. The possibility to proclaim the protection of bats by exhibitions should be used elsewhere, too.

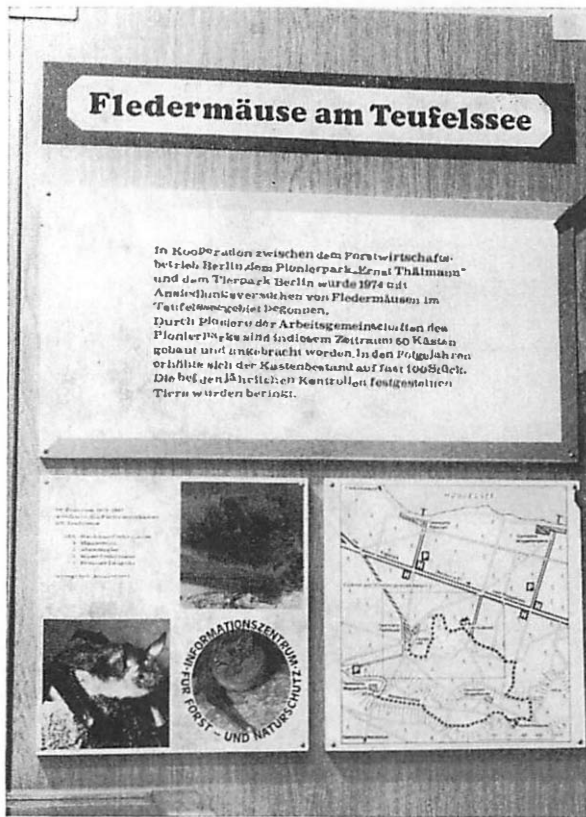


Abb. 16

### Schrifttum

- ANONYMUS (1988): Quartier für das „Mausohr“. Wochenpost v. 29. IV. 1988.
- BERG, J. (1985): Die Bedeutung der Fledermäuse in Religion, Mythos und Aberglaube und sich daraus ergebende Gefahren für das Leben der Fledertiere. *Nyctalus* (N. F.) 2, 147–170.
- BROSSET, A. (1966): *La Biologie des Chiroptères*. Paris.
- BÜRGER, O. (1985): Umweltschutzinformation 4. Fledermäuse – Helfer im biologischen Forstschutz (Hrsg. Gesellschaft f. Natur u. Umwelt i. KB d. DDR, KV Königs Wusterhausen). Berlin.
- Erste Durchführungsbestimmung zur Naturschutzverordnung – Schutz von Pflanzen- und Tierarten – (Artenschutzbestimmung vom 1. Okt. 1984. Gesetzbl. DDR Teil I Nr. 31 v. 29. Nov. 1984, 381–386.
- FERIANCOVÁ-MASÁROVÁ, Z., u. HANÁK, V. (1965): Stavovce Slovenska IV. Cicavce. Bratislava.
- GEHARD, J. (1985): Unsere Fledermäuse. Veröff. Naturhist. Mus. Basel Nr. 10. 2. Aufl. Basel.
- GÖRNER, M., u. HACKETHAL, M. (1987): Säugetiere Europas. Leipzig, Radebeul.
- HAENSEL, J. (1978): Saisonwanderungen und Winterquartierwechsel bei Wasserfledermäusen (*Myotis daubentoni*). *Nyctalus* (N. F.) 1, 33–40.





Abb. 17

- (1979): Ergänzende Fakten zu den Wanderungen in Rüdersdorf überwinternder Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*). Ibid. 1, 35–90.
- (1985): Unterkunft für Nachtschwärmer. Guter Rat, Sonderh. Haustiere, 39.
- (1987): Mausohren (*Myotis myotis*) in Fledermauskästen. Nyctalus (N. F.) 2, 359–364.
- , u. NÄFE, M. (1982): Anleitungen zum Bau von Fledermauskästen und bisherige Erfahrungen mit ihrem Einsatz. Ibid. 1, 327–348.
- , u. SCHMIDT, A. (1989): Bemerkenswerter Paarungsgebietswechsel einer Raauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*). Ibid. 2, 544–545.
- HECKENROTH, H., u. a. (1987): Fledermäuse. Hinweise zum Tierartenschutz in Niedersachsen. Merkbl. 8 (Hrsg. Niedersächs. Landesverwaltungsamt). 6. Aufl. Hannover.
- HEIDECHE, D. (1983): Graues Langohr – *Plecotus austriacus* Fischer. In: HIEBSCH, H.: Faunistische Kartierung der Fledermäuse in der DDR. Teil 1. Nyctalus (N. F.) 1, 501–503.
- HEISE, G. (1982): Schützt unsere Fledermäuse (Hrsg. Rat d. Bez. Neubrandenburg). Neubrandenburg.
- HEMPEL, W., u. SCHIEMENZ, H. (1975): Unsere geschützten Pflanzen und Tiere. Leipzig, Jena, Berlin.

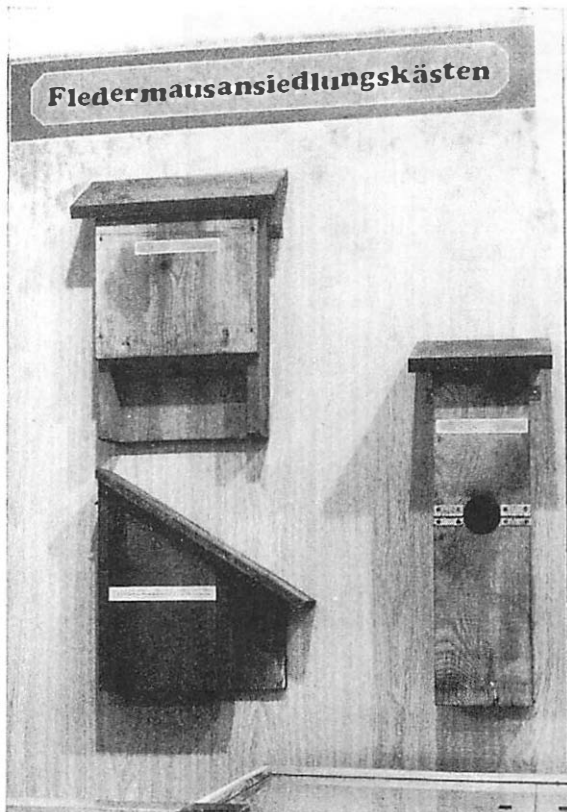


Abb. 18

- KOCK, D., u. SCHWARTING, H. (1987): Eine Rauhhaut-Fledermaus aus Schweden in einer Population des Rhein-Main-Gebietes. *Natur u. Museum* 117, 20–29.
- KULZER, E., BASTIAN, H. V., u. FIEDLER, M. (1987): Fledermäuse in Baden-Württemberg. *Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ.* 50, 1–152. Karlsruhe.
- Lehrtafel: Geschützte heimische Fledermäuse (graf. Gestaltung: M. LISSMANN). Erfurt 1977.
- Lehrtafel: Schutz und Hege der Waldfledermäuse. Agra Markkleeberg 1980.
- OHLENDORF, B. (1987): Nordfledermaus – *Eptesicus nilsoni* (Keyserling u. Blasius). In: HIEBSCH, H., u. HEIDECHE, D.: Faunistische Kartierung der Fledermaus in der DDR. Teil 2. *Nyctalus (N. F.)*, 2, 232–234.
- ROER, H. (1979): Spezielle Dachziegel zur Erhaltung und Neuschaffung von Fledermausquartieren in Dachböden. *Myotis* 17, 52 u. Titelbild.
- SCHMIDT, A. (1984): Zu einigen Fragen der Populationsökologie der Rauhhautfledermaus, *Pipistrellus nathusii* (Keyserling u. Blasius, 1839). *Nyctalus (N. F.)* 2, 37–58.
- (1985): Zu Jugendentwicklung und phänologischem Verhalten der Rauhhautfledermaus, *Pipistrellus nathusii* (Keyserling u. Blasius, 1839), im Süden des Bezirkes Frankfurt/O. *Ibid.* 2, 101–118.
- SCHOBER, W. (1983): *Mit Echolot und Ultraschall*. Leipzig.
- , u. GRIMMBERGER, E. (1987): *Die Fledermäuse Europas – kennen – bestimmen – schützen*. Stuttgart.
- SCHRÖPEL, M. (1985): *Räuber und Beute*. Leipzig, Jena, Berlin.

- STRATMANN, B. (1978): Faunistisch-ökologische Beobachtungen an einer Population von *Nyctalus noctula* im Revier Ecktannen des StFB Waren (Müritz). *Nyctalus* (N. F.) 1, 2–22.
- STRESEMANN, E. (1980): Exkursionsfauna für die Gebiete der DDR und der BRD. Bd. 3. Wirbeltiere. Berlin.
- WILHELM, M. (1983): Kleinhufeisennase – *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein). In: HIEBSCH, H.: Faunistische Kartierung der Fledermäuse in der DDR. Teil 1. *Nyctalus* (N. F.) 1, 491–493.

Dr. JOACHIM HAENSEL, Tierpark Berlin, Am Tierpark 125, Berlin, DDR-1136  
MANFRED NÄFE, Dusekestraße 42, Berlin, DDR-1100

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: [NF\\_3](#)

Autor(en)/Author(s): Haensel Joachim, Näfe Manfred

Artikel/Article: [Fledermäuse brauchen Freunde - Ausstellung im Informationszentrum für Forst- und Naturschutz Berlin 33-51](#)