

Referate

ARLETTAZ, R. (1995): **Ecology of the sibling mouse-eared bats (*Myotis myotis* and *Myotis blythii*): zoogeography, niche, competition, and foraging.** Horus Publishers Martigny, Schweiz (ISBN 2-940141-00-2, ca. 42 DM, 222 pp., englisch).

In 6 Abschnitten (Artbestimmung, Zoogeografie, [ökolog.] Nischenaufteilung und Nahrungskonkurrenz, Habitat, Nahrungswahl, Nahrungssuche) findet der Leser neben den vergleichenden Aspekten detaillierte Angaben zur Biologie von Großem und Kleinem Mausohr und - wo notwendig - eine Einführung in die zugrundeliegende biologische Fragestellung. Zu Beginn und am Schluß des Buches ist eine Reihe sehr instruktiver, ganzseitiger Schwarzweißfotos zum Thema angefügt.

Der erste Abschnitt ist inhaltlich weitgehend identisch mit dem an dieser Stelle bereits referierten Artikel von ARLETTAZ, RUEDI & HAUSSNER (*Myotis* 29, 1990) zur Unterscheidung beider Arten mit multivariaten Methoden.

Die beiden behandelten *Myotis*-Arten kommen in weiten Teilen des Verbreitungsgebietes sympatrisch vor, und einige Populationen mediterraner Inseln und Nordafrikas stehen morphologisch sogar intermediär zwischen den kontinentaleuropäischen Vertretern beider Arten. Mit diesen Punkten befassen sich die folgenden Abschnitte des Buches. Äußere Morphologie, Genetik (Allozymanalyse aus Gewebeproben) und Nahrungsökologie liefern Beweise dafür, daß Nordafrika, Malta, Sardinien und Korsika von monospezifischen Populationen von *M. myotis* bewohnt werden. Diese Ergebnisse stehen im Widerspruch zur gängigen Meinung, es in Nordafrika und Malta mit *M. blythii* und auf Sardinien und Korsika mit beiden Arten in sympatrischem Vorkommen zu tun zu haben. Die Artbestimmung in diesen strittigen Arealen ist zuverlässig nur mit genetischen Methoden durchführbar. ARLETTAZ beschreibt jedoch auch die weniger aufwendigen Bestimmungsmöglichkeiten mit einfacheren (morphometrischen) Methoden.

M. blythii jagt überwiegend Orthopteren und kann als typische Art des Steppengürtels und sekundärer Graslandhabitats (z.B. Weideland) angesehen werden, die Trockengebiete meidet. Das Große Mausohr, dessen Hauptnahrung aus bodenlebenden Insekten besteht, ist dagegen auf Lebensräume mit offenen Böden konzentriert und findet diese z.B. in überweideten Gebieten, in parkartigem Jungwald oder in wüstenartigen Habitats. ARLETTAZ gibt in diesem Zusammenhang der Diskussion um Artbildungsmechanismen spannende Impulse. Eine sympatrische Artbildung mittels Habitatspezialisierung und assortativer Paarung als Ursache der Auftrennung, wie sie von verschiedenen Autoren vermutet wurde, erscheint bei Arten, von denen zahlreiche gemischte Wochenstuben und Paarungsquartiere bekannt sind, wenig wahrscheinlich. Überzeugender und mit Fossilfunden konsistenter erscheint die von ARLETTAZ vorgeschlagene Hypothese, daß eine *blythii*-ähnliche, steppenbewohnende *Myotis*-Art im eurasischen Tertiär lebte und während der Eiszeiten in eine östliche und eine

mediterrane Fraktion geteilt wurde. Während die östliche Gruppe dem Rückzug der Steppen nach Osten folgen konnte, mußte sich die mediterrane Fraktion neue Nahrungshabitate erschließen. Das heutige Verbreitungsbild wäre demnach das Ergebnis einer Wiederbesiedlung durch *M. myotis* Richtung Osten und *M. blythii* Richtung Westen. Diese Grundidee zieht sich auch durch die folgenden Kapitel, die dem Leser darüberhinaus detaillierte Informationen zum Nahrungsspektrum, zur Habitatwahl und zu Jagdstrategien der Arten zugänglich machen.

Fazit: das Buch ist uneingeschränkt lesenswert, voller interessanter Aspekte, die weit über den Horizont der beiden behandelten Fledermausarten hinausreichen und dokumentiert Fledermausforschung auf höchstem Niveau.

FIEDLER (Radolfzell)

ARLETTAZ, R., DANDLIKER, G., KASYBEKOV, E., RYBIN, J.-M., & ZIMA, J. (1995): **Feeding habits of the Long-eared Desert Bat, *Otonycteris hemprichi* (Chiroptera: Vespertilionidae).** Journ. Mamm. 76 (3), 873-876 [englisch].

Durch Kotanalyse und Lichtbeobachtungen wurde die Ernährung der Wüstenfledermaus, *Otonycteris hemprichi*, in einem Halbwüstengebiet in Kirgisien (Zentralasien) untersucht. Die Nahrung setzte sich bei 13 Individuen im Monat September aus Spinnentieren (Spinnen, Walzenspinnen und Skorpione) und Orthopteren (v.a. Grillen und Heuschrecken) zusammen, die von der Erdoberfläche aufgenommen wurden.

FIEDLER (Radolfzell)

BALASINGH, J., KOILRAJ, J., & KUNZ, T. H. (1995): **Tent construction by the Short-nosed Fruit Bat *Cynopterus sphinx* (Chiroptera: Pteropodidae) in southern India.** Ethology 100 (3), 210-229 [englisch].

Der südindische Flughund *Cynopterus sphinx* baut sich Behausungen aus Stengeln von *Vernonia scandens* („Curtain Creeper“) und Stengeln und Blättern des Baumes *Polyalthia longifolia*. Überwiegend oder ausschließlich adulte ♂ bauen durch Anritzen von bis zu 300 Stengeln während rund 30 Tagen ein glockenförmiges Versteck in *V. scandens*. Bei *P. longifolia* benötigen sie dazu etwa 50 Tage. Während nachts nur das ♂ anwesend ist, können tagsüber außerdem bis zu 19 ♀ mit Jungen in diesen Verstecken zu finden sein. Die Unterkünfte werden von adulten ♂ gegenüber anderen ♂ verteidigt und mit Speichel markiert.

FIEDLER (Radolfzell)

FAHL, G. (1996): **Erster Nachweis einer im Winterquartier schlafenden Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) im Westerwald.** Fauna Flora Rheinland-Pfalz, Beih. 20, 189.

Die kurze Notiz berichtet vom Fund einer winterschlafenden Teichfledermaus in einem 50 m langen Schieferstollen bei Niedererbach im Westerwald.

FIEDLER (Radolfzell)

HOCH, S. (1996): **Ergänzungen zur Fledermausfauna von Liechtenstein.** Ber. Bot.-Zool. Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg 23, 209-218.

Mit Stand von 1984 umfaßte die Liste der nachgewiesenen Fledermausarten im Fürstentum Liechtenstein 12 Arten: Große und Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*, *R. hipposideros*), Zwerg- und Rauhhaufledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*, *P. nathusii*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Breitflügel- und Nordfledermaus (*Eptesicus serotinus*, *E. nilssoni*), Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus (*Myotis myotis*, *M. mystacinus*, *M. nattereri*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*). Seit 1992 kamen 4 weitere Arten hinzu: Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) und Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*).

Unter den selteneren Arten ergaben Mopsfledermaus (Netzfänge brachten 2 neue Nachweise 1993 und 1994 aus Liechtenstein und Umgebung) und Fransenfledermaus (1994 und 1995 insgesamt 3 neue Nachweise aus dem Sommerhalbjahr) neuere Funde.

Berichtet wird außerdem von 2 Fernfunden der Rauhhaufledermaus bei Vaduz. Beide diesjährigen Tiere wurden im September 1995 bzw. Dezember 1993 im Berinngungsjahr gefunden und stammten aus Wooster-Teerofen südlich Rostock und Beeskov (65 km ost-südöstlich von Berlin - sofern man die Lage dieser Hochburg der Rauhhaufledermausforschung überhaupt noch näher beschreiben muß!). FIEDLER (Radolfzell)

HUTTERER, R., & RAY, J. C. (1997): **Bat predation by small carnivores in a central African rainforest.** Z. Säugetierkd. 62, 86-92 [engl. mit deutscher Zusammenfassung].

In Kotproben der Schleichkatze (*Genetta servalina*) und der Langnasenmanguste (*Herpestes naso*) im zentralafrikanischen Dzanga-Regenwald wurden Reste von 4 Fledermausarten nachgewiesen. Für alle 4 Arten (*Mops* cf. *spurrelli*, *Nycteris arge*, *Hipposideros cyclops* und *H. ruber*) gelang damit erst der zweite Nachweis in der Zentralafrikanischen Republik. Fledermausreste wurden nur in 0,4 % aller Proben gefunden. Auffällig ist, daß alle 4 Arten keine großen Kolonien bilden, sondern eher in kleinen Verbänden anzutreffen sind. Die Autoren schließen daraus, daß entweder keine großen Fledermauskolonien im Untersuchungsgebiet vorkommen oder daß diese für die Prädatoren nicht erreichbar sind. FIEDLER (Radolfzell)

KIEFER, A., & VEITH, M. (Hrsg., 1996): **Materialien zum Fledermausschutz in Rheinland-Pfalz.** Fauna Flora Rheinland-Pfalz, Beih. 21, Eigenverlag der Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V. (GNOR), Landau.

Der farbig bebilderte Band enthält Einzelarbeiten zu folgenden Themen: S. 5-34 KIEFER, A., SCHREIBER, C., & VEITH, M.: Felsüberwinternde Fledermäuse (*Mammalia: Chiroptera*) im Regierungsbezirk Koblenz (BRD, Rhein-

land-Pfalz) - Vergleich zweier Kartierungsperioden; S. 35-40 KÖNIG, H., & WISSING, H.: Netzfänge zur Fledermauserfassung in der Pfalz (BRD, Rheinland-Pfalz); S. 41-44 KÖNIG, H., & WISSING, H.: Wiederentdeckung der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus* SCHREIBER, 1774) in der Pfalz (BRD, Rheinland-Pfalz); S. 45-50 SCHORR, K.: Erstnachweis der hochrufenden Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus* SCHREIBER, 1774) in Rheinland-Pfalz; S. 51-56 WISSING, H., & KÖNIG, H.: Wiederfund der Zweifarbfledermaus (*Vespertilio discolor* NATTERER, 1818) in der Pfalz - nach 130 Jahren; S. 57-75 WISSING, H., & KÖNIG, H.: Zur Verbreitung felsüberwinternder Fledermäuse (*Mammalia: Chiroptera*) im Regierungsbezirk Rheinhessen-Pfalz (Rheinland-Pfalz) - Winter 1987/88 bis 1994/95; S. 77-86 KIEFER, A.: Frostschäden an den Ohren und andere Verletzungen bei Fledermäusen (*Mammalia, Chiroptera*) aus dem Regierungsbezirk Koblenz (BRD, Rheinland-Pfalz); S. 87-94 KLENK, R., SCHMIDT, W., & KIEFER, A.: Telemetrie zweier Wasserfledermäuse (*Myotis daubentoni* Kuhl, 1819) im Rhein-Lahn-Kreis; S. 95-106 VEITH, M.: Qualitative und quantitative Veränderungen einer Lebensgemeinschaft überwinternder Fledermäuse (*Mammalia, Chiroptera*) - Ergebnisse von sechs Jahrzehnten Erfassung; S. 107-110 WISSING, H.: Interspezifische Vergesellschaftung von Fledermäusen in künstlichen Nisthöhlen in der Pfalz; S. 111-118 WISSING, H.: Winterquartiere des Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula* Schreber, 1774) in der Pfalz (BRD, Rheinland-Pfalz); S. 119-132 FÖLLING, A., KIEFER, A., & REIFENRATH, R.: Untersuchungen zur Bedeutung von Burgen, Burgruinen und Schlössern im Regierungsbezirk Koblenz als Fledermausquartier - erste Ergebnisse; S. 133-140 FUHRMANN, M., & KIEFER, A.: Fledermausschutz bei einer Straßenneubauplanung: Ergebnisse einer zweijährigen Untersuchung an einem Wochenstubenquartier von Großen Mausohren (*Myotis myotis* BORKHAUSEN, 1797); S. 141-144 KÖNIG, H., & NEUMANN, F.: Drahtgitter zur Taubenabwehr als Fledermausfallen; S. 145-168 SANDER, U.: Die Bedeutung urbaner Lebensräume für Fledermäuse und deren Erfassung unter Einbeziehung der Öffentlichkeit - dargestellt am Beispiel der Stadt Neuwied/Rhein; S. 169-172; VIERHAUS, H.: Zur Bestimmung von Wasser-, Rauhhauf- und Zwergfledermäusen (*Myotis daubentoni*, *Pipistrellus nathusii* und *Pipistrellus pipistrellus*); S. 173 KÖNIG, H.: Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus* SCHREIBER, 1774) mit Hautgeschwüren; S. 174 KIEFER, A.: Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) durch Bienen getötet; S. 175-186 KIEFER, A., VEITH, M., & WEISHAAR, M.: Vorläufige Zusammenstellung der Fledermausliteratur Rheinland-Pfalz.

Der letztgenannte Beitrag listet auch unveröffentlichte Arbeiten auf. Den Abschluß des Bandes bilden Informationen zum Fledermausschutz und zur GNOR.

FIEDLER (Radolfzell)

PAIGE, K. N. (1995): **Bats and barometric pressure: Conserving limited energy and tracking insects from the roost.** Functional Ecology 9 (3), 463-467 [englisch].

Die amerikanische Fledermaus *Pipistrellus subflavus* kann über ihr Stoffwechselsystem Änderungen des barometrischen Luftdrucks wahrnehmen. Damit kann die höhlen-

bewohnende Art möglicherweise die Dichte fliegender Beuteseiten in den Jagdgebieten außerhalb der Höhle vorhersagen und witterungsabhängig den Entschluß zum Ausfliegen fassen bzw. bei ungünstiger Witterung die dazu notwendige Energie einsparen. Der Autor sieht die Verfolgung des barometrischen Luftdrucks als alternative Strategie zum Torpor und vermutet weitere Verbreitung unter insektenfressenden Fledermäusen, die den Tag tief in einer Höhle verbringen. FIEDLER (Radolfzell).

PÉREZ-JORDA, J. L., IBÁÑEZ, C., MUNOZ-CERVER, C., & TELLEZ, A. (1995): *Lyssavirus in Eptesicus serotinus (Chiroptera: Vespertilionidae)*. Journal of Wildlife Diseases 31 (3), 372-377 [englisch].

Zur Bestimmung der Verbreitung des EBL1-Virus (European Bat Lyssavirus 1) wurden von 175 Breitflügel-fledermäusen (*Eptesicus serotinus*) aus 4 südspanischen Kolonien zwischen September 1991 und September 1992 Antikörper-Plasmaproben gesammelt. In einer der Kolonien waren bereits 1989 fünf infizierte Fledermäuse gefunden worden. Die Verbreitung von EBL1-Antikörpern erreichte im Frühjahr 1992 74% der Tiere in einer Kolonie, sank aber nach wenigen Monaten auf unter 10%. Individuen, die im Frühjahr noch sehr hohe Antikörper-Titer zeigten, wiesen im folgenden Sommer und Herbst geringe Konzentrationen oder überhaupt keine Antikörper auf.

FIEDLER (Radolfzell)

RAHMEL, U., BACH, L., RODE, M., ROSCHEN, A., & KLOESER, H. (1995): *Das Vorkommen von Fledermäusen im Stadtgebiet von Bremen*. Abh. Naturwiss. Verein zu Bremen 43 (1), 141-163.

Im Stadtgebiet von Bremen wurden seit 1980 7 Fledermausarten nachgewiesen. Dabei erscheint die Artzusammensetzung im gesamten Stadtgebiet recht homogen. Die Breitflügel-fledermaus (*Eptesicus serotinus*) tritt am häufigsten in dicht besiedelten Bereichen auf, dort allerdings in offenen Arealen mit Büschen und Einzelbäumen. Die Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*) wurde fast ausschließlich in unmittelbarer Nähe zu offenen Gewässern gefunden. Abendsegler (*Nyctalus noctula*) bevorzugen waldartige Lebensräume wie Parks oder Friedhöfe. Dünn besiedelte Areale mit Gehölzen und die Umgebung kleiner Fließgewässer sind bevorzugte Lebensräume der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). FIEDLER (Radolfzell)

SPITZENBERGER, F. (1997): *Distribution and range expansion of Savi's Bat (Hypsugo savii) in Austria*. Z. Säugetierkd. 62, 179-181 [engl.].

Die Autorin berichtet über neue Funde der Alpenfledermaus aus Südösterreich. Nach dem ersten gesicherten Quartiernachweis bei Klagenfurt (Kärnten; rund 450 m NN) 1993 und einigen Funden in dieser Gegend gelangen im Februar 1995 und September 1996 Funde in Wien (166 m NN) sowie ca. 1995 ein weiterer Nachweis in der Steiermark (330 m NN). Historische Belege zum Vorkommen der Alpenfledermaus, die heute in Norditalien (Poebene) zu den häufigeren Arten zählt, stammen aus dem letzten Jahr-

hundert und beschränkten sich auf den westlichen Teil Österreichs. Mögliche Arealerweiterungen werden diskutiert. FIEDLER (Radolfzell)

ARNOLD, A., BRAUN, M., HÄUSSLER, U., HEINZ, B., NAGEL, A., & RIETSCHEL, G. (1997): *Rheinbrücke bei Mannheim als Fledermausfalle*. Caroleinea 55, 81-93. Karlsruhe.

Brücken der verschiedensten Bauweisen stellen für Fledermäuse nach bisher vorliegenden Informationen äußerst attraktive Bauwerke dar; von ihnen geht für Chiropteren offenbar eine geradezu magische Anziehungskraft aus. Dies wird einleitend von den Autoren sehr informativ umrissen. Daß Brücken aber auch üble Fledermausfallen sein können, deutete sich erst ab 1994 an (Quellen genannt): In einem Widerlagerraum der Autobahnbrücke Frankenthal bei Mannheim (A 6) wurden im Spätsommer 1994 mehr als 100 verendete oder moribunde Abendsegler sichergestellt. 1995 setzten sich diese negativen Ereignisse fort. Die hiermit vorgestellte Arbeit beschäftigt sich jetzt im einzelnen damit, die Fundumstände und die 1995er Fledermaus-Evakuierung (564 Ex., zzgl. 12 Tofunde!) zu beschreiben, die Hintergründe für die Einflüge und die Ursachen für die schlechte Kondition mit den sich daraus ergebenden Verlusten aufzuzeigen. In diesem Zusammenhang werden die biologische Bedeutung des Brückenquartiers, die Fallenwirkung der Brückenkonstruktion und, besonders wichtig, Maßnahmen zur Erhaltung der Theodor-Heuß-Brücke als Abendsegler-Zwischenquartier diskutiert. Die Ergebnisse der vorgenommenen baulichen Veränderungen („Einbau einer gitternetzverstärkten Kunststoffolie zwischen Brücken-kammer und Stahlplattenkonstruktion“) ließen 1996 und 1997 erkennen, „daß die Brücke weiterhin von den Abendseglern genutzt wird, ohne jedoch auf die Tiere eine Fallenwirkung auszuüben.“ Allerdings schien die Anzahl der gleichzeitig vorhandenen Abendsegler deutlich geringer zu sein.

Dennoch, die Arbeit kann als ein weiterer Beweis dafür angesehen werden, wie sinnvolles Zusammenwirken zwischen Betreibern (in diesem Fall die Autobahnmeisterei Mannheim-Seckenheim) und Fledermausschützern zu positiven Lösungen für bedrohte Fledermäuse führen kann.

HAENSEL (Berlin)

ARNOLD, A., SCHOLZ, A., STORCH, V., & BRAUN, M. (1996): *Zur Rauhauffledermaus (Pipistrellus nathusii Keyserling & Blasius, 1839) in den nordbadischen Rheinauen*. Caroleinea 54, 149-158.

Die neuesten Erkenntnisse besagen, daß *Pipistrellus nathusii* ganzjährig in den nordbadischen Rheinauen anwesend ist. Diese Feststellung wird mit folgenden Fakten unteretzt: In Vogelnistgeräten konnte 1994 und 1995 „ein zahlenmäßig bedeutsames Auftreten“ entdeckt werden, teils in Form von Paarungsgesellschaften. Es wird postuliert, daß eine schwache eigenständige Population im Sommer in diesen Kästen lebt und dieser Bestand nach seinem herbstlichen Abwandern durch Tiere, die aus Osten kommen, ersetzt wird. Ferner ist das Überwintern von Rauhauffledermäusen in der Region nachgewiesen worden.

HAENSEL (Berlin)

BENK, A. (1996): **Fledermaus-Workshop 1995 in Langenhagen**. Mitt. AZHN 2, 18-21.

Anlässlich einer intensiven Aktion konnten 8 bzw. 9 Fledermausarten ermittelt werden, darunter auch *Pipistrellus nathusii*, *Myotis dasycneme* und *M. bechsteini*. Es werden verschiedene Einzelheiten mitgeteilt, teils auch diskutiert. HAENSEL (Berlin)

BENK, A. (1996): **Eine Leserbrief-Dokumentation: Streit um Fledermäuse im Stadtwald von Hannover**. Mitt. AZHN 2, 26-33.

Es ist unglaublich, was sich in der Hannoverschen Eilenriede abspielte, wie man offenbar alles daransetzte, den dort überwinternden Fledermäusen zu schaden, aus den unterschiedlichsten Motiven heraus. Sogar Personen und Einrichtungen, die an einem Strang ziehen müßten, scheinen massiv gegeneinander gearbeitet zu haben. Ein Lehrbeispiel, wie Naturschutz-, insbesondere Fledermausschutzmaßnahmen, gegen den Baum gefahren werden können. HAENSEL (Berlin)

BEZZEL, E. (1998): „**Bewohner“ von Buntspechthöhlen: Fledermäuse erst nach 12 Jahren**. D. Falke 45, 41.

Der Autor dokumentiert die Nutzung von 4 Buntspechthöhlen in einer Fichte über einen Zeitraum von 16 Jahren (1982-1997) hinweg; der Höhlenbaum steht im Isartal bei Krün nördlich von Mittenwald (Lkr. Garmisch-Partenkirchen). Danach konnte erst nach 12 Jahren (1994) in der 3,5 m über dem Boden befindlichen Höhle eine Fledermaus-Besetzung festgestellt werden: eine Wochenstube der Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*) mit 48 Alt- und Jungtieren bei immerhin 860 m NN. Im Jahr darauf befand sich keine Wochenstube in der Höhle, aber es kam Anfang Oktober noch zu einer Spätbesetzung durch 11 Wasserfledermäuse. In den beiden nächsten Jahren konnten keine Fledermäuse mehr ermittelt werden. HAENSEL (Berlin)

BRAUN, M. (1996): **Die Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus* Linne, 1758) in Nordbaden**. Caroleina 54, 167-173. Karlsruhe.

Die Arbeit beinhaltet die Auflistung aller bekanntgewordenen Funde von *Vespertilio murinus* in Nordbaden (von 1964-1996 immerhin 27 Daten: meist Einzeltiere, dreimal 2 Ex., einmal 3-5 Ex.). Es konnten balzende Tiere beobachtet, ein Winterquartier festgestellt und sogar ein ♀ mit angetretenen Zitzen gefunden werden: dieses hatte nach Pflegeaufnahme eine Totgeburt. Die Autorin äußert sich im folgenden zum Vorkommen der Zweifarbfledermaus in ganz Deutschland, des weiteren zur weltweiten Verbreitung. Das saisonale und geschlechtsspezifische Auftreten wird diskutiert, Fundorte und Fundumstände sind bewertet sowie ökologische Details (Lebensraum, Quartierwahl, Nahrung, Reproduktion, Wanderung) ausgewertet. HAENSEL (Berlin)

BRAUN, M., & HÄUSSLER, U. (1997): **Funde der Großen Bartfledermaus in Baden-Württemberg**. Caroleina 55, 113-116. Karlsruhe.

Nach systematischen und verbreitungsbezogenen Erwägungen (unter Berücksichtigung der Zwillingsart *Myotis mystacinus*) werden die Funde von *Myotis brandti* aus Baden-Württemberg zusammengestellt. Insgesamt sind bislang 6 Fundorte in fünf verschiedenen Regionen dieses Bundeslandes bekannt geworden. Auch Fortpflanzungsnachweise befinden sich darunter. Von den in Sammlungen befindlichen Totfunden werden Geschlecht/Alter, UA-L, 5.Fi.-L, CBL und MBL mitgeteilt. HAENSEL (Berlin)

CANNON, J. (1995): **Stellaluna**. 5. Aufl. Carlsen Verlag GmbH. Hamburg (48 pp.).

Wenn ein Fledermaus-(Flughund-)Buch für Kinder in knapp 3 Jahren 5 Auflagen erlebt, dann muß von ihm eine besondere Faszination ausgehen. Das liegt ganz sicher zum einen an der phantasievollen (wenn auch unrealen), glücklich endenden Story (verunglücktes Flughund-Baby wächst in einem Vogelneest auf!), zum anderen an den einfühlsam abgefaßten Texten, schließlich, und nicht zuletzt, an den anrührenden Zeichnungen. Ein Volltreffer für die kindliche Seele - und alles ganz ohne Gewalt! So begeistert man junge Menschen in vorbildlicher Weise für diese fliegenden Säugetiere und ebnet Wege, daß potentielle Fledermausschützer/innen von morgen heranwachsen. HAENSEL (Berlin)

DIETZ, C., & BRAUN, M. (1997): **Zur Fledermausfauna im Landkreis Freudenstadt (Regierungsbezirk Karlsruhe)**. Caroleina 55, 65-80. Karlsruhe.

Im Landkreis Freudenstadt/Schwarzwald/Bad.-Württ. (871 km²) konnten ab 1990, verstärkt im Zeitraum 1994-1997, dank intensiver, flächendeckender Erfassungen 16 Fledermausarten nachgewiesen werden (in Klammern Anzahl der festgestellten Tiere - im Winter: in Quartieren/ im Sommer: in Quartieren/ als Nachweise während der Jagdaktivitäten/nicht quartierbezogene Individuen): *Myotis myotis* (151/907/1/-), *M. mystacinus/brandti* (60/291/26/4), *M. daubentoni* (49/366/465/-), *M. nattereri* (25/62/-), *M. bechsteini* (2/-/-), *M. emarginatus* (24/-/-), *Nyctalus noctula* (-/-/38/1), *N. leisleri* (-/-/15/-), *Eptesicus serotinus* (1/6/4/1), *E. nilssonii* (9/114/88/2), *Vespertilio murinus* (-/-/-/1), *Pipistrellus pipistrellus* (2/987/594/7), *P. nathusii* (1/-/4/4), *Plecotus auritus* (x/28/-/12), *P. austriacus* (x/10/-/-), *Plecotus auritus/austriacus* (64/114/14/14 - interessanterweise wird die einwandfrei mögliche feldbiologische Unterscheidung der beiden Langohr-Arten [meist] nicht [mehr] beherrscht), *Barbastella barbastellus* (3/-/-/-). Klein- und Großhufeisennase, die früher nachgewiesen wurden, konnten nicht mehr bestätigt werden. Im übrigen ergeben sich aufgrund der Zähl- und Erfassungsmethoden recht zuverlässige Angaben zum quantitativen Vorkommen im Gebiet. Die Ergebnisse sind auf der Basis von Viertelquadranten kartenmäßig, die Angaben zur Vertikalverbreitung, getrennt nach Sommer- und Wintervorkommen, in Tabellenform festgehalten. Generalisierende Diskussi-

onsbeiträge beziehen sich einerseits auf die Arten, andererseits auf Besonderheiten der Fledermausvorkommen und nicht zuletzt auf Gesichtspunkte für gezielte Schutzmaßnahmen. Kenner der Materie wird allerdings in Erstaunen versetzen, daß die sorgfältigen Detektor-Erhebungen durch Prof. Dr. R. SKIBA (MYOTIS 28, 1990, p. 59-66) zu den Schwarzwald-Vorkommen der Nordfledermaus nicht zur Kenntnis genommen wurden. HAENSEL (Berlin)

FISCHER, C. (1997): **Die Vampirfledermaus und die Gentechnik**. Schering-Blätter 11/97, p. 5. Berlin.

In der Konzernforschung spielt die Entwicklung eines neuen Arzneimittels zur Behandlung des humanen Herzinfarktes eine wichtige Rolle. Erörtert wurde diese Forschungsrichtung im Rahmen eines Fortbildungsseminars. Neben der Klärung der Frage, wie ein Herzinfarkt ausgelöst wird und wie er (bisher) behandelt werden konnte, konzentrierte sich die Suche auf das Finden eines neuen Plasminogen-Aktivators, der Blutgerinnsel besser auflöst als das bisher eingesetzte, gentechnisch produzierte t-PA. Dies, so erhoffte man sich, könnte wohl am besten unter Einbeziehung der blutleckenden Vampirfledermäuse (*Desmodus rotundus*) gefunden werden; denn bei deren Biß eines tierlichen Blutlieferanten wird mit dem Speichel eine die Blutgerinnung hemmende Substanz infiltriert, was Chiropterologen schon seit langem gewußt haben. Diese geheimnisvolle Substanz, so wurde vermutet, könnte dem menschlichen PA ähneln und somit für die Infarktausheilung in Betracht kommen. In dem Beitrag werden die diesbezüglich angestellten komplizierten Forschungen und Entwicklungen geschildert, und es wird das „Geheimnis“ gelüftet, daß ein neu entwickeltes Medikament z.Z. klinisch getestet wird.

HAENSEL (Berlin)

GEHARD, J. (1997): **Fledermäuse**. Birkhäuser Verlag, Basel, Boston, Berlin (380 pp.).

Ein neues Fledermaus-Buch ist da, und was für eins! Schon das Durchblättern bereitet Freude, hält man doch sofort inne, wenn eins/eine der vielen prachtvollen Fotos/Abbildungen aufscheint, egal ob in Farbe (99 Stk.) oder Schwarzweiß, gelegentlich als Zeichnungen (129 Stk.). Aber auch der Text hat es in sich, denn auf fast jeder Seite stößt man auf Fakten, die entweder neu sind, die noch nie aufgeschrieben wurden oder die man so noch nirgendwo interpretiert gefunden hat. Zeile für Zeile ist unüberschaubar, hier war ein absoluter Kenner am Werke, der zugleich ein Praktiker durch und durch ist. Denn so gut wie alles, was JÜRGEN GEBHARD schildert, hat er selbst erlebt, das meiste auch selbst untersucht und analysiert. Vieles davon hat sich der Autor in geduldiger Kleinarbeit unter Einsatz teils selbst konstruierter Technik mühevoll erarbeitet und erlesen. Dabei kam ihm zugute, daß er ein besonderes, geradezu inniges Verhältnis zu „seinen“ Tieren - und dies ist beileibe keine nur so dahergeredete Floskel - entwickelte. Die Fledermäuse haben es ihm reich gedankt und ihm Einblicke in ihre Biologie, in ihr Verhalten gewährt, in Details, die anderen immer verschlossen bleiben werden. Darüber hinaus erweist sich JÜRGEN GEBHARD als exzellenter Schriftsteller,

der sein Wissen plastisch an den Mann/die Frau zu bringen vermag. Auch das Publikum, das mit unserer spezifischen Materie nicht so vertraut ist, wird beim Lesen dieses Sachbuchs gefesselt sein. Jawohl, so kann man für Fledermäuse und für ihren Schutz werben! Lassen Sie sich von den vielfältigen Inhalten begeistern! HAENSEL (Berlin)

GEIGER-ROSOWA, D. (1997): **Fledermausvorkommen im Ballungsraum Ruhrgebiet**. LÖBF-Mitt. 3/97, 35-41.

Die Untersuchungen zum Vorkommen der Fledermäuse im Ruhrgebiet haben zu interessanten Ergebnissen geführt: In diesem sehr dicht besiedelten Gebiet konnten 11 bzw. 12 Arten sicher (Detektoren kamen zum Einsatz, spezielle Methodik/Anwendung nicht näher beschrieben.) nachgewiesen werden (Kleine u. Große Bartfledermaus sind zusammengefaßt.). Aus einer sehr informativen Tabelle geht hervor, aus welchen Gemeinden und Städten des Ballungsraumes den einzelnen Arten zuzuordnende Funde (seit 1981) vorliegen. Quellen sind genannt. Fast überall wurden Wasserfledermäuse und Abendsegler nachgewiesen. Auch die Zwergfledermäuse fehlen fast nirgendwo, sollen aber seltener sein. Erstaunlich oft ist die Raauhautfledermaus festgestellt worden; ihre Nachweise beschränken sich jedoch fast ausschließlich auf die Zugzeiten, und nur drei Vorkommen sind aus dem Sommer bekannt. Die Erfassungsergebnisse aller Arten sind des Weiteren in territorialer und jahreszeitlicher Hinsicht ausgewertet worden; während der Migrationszeiten stieg die Anzahl der Nachweise, und dem Fluß Ruhr kommt eine recht bedeutende Rolle als Jagdterritorium und Leitlinie für Durchzügler zu. Die Inhalte des Artikels werden als vorläufige Übersicht ausgegeben, denn die Kartierungsarbeiten werden fortgesetzt. Das Schrifttum ist - leider - zwar mit Autor und Jahreszahl im Text zitiert, wenn man sich aber für das (als umfangreich bezeichnete) Literaturverzeichnis interessiert, muß man sich zur Autorin begeben! Denn, nur dort kann es eingesehen werden. Noch Fragen? HAENSEL (Berlin)

GODMANN, O. (1996): **Vorkommen und Schutzproblematik der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) im Rheingau-Taunus-Kreis und Wiesbaden**. Jb. Nass. Ver. Naturkd. 117, 69-80.

Im Untersuchungsgebiet gehört die Zwergfledermaus (noch) zu den häufigeren Chiropterenarten. Dies scheint auf die starke, ganzjährig zu beobachtende Bindung an den Menschen und seine Bauwerke zurückzuführen zu sein (Die Bedeutung der Waldnähe wird aber ausdrücklich hervorgehoben.). Neben positiven Effekten erwachsen daraus aber zahlreiche Gefahren und Risiken: Quartierzerstörungen, Vernichtung der bei „Invasionen“ in Wohnungen eingedrungene Tiere usw. Schutzstrategien sind deshalb auch für diese „Stadtfledermaus“ dringend erforderlich: Öffentlichkeitsarbeit (eigenes, einmal pro Jahr verteiltes Mitteilungsblatt für Quartierbesitzer im Rheingau-Taunus-Kreis und Wiesbaden!), direkter Quartierschutz sowie Schaffung potentieller Quartiere an Gebäuden (erster Schritt: in Hessen existiert eine „Technische Wohnungsbaurichtlinie“ - TW-BR 1993 -, die wichtige Regeln und Hinweise

für den Schutz der Tiere und ihrer Quartiere an Gebäuden gibt; zweiter, noch zu realisierender. Schritt: Forderung nach einem gebäudebezogenen Artenschutzplan seitens des Bauherrn), direkter Schutz der Jagdgebiete (Arbeiten mit Zeigerarten als Argumentationshilfe für Schutzprogramme; Erläuterung und Durchführung von Biotopschutzprogrammen in differenzierten Lebensräumen und Nischen mit vielfältiger Fledermausnutzung: Gebäude, Stand- und Fließgewässer, Hecken usw.).
HAENSEL (Berlin)

GODMANN, O. (1997): **Verluste in einem Winterquartier des Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula*)**. Jb. Nass. Ver. Naturkd. 118, 125-126.

Nach den relativ wenigen Totfunden bzw. geschwächt entdeckten Individuen (insgesamt nur 16 Ex. in den Wintern 1986/87, 1993/94 bis 1996/97) zu urteilen, scheinen die sich recht zahlreich in der Theistal-Autobahnbrücke einfindenden Abendsegler die Winterperiode dort ziemlich unbeschadet überstehen zu können. Dies erstaunt umso mehr, da die Dehnungsfugen, in denen sich die Abendsegler aufhalten, auf keinen Fall frostfrei sind. In den letzten 4 Wintern wurde einmal pro Woche „das gesamte Umfeld der Brücke nach Tieren abgesucht“, so daß die Verluste annähernd komplett zu erfassen gewesen sein dürften.
HAENSEL (Berlin)

GOTTSCHALK, C. (1996): **Zur Situation der Fledermäuse im Saale-Ilm-Gebiet (Thüringen) nach Quartierkontrollen im Zeitraum 1950-1990**. Artenschutzreport 6, 24-26.

Es wird über die Abnahme der Fledermäuse, insbesondere des Mausohrs und der Kleinhufeisennase, in den 50er bis Anfang der 70er Jahre, bei der letztgenannten Art eher gegen Ende dieser Zeitspanne, im Untersuchungsraum berichtet, ebenso über eine gewisse Konsolidierung der Bestände danach. Auch andere stark gefährdete Fledermäuse, wie die Mopsfledermaus und mehrere *Myotis*-Arten, konnten im Saale-Ilm-Gebiet überleben. Ein Schutzkonzept der Thüringer Landesanstalt für Umwelt soll dazu führen, besondere Schutzgebiete auszuweisen und zahlreichen Gefahren für die Fledermäuse (umfassende Gebäudeveränderungen, zunehmende Landschaftszersiedlung, sich verstärkende Verkehrseinflüsse) zu begegnen.
HAENSEL (Berlin)

GÜTTINGER, R. (1997): **Jagdhabitate des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der modernen Kulturlandschaft**. BUWAL-Schriftenreihe Umwelt Nr. 288. Bern (140 pp.).

Zwischen 1991 und 1993, von Mai bis August, wurden in einem in der Ostschweiz gelegenen Untersuchungsgebiet (Teile der Kantone St. Gallen, Thurgau, Appenzell umfassend) zwischen der kollinen und der oberen montanen Stufe (mit durchschnittlich 28 % Waldanteil) 35 Mausohren telemetriert, mit Reflexfolie markiert und mit einem Nachtsichtgerät beobachtet. Für die Untersuchungen wurden Tiere aus einer knapp 300-köpfigen Wochenstube in

der Kirche von Flawil (580 m NN) entnommen. In dieser Kirche hält sich des weiteren eine ca. 60-köpfige Wochenstube des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus*) und zeitweise (Aug. 1996) eine knapp ein Dutzend zählende Gruppe des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri*), vielleicht eine Paarungsgruppe, auf. Im Ergebnis der Untersuchungen wurde nachgewiesen, daß mehr als die Hälfte aller markierten Mausohren über dem offenen Kulturland jagte. 24 Tiere jagten auf Fettwiesen, 8 auf Dauerweiden und regelmäßig auf Äckern. In Wäldern jagten 24 Tiere, 17 davon im Wald und im offenen Kulturland. Die Jagdgebiete erstreckten sich in einem Umkreis von 10-15 km und in allen zur Verfügung stehenden Höhengstufen (bis 1200 m NN).

Die Mausohren jagten in älteren Beständen, häufiger in Laub-/Nadelholz-Mischbeständen und weniger häufig in Fichtenforsten, bevorzugt auf Flächen mit einer vegetationsfreien Bodenschicht. In Wäldern mit einer mehr als dreiviertel betragenden Bodenbedeckung durch Kraut- und Strauchschichten wurde nicht gejagt. Unterschiedliche Jagdhabitat-Strukturen werden eingehend dargestellt. Für das Untersuchungsgebiet wird vermutet, daß von den Mausohren am ehesten in Wirtschaftswäldern die geeigneteren Jagdhabitate vorgefunden werden. Im Offenland werden frisch gemähte, mehrschürige, intensiv bewirtschaftete Fettwiesen, Weiden und Dauerweiden mit Vieh bejagt. Wiesen mit einer Grashöhe von mehr als 10 cm werden gemieden. Ein Golfplatz wurde angefliegen! Die spezielle Beutefangtechnik des Mausohrs am Boden wird unterstrichen. Jagd im freien Luftraum konnte nur einmal während des Massenfluges von Maikäfern (*Melolontha spec.*) beobachtet werden. Mausohren verhalten sich sowohl bei der Wahl ihrer Quartiere als auch bei der Jagd selbst wie eigentliche "Kulturfolger". Zum gegenwärtigen Zeitpunkt werden durch die jetzigen Wirtschaftsweisen im Offenland und in den Wäldern in der Ostschweiz keine unmittelbaren Gefährdungen für das Mausohr gesehen. Es werden Maßnahmen der Bestandsförderung diskutiert.
OHLENDORF (Steckenberg)

HAGEMANN, I., & STEININGER, F. F. (Hrsg., 1996): **Alles was fliegt - in Natur, Technik und Kunst** (Kapitel „Der Flug der Tiere“ bearbeitet von J. HABERSETZER, K. KLEMMER, D. KOCK, J.-P. KOPELKE, D. KOVAC, W. A. NÄSSIG, D. S. PETERS & W. TOBIAS). Kl. Senckenbergreihe Nr. 23, Palmengarten Sonderh. Nr. 24, 1-138. Frankfurt a. Main.

In dieser ausgezeichneten Zusammenschau aller passiven und aktiven Möglichkeiten, sich im Tier- und Pflanzenreich durch die Luft fortzubewegen, nehmen die Fledertiere einen umfangreichen Raum ein (p. 80-97). Im einzelnen werden die Konstruktionsprinzipien (Bau des Fledermausflügels, Entwicklung zum aktiven Fliegen, Konstruktionsabwandlungen, Flug der Fledertiere, Rüttelflug, Jagdmannöver, Fossilfunde/Grube Messel, Segelflug) und die Flugleistungen der Fledertiere (Aktionsraum, Fluggeschwindigkeiten, Wanderungen) abgehandelt. Obwohl die Fledermäuse inzwischen zu den relativ gut untersuchten Lebewesen zu zählen sind, gilt vieles zum ersten Mal als erheblich ergänzungsbedürftig (Fluggeschwindigkeiten, erst von wenigen Arten bekannt, beruhen z.B. auf durchweg im Labor ermittelten Werten).
HAENSEL (Berlin)

HEDAL, S. (1997): **Parti-coloured bat (*Vespertilio murinus*) observed visually and with bat detector in its hunting area.** Flora og Fauna 103, 11-16. Arhus.

98 Begegnungen mit der Zweifarbfledermaus, und zwar visueller Art und unter Einsatz eines Detektors, werden ausgewertet. Der Beobachtungsort war Gartenland, das Jagdgebiet, in der Mitte einer Stadt, die Beobachtungszeit erstreckte sich von 1992 bis 1995 (im letzten Jahr nur mit dem Detektor!). Die früheste Beobachtung gelang am 12.IV. (1994), die späteste am 11.X. (1995). Von Juni bis Ende August konnte die Art ganz regelmäßig im Gebiet festgestellt werden. Die Aktivitäten waren korreliert mit dem Wetter (Temperatur, Wind), das Eintreffen im Jagdterritorium auch mit dem Licht. HAENSEL (Berlin)

HEINZ, B., & BRAUN, M. (1996): **Das Schloß Heidelberg (Baden-Württemberg) als Fledermaus-Quartier.** Carolina 54, 159-166.

Während Groß- und Kleinhufeisennase im Heidelberger Schloß nicht mehr vorkommen, Mausohren, Braune und Graue Langohren sowie Abendsegler gegen früher abgenommen haben, konnten für Breitflügel- und Zweifarbfledermaus erstmals Quartiernachweise mit wenigen Individuen erbracht werden, ebenso zuletzt ein Einzelnachweis von der Mopsfledermaus. Für die Zwergfledermaus gelang der Nachweis eines größeren Winterquartiers sowie die Beobachtung eines ausgeprägten Schwärmens im Juli/August. Mit den vorgelegten Untersuchungen wird versucht, das Konfliktpotential zwischen dem Fledermausschutz und dem ständig in Zunahme begriffenen Tourismus, was mit erhöhten Aufwendungen für Sanierungen einhergeht, abzubauen. Es werden Erfolge beim Erhalten von Quartieren, die Maßnahmen sind im einzelnen beschrieben, auf gezeigt. HAENSEL (Berlin)

HEINZ, B., & BRAUN, M. (1997): **Untersuchungen zur Fledermausfauna im Schloßgarten Schwetzingen.** Carolina 55, 49-55. Karlsruhe.

Die Arbeit verfolgt das Ziel, „Untersuchungen zur Nutzung des Schloßparks Schwetzingen durch Fledermäuse durchzuführen und Empfehlungen für den Schutz der Fledermäuse und ihrer Quartiere ... auszuarbeiten.“ Dazu wurden 1992-1994 die Baumhöhlen auf Teilen der Parkfläche von 72 ha kartiert und unter Einsatz eines Hubsteigers vermessen und kontrolliert. Mit Hilfe von Detektoren konnten die Jagdterritorien der Fledermäuse im Gelände erfaßt werden. Die Ergebnisse sollten zum langjährigen Schutz der Quartierbäume beitragen und im Rahmen eines Parkpflegewerkes berücksichtigt werden. Im Untersu-

chungszeitraum konnten 9 Chiropterenarten festgestellt werden: *Myotis daubentoni*, *Nyctalus noctula*, *N. leisleri*, *Eptesicus serotinus*, *Pipistrellus pipistrellus*, *P. nathusii*; Jagdbeobachtungen gelangen von Langohrfledermäusen (vermutlich *Plecotus auritus*), Bartfledermäusen (vermutlich *Myotis mystacinus*) und Mausohren (*M. myotis*). Die in zwei Tabellen zusammengestellten quantitativen Daten werden zu Recht mit Vorsicht betrachtet, sind aber dennoch als Anhaltspunkte für die Häufigkeit der verschiedenen Arten äußerst wichtig. Analysen der Höhlen: 1992 wurden 76 Höhlen und andere fledermausträchtige Strukturen an 47 Bäumen erfaßt (Anteil der Höhlenbäume am Gesamtbestand der kontrollierten 655 Bäume = 7,2 %), aber nur in zwei Höhlen wurden 1 *N. leisleri* sowie 2 artmäßig unbekannt gebliebene Fledermäuse angetroffen. 1993 wurden in anderen Parkteilen 183 Höhlungen in 115 Bäumen festgestellt, von denen aber nur 104 Höhlen genau untersucht werden konnten: 9 Fledermausquartiere waren u.a. von einer Winterschlafgesellschaft von *N. noctula*, ferner von einer unbekannteren Art bewohnt. Im Spätsommer/Herbst wurden Paarungsgesellschaften von Abendseglern in mindestens 5 Höhlen, des weiteren vermutlich Zwergfledermäuse ermittelt. Im folgenden wird die Bedeutung des Schloßgartens für die einzelnen Fledermäuse auf gezeigt, es wird auf das jahreszeitliche Vorkommen, auf Aufenthaltschwerpunkte, auf die Bewertung als Lebensraum für Fledermäuse und auf die Probleme des Fledermausschutzes (Verkehrssicherungspflicht!) Bezug genommen. Alles in allem ein sehr wichtiger Artikel zu Fragen und Problemen der Erfassung von Fledermäusen in „schwierigen“ Gebieten. HAENSEL (Berlin)

HINKEL, A. (1997): **Fledermäuse im Kreis Bitterfeld.** Bitterfelder Heimatbl. XX, 80-90.

Der Autor beschreibt eingangs, seit wann im Gebiet Fledermausforschung und -schutz betrieben werden, welche Mitarbeiter/innen in diese Tätigkeiten involviert waren/sind. Es folgen kurze Sequenzen zur Untersuchungsmethodik und zur Landschaft. Die Anzahl der bisher bestätigten Arten liegt erst bei 8 (*Eptesicus serotinus*, *Nyctalus noctula*, *N. leisleri*, *Pipistrellus nathusii*, *Myotis myotis*, *M. daubentoni*, *M. brandti*, *Plecotus auritus*), das Vorhandensein weiterer wird vermutet. Die Vorkommen der nachgewiesenen Arten werden kurz charakterisiert. Besonderheiten: Es gelang der Fortpflanzungsnachweis des Kleinabendseglers durch Fang eines ♀ mit „Gesüugeausbildung“. Die in Muldenstein lebende Mausohr-Wochenstube wies 1995 einen Bestand von 580 ♂♂ und Jungtiere auf. Schließlich werden Probleme sowie Ziele und Aufgaben des regionalen Fledermausschutzes auf gezeigt. Adressen der im Gebiet ansässigen Fledermausschützer/innen beschließen die Arbeit. HAENSEL (Berlin)