

KARL-HEINZ ANDERSEN

Fledermäuse im Altkreis Eckernförde

„Jedes Tier, das vergeht, jede Art Lebewesen, das ausstirbt, verdünnt das Weltvokabular, bringt uns weiter zurück von der Wahrheit, die nur aus dem Zusammenklang aller Wesen sich heraufarbeitet.“

In seinem „Bukolischen Tagebuch“ lässt Wilhelm Lehmann diesen Satz einer kurzen Beschreibung der Begegnung mit einer Fledermaus folgen. Darin fragt er, wie es möglich ist, dass so ein Wunder an Überempfindlichkeit sich durch den Sturz der Jahrtausende herübergerettet hat.

Die Antwort ist: durch hoch entwickelte Anpassungsstrategien.

Dennoch bleibt es ein Wunder, dass die Evolution bei dieser Säugetierordnung über Millionen von Jahren zu einer so ausgeprägten Spezialisierung geführt hat.



Das Braune Langohr ist in Schleswig-Holstein weit, aber nicht zahlreich verbreitet. In Eckernförde wurden in den vergangenen Jahren bis zu 16 winterschlafende Exemplare gezählt. Die übergroßen Ohren gehören zum besonders sensiblen Ultraschallortungssystem. Foto: ©Dietmar Nill, linnea-images

Im Zusammenspiel von instinktiven Verhaltensweisen und Veränderungen im Körperbau sowie endogenem Steuerungssystem haben sich die Fledermäuse bzw. Fledertiere (wissenschaftlich Chiroptera = Handflügler) zu nachtaktiven, fliegenden und (bei uns) Insekten fressenden Säugetieren entwickelt, die mit den Ohren „sehen“ können.

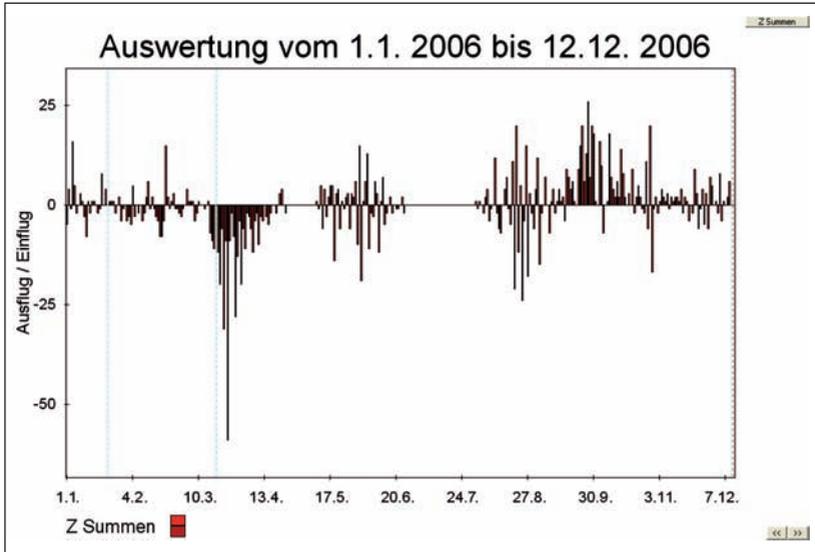
Dazu gehört die Anpassung an die verschiedenen Bedingungen unseres Klimas (Winterschlaf, Fortpflanzungszyklus), das Energiesparen in Vollendung sowie die Eigenart, den Tag mit dem Kopf nach unten hängend im Schutz enger Spalten zu verbringen.

Alle Eigenschaften zusammen machen die Fledermäuse für uns zu unbekanntem und unheimlichen Wesen. Wer ihnen näherkommen will, hat es schwer. Wer aber ihre unterirdischen Überwinterungsstätten kennt, kann einige Arten dort kennen lernen. Hier bietet sich auch die Gelegenheit, Erkenntnisse über die Vorkommen der heimischen Fledermausarten zu gewinnen.

In Schleswig-Holstein gibt es nur eine natürliche Höhle in Bad Segeberg, die als Überwinterungsplatz von geschätzten 22.000 Fledermäusen genutzt wird. Aber jede Art von Menschen geschaffener Hohlraum, der Frostfreiheit und genügend Feuchtigkeit gegen Austrocknung verspricht, ist für die Überwinterung interessant. Eckernförde bietet mit dem Stollensystem unterhalb des Höhenwegs eine sichere Unterkunft für Wasserfledermäuse / *Myotis daubentoni* (156 Tiere), Fransenfledermäuse / *Myotis nattereri* (27), Teichfledermäuse / *Myotis dasycneme* (3) und Braune Langohren / *Plecotus auritus* (1).¹



Winterschlafende Wasserfledermäuse im Eckernförder Stollen. Links: Tautropfen auf dem Fell beweisen die totale Anpassung an die Umgebungstemperatur. Rechts: Das trockene Fell deutet darauf hin, dass dieses Tier gerade seinen Hangplatz gewechselt hat. Fotos: Hartmut Brandt



Grafische Darstellung der jeweiligen Anzahl von ein- bzw. ausgeflogenen Fledermäusen des Eckernförder Stollens im Jahr 2006. Die Durchflüge sind wesentlich zahlreicher und hier nicht dargestellt.

Stollen. Daher sind die Tiere oft von Tautropfen übersät und wirken wie tot. Untersuchungen von winterschlafenden Wasserfledermäusen in Kiel (Harrje, 1994) haben aber gezeigt, dass Wasserfledermäuse je nach Jahreszeit etwa alle 7 bis 21 Tage aufwachen und den Hangplatz wechseln.

Sobald sich die Ausflugphase im Frühjahr nähert, registriert die elektronische Überwachung vermehrt „Testausflüge“. Das Protokoll zeigt ab Mitte März 2006 deutlich das Ausfliegen aller Überwinterer. Dabei wird in diesem Diagramm nur die Summe der ein- und ausfliegenden Tiere gezeigt (Z Summen). Im Schnitt kehrte jedes Tier 5,5 mal in das Quartier zurück, bis es endgültig abflug und in das Sommerquartier wechselte.

Die Einflüge beginnen bereits am 16. September. Dabei sind die am besten genährten Wasserfledermäuse zuerst da (Harrje, 1994). Die Einflüge setzen sich bis in den Dezember hinein fort, wobei dann vor allem die Fransenfledermäuse beteiligt sind.

Interessant ist, im Jahresüberblick 2006, der Zeitraum zwischen der Ausflugzeit im Frühjahr und der Einflugzeit im Herbst. Daran ist zu erkennen, dass sich das Zeitfenster, in dem sich keine Fledermäuse im Stollen befinden, auf

16 Tage im April/Mai und 36 Tage im Juni/Juli beschränkt. An den Aktivitäten Ende Mai und Juni sind offenbar nur Männchen beteiligt, die in dieser Zeit in den Wochenstuben nicht geduldet werden.

Die Spätsommerschwärmphase im August und September ist die Zeit, in der der Nachwuchs die Stätten kennen lernt, wo er im Winter bleiben kann. Zu lernendes Wissen wird von den Alttieren auf bisher unbekannte Weise an die Jungtiere weitergegeben. Während dieser Phase gehen die Tiere außerdem auf die Suche nach Alternativ-Unterkünften. Die Evolution hat damit berücksichtigt, dass Winterquartiere plötzlich nicht mehr nutzbar sein könnten.

In Eckernförde und Umgebung konnten Fledermäuse auf diese Weise die neu geschaffenen Quartiere entdecken. Dies sind hergerichtete Bunkerreste in Friedland, eine unterirdische Garage im Sandkruggelände in Eckernförde und das Salzlager der alten Straßenmeisterei. Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die überwinterten Fledermäuse in den Eckernförder Winterquartieren, Friedland eingeschlossen.

Winterquartierkontrollen im Stollen B 76 und in den neu geschaffenen Quartieren
Zusammenfassung der Zählergebnisse aller Quartiere (einschl. Friedland)

Datum	M. daubentoni Wasserfl.	M. nattereri Fransenfl.	Plec. auritus Br. Langohr	M. dasycneme Teichfl.	unbest.	gesamt
Jan 88	18	16	1		4	39
Jan 90	43	15	5		5	68
Jan 92	75	32	5		3	115
Jan 94	76	37	4		2	119
Jan 96	94	40	8		3	145
Jan 98	95	31	5		4	139
Jan 00	144	47	4		4	199
Jan 02	111	45	16		0	172
Jan 04	156	43	8	0	0	207
Jan 05	147	41	10	1	0	199
Jan 06	157	48	9	0	0	214
Jan 07	163	32	6	3	1	205
Jan 08	165	36	10	2	0	213

In der Rangfolge der Winterquartiere in Schleswig-Holstein steht der Eckernförder Stollen an fünfter Stelle.



Mindestens 68 Jahre alt ist zum heutigen Zeitpunkt der Luftschutzstollen in Eckernförde - wenig Zeit, um die Entstehung von Stalaktiten und Höhlenperlen zu ermöglichen. Und doch sind erste Ansätze dieser aus Tropfwasser und Calciumhydroxid des Betons entstandenen Gebilde zu sehen. Stalaktiten in Naturhöhlen entstehen aus Kalziumcarbonat. Fotos: Hartmut Brandt

Als nächste bekannte Winterquartiere außerhalb des Altkreises Eckernförde sind zu nennen:²

- Diverse Stollen in Kiel (1211 Wasserfledermäuse, 11 Braune Langohren, 9 Teichfledermäuse, 1 Bechsteinfledermaus)³
- Brückenwiderlager der Levensauer Hochbrücke (ca. 5000 Große Abendsegler und einige 100 Zwergfledermäuse)⁴
- Ölbunkeranlage Jägerslust / Groß Nordsee (194 Wasserfl., 6 Fransenfl., 7 Bartfl. spec, 6 Teichfl., 1 Br. Langohr)⁵
- Ehemalige Munitionsbunker in Kropp (207 Wasserfl., 62 Fransenfl., 8 Br. Langohren, 2 Gr. Bartfl., 1 Teichfl., 1 Breitfl., 1 Zwergfl.)⁶
- Ehemaliger Brauereikeller in Schleswig (164 Wasserfl., 206 Fransenfl.)⁷
- Bunkeranlage Hüholz / Kappeln (28 Wasserfl., 8 Fransenfl.)⁸

Unsere „Unterirdischen“ können es sich leisten, wegen der gleichmäßigen Plus-Temperaturen ganz allein hängend oder in kleinen Gruppen zu überwintern.

Die Gruppen der überwinternden Baumhöhlenbewohner wie Großer Abendsegler oder Rauhhaufledermaus müssen sich auf länger andauernde Minus-Temperaturen einstellen. Deshalb sind die Baumhöhlenwinterquartiere meistens mit größeren Fledermäusegesellschaften besetzt, in denen sich die Tiere gegenseitig wärmen können. Von den „Rauhhäuten“ ist bekannt, dass sie oft auch in Holzstapeln zu finden sind und andererseits auch zur Überwinterung

große Wanderungen bis nach Frankreich unternehmen.

Die Levensauer Hochbrücke nimmt bei den Quartierformen für die Großen Abendsegler eine Sonderstellung ein. Wie hoch der Anteil der aus dem Norden oder Osten zugewanderten Überwinterer ist, ist bislang ungeklärt. Eine andere Gruppe bei uns heimischer Fledermäuse macht sich die Vorzüge menschlicher Behausungen zunutze: unsere Hausfledermäuse. Im Winter suchen sie die Wärme in den Hohlschichten der Hausmauern, der Dachverkleidungen und Abseiten. Im Sommer findet man sie häufig unter den Dachpfannen, meistens an der Giebelmauer. Hier wird die Wärme der Sonne für die Nacht gespeichert. Aber auch Spalten hinter Verkleidungen von Wänden, Schornsteinen oder Dachrändern werden gern bewohnt. Als meist heimlichen Mitbewohnern und Begleitern der Menschen gebührt ihnen besondere Beachtung.

Ein weit verbreiteter Talisman in China und Japan ist eine Art Münze, die einen Baum mit Wurzeln und Ästen als Symbol des Lebens zeigt. Fünf Fledermäuse umspannen ihn mit ihren Flügeln. Dem Träger des Talismans verheißen sie ein langes Leben, Reichtum, Gesundheit, Glück und einen leichten Tod. Bei uns gelten die Schwalben, die in und an den Häusern nisten, als Glücksbringer. Beide Tierordnungen nutzen schon lange als Kulturfolger menschliche Behausungen. Im Gegensatz zu den Schwalben, die tagsüber mit ihrem eifrigen Gezwitscher um Sympathie werben, sind unsere Hausfledermäuse kaum zu hören und zu sehen. Ihr heimliches Leben erschwert uns den Einblick in ihre Verhaltensweisen. Deshalb sind die Einstellungen der menschlichen „Wohnungsgeber“ zu den nachtaktiven Untermietern je nach Wissensstand und Prägung ganz unterschiedlich.



Abendsegler überwintern in der Regel in größeren Gruppen in Baumhöhlen. Sie sind schnelle Jäger mit schmalen Flügeln. In der Dämmerung werden sie manchmal zusammen mit den letzten Mauerseglern beobachtet. Foto: ©Dietmar Nill, linnea-images



Wenn man überhaupt Hausfledermäuse entdeckt (hier Zwergfledermäuse), sieht man von den Spaltenbewohnern meistens nur die Köpfe. Foto: ©Klaus Bogon

Ende Mai in Holzbunge: Der sommerliche Tag geht zu Ende. Eine kleine Menschengruppe steht an einem älteren Wohnhaus, den Blick ständig auf das Dach des Hauses gerichtet. Das Interesse richtet sich auf die Fledermäuse, die unter diesem Dach leben und nun bald zur Jagd ausfliegen werden. Doch einige elegant über Haus und Garten kurvende Schwalben und eine aufgeregte Amsel irritieren die Beobachter. Dann aber fallen die ersten zwei Breitflügel-Fledermäuse aus dem Dachüberstand, gaukeln um die Hausecke in den Garten und drehen eine Runde um das Haus. Der Detektor für die Ultraschalllaute verrät, dass die ersten Nachtfalter schon verzehrt werden. Wenig später lösen sich nach und nach aus dem hohen Giebel, durch aufgeregtes Zirpen angekündigt und übergroßen Schmetterlingen gleich, etliche Mückenfledermäuse.

Noch eine dritte, besonders interessante Fledermausart, die hier im Sommer ihre Unterkunft hat, wird erwartet: die Teichfledermaus. Durch Netzfänge an der Brücke zur Rader Insel hat der in der Arbeitsgruppe für Fledermausschutz und -forschung (AGF) tätige Biologe Matthias Götttsche mit Hilfe der Besenderung eines Weibchens das Quartier herausgefunden. Teichfledermäuse sind in Schleswig-Holstein sehr selten und zählen zu den sogenannten FFH-Arten, unterliegen dem besonderen Schutzstatus der Flora- Fauna- Habitat-Richtlinien.



Teichfledermaus, Foto: Florian Gloza-Rausch

Drei verschiedene Fledermausarten in einem Haus, das ist schon ungewöhnlich. Manchmal huschen zwei Arten gleichzeitig an verschiedenen Stellen aus dem Dach, so dass das Bestimmen und Zählen fast unmöglich ist. Zum Nachweis der seltenen Teichfledermaus wurde deshalb ein Richtmikrofon mit Detektor und Computer zur Lautanalyse eingesetzt. Denn alle Arten haben ihre Eigenart der über 18 Kilohertz liegenden Ultraschallrufe. Bis zu 192 Teichfledermäuse sind in diesem bisher einzigen Sommerquartier im Altkreis Eckernförde zu Hause. Zum Glück sind die Hausbesitzer mit ihren Untermietern einverstanden. In Schleswig-Holstein gibt es bisher nur sieben weitere Nachweise von Sommerquartieren der Teichfledermaus.

An diesem Beispiel wird deutlich, dass die Erkenntnisse über die Fledermausarten bei uns und im Land von der zur Verfügung stehenden Zeit der meist ehrenamtlich tätigen Fledermausschützer abhängig sind. Flächendeckende, genaue Daten über die vorkommenden Arten gibt es noch nicht.

Manche Hausbesitzer sind verunsichert und ratlos, wenn sie ihre lautlosen „Untermieter“ entdecken. Ein Anruf aus Loose: „Ein Fledermausbaby liegt auf der Terrasse. Was sollen wir damit machen? Und überhaupt dieses unheimliche Geflatter jeden Abend und der Kot an den Fenstern. Können Sie uns die Tiere nicht vom Hals schaffen?“

Das Zwergfledermausbaby ist noch ziemlich nackt, ca. eine Woche alt, etwas unterkühlt und klammert sich an die warme Menschenhand. Im Kinderzimmer befindet sich die Luke zum Spitzboden. Der Sonntag hat den Boden



Hinterlassenschaften von Zwergfledermäusen auf einem Dachboden in Ascheffel. Der Kot eignet sich gut als Blumendünger. Foto: Andersen

unter den schwarzen Dachpfannen heiß werden lassen. Die Artgenossen hängen zwischen dem ersten Sparrenpaar und dem Giebelmauerwerk aus Gasbetonsteinen und verziehen sich im Schein der Taschenlampe schnell weiter nach oben. Es sind nur die Weibchen, die sich diese geschützte und warme Stelle als Wochenstube zum Gebären und zur Aufzucht der Jungen ausgesucht haben.

Zwergfledermäuse bekommen wie die meisten bei uns heimischen Fledermausarten nur ein bis zwei Junge im Jahr. Das Muttertier lässt das Baby mit den anderen Jungtieren zusammen im warmen Spaltenquartier hängen, wenn es zur Nahrungssuche ausfliegt. Die Mutter erkennt das Junge nach der Rückkehr am Geruch und an den Lauten, die auch für uns hörbar sind. So hat das zurückgesetzte Baby noch eine Überlebenschance.

Gibt es eine Chance, die Ablehnung von Hausbewohnern gegen ihre fliegenden Untermieter abzubauen? Das hängt oft von dem Wissen über die Eigenarten der nächtlichen Insektenjäger und vom Grad der Beeinträchtigung ab. Sind Mücken- oder Zwergfledermäuse im Haus, heißt es je nach Lage der Einflugöffnung öfter mal Fenster putzen. Das vielstimmige Zetern einer ganzen Kolonie direkt hinter einer Dachverkleidung im Schlafzimmer kann schon mal eine bauliche Veränderung nötig machen. Die AGF berät in



Annette Freier und der Verfasser mit der Plakette „Fledermaus freundliches Haus“. Foto: Steinmetz, aus dem Artikel der Eckernförder Zeitung vom 12.11.2005 „Tierische Untermieter willkommen“

Problemfällen gern die Hausbesitzer. Das Projekt „Fledermaus freundliches Haus“ soll Hauseigentümer in ihrer Akzeptanz dieser besonders gefährdeten Tiergruppe unterstützen. In Eckernförde sind zurzeit nur sechs Hausquartiere bekannt. Die erste Plakette „Fledermaus freundliches Haus“ erhielt die Familie Freier, Eichberg 6a.

In fast allen Dörfern und in vielen Einzelgehöften des Altkreises Eckernförde gibt es Hausquartiere, in denen vor allem die kleinen Mücken- und Zwergfledermäuse und die großen Breitflügel-Fledermäuse Quartier bezogen haben.

Hausfledermäuse wie Waldfledermäuse nutzen aber auch Vogelnistkästen im Siedlungsbereich und in Wäldern. Spezielle Fledermauskästen sind wegen ihres geschützten Dachraumes besonders nützlich. Viele Menschen haben bereits auf ihren Grundstücken solche Quartiere aufgehängt. Im Sehesteder Forst gibt es eine größere Zahl dieser Unterkünfte, und in den Hüttener Bergen sind 2006 zu den vorhandenen 70 weitere 80 Kästen verteilt worden, mit beachtlichem Erfolg: 2007 wurden dort bereits 29 Große Abendsegler und 27 Rohrfledermäuse, einige Mückenfledermäuse, eine Wochenstube mit 21 Wasserfledermäusen und eine Wochenstube mit Braunen Langohren gezählt.

Artenspektrum der Fledermäuse im Altkreis Eckernförde: Alle heimischen Arten stehen auf der Roten Liste der vom Aussterben bedrohten Tierarten und sind streng geschützt.

Art	Status	Überwinterungsstätten	Sommerquartiere	Sommerlebensraum
Wasserflederm. <i>Myotis daubentoni</i>	häufig	Felshöhlen, Stollen	Baumhöhlen, Kunsthöhlen	wasserreiche Waldgebiete
Fransenflederm. <i>Myotis nattereri</i>	nicht häufig	Felshöhlen, Stollen	Baumhöhlen, Kunsthöhlen, Gebäude	strukturreiche Landsch., Wälder, Parks, Feuchtg.
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	nicht häufig gefährdet	Felshöhlen, Stollen, Keller	Spalten in und an Gebäuden und Bäumen, Kunsthöhlen	Wälder, Parks, Siedlungen
Rauhhaufflederm. <i>Pipistrellus nathusii</i>	nicht häufig gefährdet	Baumhöhlen, Höhlen im Süden	Spalten in und an Gebäuden und Bäumen, Kunsthöhlen	Wälder, struktur- reiche Land- schaften
Gr. Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	häufig	Baumhöhlen, Spez. Bauwerke	Baumhöhlen, Kunsthöhlen	Wälder, Parks
Teichfledermaus <i>Myotis dasycneme</i>	sehr selten	Felshöhlen, Stollen	Gebäude	wasserreiche Wald- und Wiesengebiete
Breitflügel-flederm. <i>Eptesicus serotinus</i>	häufig	Gebäude	Gebäude	Lichte Waldungen, Siedlungen
Zwergfledermaus <i>Pipistr. pipistrellus</i>	häufig	Spalten in Gebäuden und Bäumen	Spalten in und an Gebäuden und Bäumen, Kunsthöhlen	Siedlungen, Parks, Wälder
Mückenfledermaus <i>Pipistr.pygmaeus</i>	häufig	Spalten in Gebäuden und Bäumen	Spalten in und an Gebäuden und Bäumen	Siedlungen, Parks, Wälder

In Schleswig-Holstein sind noch sechs weitere Fledermausarten nachgewiesen worden, von denen einige extrem selten sind.

Ab den 1960er Jahren gab es im Zusammenhang mit der stärker industrialisierten Landwirtschaft und der damit verbundenen Ausräumung der Landschaft starke Einbrüche bei den Fledermauspopulationen. Insbesondere der massive Einsatz von Pestiziden spielte dabei eine Rolle. Auf so schnelle Veränderungen kann die Evolution nicht reagieren. Von Menschen verursachte Veränderungen müssen dort ihre Grenzen finden, wo die Artenvielfalt

gefährdet wird! Heute sind die vielfältigen Gefährdungen nicht weniger geworden. Grund genug, sich ganz im Sinne von Wilhelm Lehmann intensiv um Fledermäuse zu kümmern.

Anmerkungen und Quellen:

1 Ergebnis der Zählungen im Winter 2007.

2 Zahlen von den Winterzählungen 2008.

3 Zählung C. Harrje.

4 Zählung C. Harrje.

5 Zählung D. Barre, F. Gloza-Rausch.

6 Zählung Volker Kubisch.

7 Zählung Volker Kubisch.

8 Zählung Dr. Rainer Hoßfeld.

Arbeitsgruppe Fledermausschutz und -forschung Schleswig-Holstein, Oberbergstr. 29, 23795 Bad Segeberg, Datenarchiv.

FÖAG-Arbeitskreis Wirbeltiere c/o M. Goettsche, Fledermausmonitoring Schleswig-Holstein, Ökologie-Zentrum der Universität, Olshausenstr. 40, 24098 Kiel. Matthias.Goettsche@t-online.de.

Dr. Peter Borkenhagen, Landesamt für Naturschutz- und Landschaftspflege, Atlas der Säugetiere Schleswig-Holsteins 1993.

Carsten Harrje, Etho-ökologische Untersuchung der ganzjährigen Aktivität von Wasserfledermäusen am Winterquartier, Dipl.-Arbeit 1994.

Florian Gloza, Landeshauptstadt Kiel, Hrsg., Die Fledermäuse der Levensauer Hochbrücke 2002.
W. Schober und E. Grimberger, Die Fledermäuse Europas, Kosmos Naturführer 1987.

Adressen von Ansprechpartnern:

Fledermaus freundliches Haus, Oberbergstr. 29, 23795 Bad Segeberg, Infotelefon 0431-2109080, www.fledermausfreundliches-haus.de.

NOCTALIS Welt der Fledermäuse. Eine Welt voller Geheimnisse wartet darauf, entdeckt zu werden, ideal für Schulklassen, Oberbergstr. 27, 23795 Bad Segeberg, Tel. 04551-80820, www.noctalis.de, info@noctalis.de.

Buchempfehlungen:

Björn Siemers, Dietmar Nill: Fledermäuse: Das Praxisbuch. Echoortung, Jagdverhalten, Winterquartiere, Schutz, Fledermaus- Kästen und –Detektoren, Batnights, Experten- Interviews, BLV Verlag, 2000.

Jürgen Gebhard: Fledermäuse, Birkhäuser Verlag 1997.

Klaus Richarz, Alfred Limbrunner: Fledermäuse, fliegende Koblode der Nacht, Franckh-Kosmos 1992.

Dietmar Nill, Dr. Björn Siemers: Fledermäuse, eine Bildreise in die Nacht, BLV Verlag 2001.

Rudolf L. Schreiber, Hrsg: Tiere auf Wohnungssuche, Ratgeber für mehr Natur am Haus, Dt. Landwirtschaftsverlag 1993.

OLUF CASTAGNE

Kastanien

Kastanien
von unserm Baum,
die zieren uns're Stuben.

Sind heute nicht,
um was zu baun,
und nicht zum Spiel der Buben.

Sie liegen nur
zur Zierde da
in alter Waage
sonderbar!

Erfreuen durch ihr Sein
und tragen so den Herbst
in unser Herz hinein!



Ingrid Margarethe Engelmann, „Kastanien“, Farbstift