universität wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

„Terminologie der Chiroptera Deutsch-Französisch“

Verfasser

Alexander Ehrlich

angestrebter akademischer Grad

Magister der Philosophie (Mag. phil.)

Wien, im September 2009

Studienkennzahl lt. Studienblatt:	A 325 345 348
Studienrichtung lt. Studienblatt:	Dolmetscherausbildung (Stzw)
Betreuer:	Univ.-Prof. Mag. Dr. Gerhard Budin

Danksagung und Widmung

Mein aufrichtiger Dank gilt all jenen Personen und Tieren, die durch ihren unmittelbaren oder mittelbaren Einfluß einen Beitrag zum Entstehen dieser Arbeit geleistet haben. Allen voran möchte ich mich bei einer kleinen Zweifarbfledermaus bedanken, durch deren unerwarteten Besuch ich im Jahr 2001 erstmals mit der faszinierenden Welt der Fledertiere in Berührung gekommen bin. Angesichts der mannigfachen Gefährdungen durch Umwelteinflüsse, Freßfeinde und Menschen ist es zwar – trotz der prinzipiell hohen Lebenserwartung von Fledermäusen – äußerst unwahrscheinlich, daß dieses spezielle Tier heute noch am Leben ist, doch sollte es noch irgendwo dort draußen durch die Nacht streifen, dann wünsche ich ihm von Herzen alles Gute bei Beutefang, Überwinterung, Fortpflanzung und all den anderen Meilensteinen eines bewegten Fledermauslebens.

Danken möchte ich als nächstes all jenen Menschen, die seither meine Beschäftigung mit der Fledertierkunde inspiriert und begleitet haben. Eine besondere Rolle unter all den vielen bereichernden Erfahrungen, die ich dank ihnen genießen durfte, spielen für mich die Begegnungen mit Frau Anna Bahr und Herrn Walter Pölz von der Fledermauskundlichen Arbeitsgemeinschaft Wien, die meine ersten Ansprechpersonen in der Chiropterologie waren, mit Herrn Pascal Moeschler vom Naturhistorischen Museum Genf und Herrn Laurent Arthur vom Naturhistorischen Museum Bourges, denen ich wichtige Impulse für die Entstehung dieser Arbeit zu verdanken habe, mit Frau Virginie Culicchi vom Groupe Mammalogique Normand, die mir einen gänzlich neuen Zugang zur Fledermauskunde aufgezeigt hat, und ganz besonders mit Herrn Jürgen Gebhard, dessen Beiträge zur Erforschung der europäischen Fledermausarten, insbesondere des Großen Abendseglers, epochal sind, und der auf mich als Forscher und Mensch einen unvergeßlichen Eindruck gemacht hat.

Schließlich möchte ich auch all jenen danken, die mich in meinem doch nicht so alltäglichen Hobby immer wieder bestärkt und mir zuliebe so manche Unannehmlichkeiten auf sich genommen haben, insbesondere meiner Ex-Frau Mag. Radosveta Ehrlich und ihren Eltern Mag. Youlia Iontcheva und Mag. Ionko Iontchev (†), meiner Schwester Felicitas Bachner, meiner Mutter DDr. Anna Ehrlich, meinem Vater Heinrich Bachner sowie ganz besonders meiner Großmutter Anna Ehrlich, ohne deren Unterstützung viele der im Zusammenhang mit dieser Arbeit notwendigen Reisen und Investitionen nicht möglich gewesen wären.

Gewidmet sei diese Arbeit allen Fledertieren dieser Welt, und ganz besonders der eingangs erwähnten Zweifarbfledermaus, die für immer einen besonderen Platz in meinem Herzen hat.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 7

Einleitung 8

A. THEORETISCHER TEIL

1. Terminologie 9

1.1. Begriffsdefinitionen 9

1.2. Terminologielehre 9

1.3. Terminologiearbeit 10

1.3.1. Zweck der Terminologiearbeit 11

1.3.2 Grundbegriffe der Terminologiearbeit 12

1.3.2.1. Der Begriff „Begriff“ 12

1.3.2.2. Der Begriff „Benennung“ 13

1.3.3. Terminologiedokumentation 14

1.3.3.1. Der terminologische Eintrag 15

1.3.3.1.1. Die terminologische Einheit 15

1.3.3.1.2. Die Quellenangabe 15

1.3.3.1.3. Die Fachgebietsangabe 16

1.3.3.1.4. Der Erfasser 16

1.3.3.1.5. Die Definition 16

1.3.3.1.6. Das Kontextbeispiel 17

1.3.3.1.7. Der Geltungsbereich 17

1.3.3.1.8. Die Abbildung 17

1.3.3.1.9. Die Anmerkung 17

1.4. Praktische Anwendung in der vorliegenden Arbeit 18

1.4.1. Einträge mit vollständiger Dokumentation (Auszug) 18

1.4.2. Alphabetisches Glossar Deutsch-Französisch
(Auszug mit Kontextbeispielen) 18

1.4.3. Alphabetisches Glossar Deutsch-Französisch 19

1.4.4. Alphabetisches Glossar Französisch-Deutsch 19

1.4.5. Systematik des Glossars 19

1.4.6. Verwendete Hilfsmittel 20

1.4.6.1. Eigenschaften der zugrundeliegenden Datenbankanwendung TraDKoX R 21
1.4.6.2. Technische Einschränkungen der hier benutzten Variante der Datenbankanwendung 22
1.4.6.3. Funktionale Einschränkungen der hier benutzten Variante der Datenbankanwendung 22
1.4.6.4. Anmerkungen zur Methode der Datenerfassung 23
1.4.6.4.1. Art der Datenerfassung 23
1.4.6.4.2. Einschränkungen der Wiedergabe der Daten in der Druckfassung der Arbeit 24
1.4.7. Detaillierte Erläuterung der den Einträgen zugrundeliegenden Datenbankstruktur 25
1.4.7.1. Allgemeines 25
1.4.7.2. Die in der Datenbank vorhandenen Tabellen im Einzelnen 26
1.4.7.3. Schematische Darstellung der Datenbankstruktur 40

2. Fachgebietsdarstellung der Fledertierkunde 41
2.1. Namensherkunft 41
2.2. Systematik der Fledertiere 42
2.3. Verbreitung der Fledertiere 43
2.4. Stammesgeschichte der Fledertiere 44
2.5. Anatomie der Fledertiere 47
2.5.1. Die Arme 47
2.5.2. Die Beine 50
2.5.3. Der Schwanz 50
2.5.4. Der Kopf 51
2.5.5. Die Geschlechtsmerkmale 52
2.5.6. Das Haarkleid 52
2.5.7. Der Körper 53
2.5.8. Sonstige anatomische Besonderheiten 53
2.5.8.1. Das Herz-Kreislauf-System 53
2.5.8.2. Wärmeregulierung, Tageslethargie und Winterschlaf 53

2.6. Fortbewegung 55
2.6.1. Der Flug 55
2.6.2. Andere Fortbewegungsarten 57
2.7. Die Orientierung von Fledertieren 57
2.7.1. Die Orientierung der Flughunde 57
2.7.2. Die Orientierung der Fledermäuse 58
2.8. Die Ernährung der Fledertiere 59
2.8.1. Die Ernährung von Flughunden 59
2.8.2. Die Ernährung von Fledermäusen 60
2.9. Das Sozialverhalten der Fledertiere 62
2.9.1. Soziale Interaktion 63
2.9.2. Die Soziallaute 64
2.9.3. Die Körperpflege 64
2.9.4. Die Ausscheidung 65
2.9.5. Das Paarungsverhalten 65
2.9.6. Die Aufzucht der Jungtiere 67
2.9.7. Die Lebenserwartung der Fledertiere
und ihre Rolle im Sozialverhalten 70
2.10. Der Lebensraum der Fledertiere 70
2.10.1. Pflanzenbewohnende Fledertiere 72
2.10.2. Höhlenbewohnende Fledertiere 73
2.11. Gefährdung von Fledertieren 74
2.11.1. Natürliche Feinde 74
2.11.2. Andere natürliche Todesursachen 75
2.11.3. Bedrohung der Fledertiere durch den Menschen 75
2.12. Schutz von Fledertieren 78
2.12.1. Warum sind Fledertiere schützenswert? 78
2.12.2. Ansätze zum Fledertierschutz 79
2.12.2.1. Schutz von baumbewohnenden Fledermäusen 80
2.12.2.2. Schutz von höhlenbewohnenden Fledermäusen 81
2.12.2.3. Allgemeine Bemerkungen zum Fledertierschutz 82
2.13. Geschichte der Fledermausforschung 83
2.14. Schlußbemerkungen 92

B. PRAKTISCHER TEIL

3. Systematisches Deutsch-Französisches Glossar der Fledertierkunde 93

3. 1. Erläuterung von Aufbau des Glossars und Funktionen der Abschnitte 93

3.2. Einträge mit vollständiger Dokumentation 94

3.3. Alphabetisches Glossar D - F (Auszug mit Kontextbeispielen) 165

3.4. Alphabetisches Glossar Deutsch – Französisch (nur Entsprechungen) 197

3.5. Alphabetisches Glossar Französisch – Deutsch (nur Entsprechungen) 218

3.6. Einträge nach inhaltlicher Relevanz (Deutsch) 239

3.7. Einträge nach inhaltlicher Relevanz (Französisch) 262

Schlußwort 277

Quellenverzeichnis 279

Lebenslauf des Verfassers 288

Zusammenfassung der Arbeit (Abstract) 291

Vorwort

Die vorliegende Arbeit befaßt sich mit einem Terminologievergleich der Fledermauskunde im Deutschen und Französischen. Hintergrund der Themenwahl dieser Arbeit ist neben meinem Interesse am Übersetzen und Dolmetschen eine jahrelange und intensive Beschäftigung mit der Fledermauskunde sowohl im privaten und beruflichen Bereich. Im Rahmen meiner Geschäftstätigkeit als staatlich geprüfter Fremdenführer und Inhaber der Fremdenführer-Agentur AHRE Austria Guide sowie Geschäftsführer des Unternehmens City Tours Reisebüro Ehrlich OG biete ich seit dem Jahr 2002 unter anderem themenspezifische Stadtführungen mit unterschiedlicher Schwerpunktsetzung an, darunter die Führung „Die Fledermaus – eine Safari in der Wiener City“ sowie die inhaltlich teilweise verwandte Führung „Geister, Gespenster und Vampire – gruseliges Wien™“.

Die Entstehung dieser Führungen, auf welchen letztlich der Erfolg meiner Unternehmen fußt, ist ursprünglich dem Kontakt mit einer Fledermaus zu verdanken, die im Herbst 2001 auf der Suche nach einem Winterquartier irrtümlich in mein Schlafzimmer gelangte. Bei dem Versuch, ihr zu helfen, kam ich erstmals in Kontakt mit der Fledermauskundlichen Arbeitsgemeinschaft, die in Wien erste Anlaufstelle für alle Belange des Fledermausschutzes ist und in beispielhafter Weise die Interessen der Fledertiere vertritt. Dort hat man mir die Augen geöffnet, was die Nützlichkeit und Wichtigkeit von Fledermäusen für den Menschen betrifft, und dort bin ich der Leidenschaft für Fledermäuse mit ganzem Herzen verfallen.

Seither habe ich viele hauptberufliche und ehrenamtliche Fledermauskundler und Fledermausschützer in Österreich, Deutschland, Frankreich, Belgien, Luxemburg, Italien, Liechtenstein und in der Schweiz kennen- und schätzengelernt, sie bei ihrer Arbeit beobachtet, an verschiedenen interessanten Projekten aktiv mitgewirkt, von ihnen gelernt und meinerseits unzähligen Menschen die faszinierende Welt der Fledermäuse nähergebracht.

Dementsprechend ist diese Arbeit nicht nur für Übersetzer und Dolmetscher gedacht, die sich im Zuge ihrer beruflichen Tätigkeit mit dem Fachgebiet Fledermauskunde beschäftigen und dazu ein zweisprachiges Glossar benötigen, sondern soll auch dem interessierten Laien die Möglichkeit bieten, sich auf rasche und unkomplizierte Art Grundkenntnisse der Fledermauskunde anzueignen. Wenn auch auf eine umfassende Darstellung des Stoffgebiets aufgrund des relativ engen Rahmens einer Diplomarbeit verzichtet werden mußte, bietet sich die Arbeit doch durch entsprechende Hinweise auf weiterführende Literatur sowohl in deutscher wie auch in französischer Sprache als fledermauskundlicher Einstieg für Menschen mit keinen oder geringen Vorkenntnissen der Fledermauskunde an.

Einleitung

Die vorliegende Arbeit besteht im Wesentlichen aus drei Teilen: Zunächst wird als Einführung in den Fachbereich ein allgemeiner Überblick hinsichtlich des Themenkreises der Terminologie und der Terminologiearbeit gegeben, gefolgt von einer detaillierten Beschreibung der in für diese Arbeit benutzten Hilfsmittel und Methoden. Daran schließt sich eine Darstellung des behandelten Fachgebiets an, um ein Einlesen zu ermöglichen. Schließlich werden Schlüsselbegriffe des Fachgebiets in einem zweisprachigen, systematischen Glossar eingehend erläutert. Glossarlisten in beiden Sprachrichtungen sowie eine Übersicht der terminologischen Einträge nach ihrer inhaltlichen Relevanz für verschiedene Teilbereiche des Fachgebiets sollen eine rasche Konsultation ermöglichen, eine ausführliche Ressourcenliste mit Angaben zu Art und Aktualität der Quellen ein Nachprüfen der erhaltenen Informationen sowie eine weitere Auseinandersetzung mit dem Fachgebiet.

Zum leichteren Verständnis der in der Arbeit angeführten bibliographischen Angaben sei darauf hingewiesen, daß allen Quellen im Quellenverzeichnis eine einmalige ID zugeordnet wurde, die in keinem Zusammenhang mit einer alphabetischen oder anderen Ordnung der Werke oder Autoren steht und auch nicht mit dem Erscheinungsjahr der jeweiligen Publikation zusammenhängt. Vielmehr wurden die Quellen ID Nummern im Zuge der Einspeisung der Quellen in die unter 1.4.6. und 1.4.7. detailliert beschriebenen Datenbank nach der Reihenfolge der Aufnahme der Quellen vergeben. Im Fließtext und in den Fußnoten erfolgt neben der Angabe der Quellen ID Nummer zur leichteren Auffindbarkeit auch eine Angabe von Autor und Erscheinungsjahr der Publikation, wobei im Anschluß an das Erscheinungsjahr, getrennt durch einen Doppelpunkt, die Angabe der Seitenzahl der Seite in der Quelle folgt, auf der das jeweilige Zitat bzw. die jeweilige Information zu finden ist. Im Glossarteil der Arbeit erfolgt die Angabe der Quelle nur durch Nennung der ID und der Seite.

Da aus der heutigen Welt die Nutzung des Internet nicht mehr wegzudenken ist, und es kontraproduktiv wäre, gerade bei der Untersuchung einer fachsprachlichen Terminologie auf diese wichtige Quelle zu verzichten, sind in die vorliegende Arbeit auch Online-Quellen mit eingeflossen. Um der Dynamik des Internet Rechnung zu tragen, werden sie unter Anführung ihrer URL sowie des Datums der Konsultation genannt.

Dabei wird offensichtlich, daß diese Arbeit in drei Phasen entstanden ist: Einem ersten Arbeitsschritt im Herbst 2004, einem zweiten im Frühjahr 2008 und einer letzten im Herbst 2009. Die Unterbrechungen ergaben sich aus den Lebensumständen des Autors.

1. Terminologie

1.1. Begriffsdefinitionen

Laut Norm DIN 2342 Teil 1 (1986:7) wird der Begriff „Terminologie“ wie folgt definiert: „Terminologie ist der Gesamtbestand der Begriffe und ihrer Benennungen in einem Fachgebiet“. Damit ist Terminologie Bestandteil der Kommunikation in einem Fachgebiet, der Fachsprache. Diese wiederum wird in derselben Norm DIN 2343 (1986:2) wie folgt beschrieben: „Fachsprache ist der auf eindeutige und widerspruchsfreie Kommunikation im jeweiligen Fachgebiet gerichtete Bereich der Sprache, dessen Funktion durch eine festgelegte Terminologie entscheidend unterstützt wird. Anmerkung: Der Kernbereich der Sprache, an dem alle Mitglieder einer Sprachgemeinschaft teilhaben, wird als Gemeinsprache bezeichnet“. Aus dieser Unterscheidung zwischen Fachsprache und Gemeinsprache ergibt sich die Notwendigkeit einer Abgrenzung, zu der es verschiedene Ansätze gibt, darunter jene von BALDINGER (1952), REINHARDT (1966), HELLER (1970) und FLUCK (1996). Grundsätzlich bilden Gemeinsprache und Fachsprache kein Gegensatzpaar: Die Fachsprache ist durch Differenzierung und Erweiterung aus der Gemeinsprache entstanden, die auch die lexikalische Basis und das grammatische Gerüst für die Fachsprache liefert. Während die Gemeinsprache für sich allein existieren kann, ist eine Fachsprache von der natürlichen Sprache abhängig (ID 107; HOHNHOLD 1990:39f.).

Im Themenkreis der Terminologie kann grundsätzlich zwischen der theoretischen Terminologielehre und der praktischen Terminologiearbeit unterschieden werden. Dabei ist die Terminologielehre laut DIN 2342 „die Wissenschaft von den Begriffen und ihren Benennungen im Bereich der Fachsprachen“, die Terminologiearbeit bezeichnet hingegen die „Erarbeitung, Bearbeitung oder Verarbeitung von Terminologie“ (ID 104; ARNTZ/PICHT 1989:3).

1.2. Terminologielehre

Die Terminologielehre ist eine sehr junge Wissenschaftsdisziplin. Wiewohl über die Jahrhunderte immer wieder Forscher und Wissenschaftler eine Systematisierung der Ausdrucksmittel ihres jeweiligen Fachgebiets anstrebten, entstanden die ersten systematischen Ansätze zur Beschäftigung mit Terminologie erst Mitte des 19. Jahrhunderts, und zwar vorerst nur in den Bereichen Technik und Naturwissenschaft.

Eine Vorreiterrolle hinsichtlich der Entwicklung der Terminologielehre zu einer anerkannten Wissenschaft und in Bezug auf die Festlegung von Zielen, Methoden und Grenzen der terminologischen Forschung kommt Professor Eugen Wüster zu[1]. Heute umfaßt die Terminologielehre sämtliche Bereiche und hat sich zu einem „interdisziplinär orientierten Fach“ entwickelt. Sie hat eine enge Beziehung zur Sprachwissenschaft, zu den Sachwissenschaften, zur Philosophie, zu Information und Dokumentation, zur Computerlinguistik und zur Wissenstechnik (ID 104; ARNTZ/PICHT 1989:5ff.).

Die Terminologielehre versucht einerseits, den bereits bestehenden Sprachgebrauch auf einem Gebiet zu beschreiben, andererseits definiert sie selbst neue Normen (ID 104; ARNTZ/PICHT 1989:5 sowie ID 105; ARNTZ/PICHT/MAYER 2002:3f.).

1.3. Terminologiearbeit

Terminologiearbeit ist, vereinfacht gesagt, die praktische Anwendung der Terminologielehre auf den konkreten Fall. Ziel der Terminologiearbeit ist, bestimmte Fachgebiete terminologisch zu erschließen, indem Begriffe der Fachsprache definiert und erklärt werden. Terminologiearbeit kann weiters zum Ziel haben, der Sprachmittlung durch Erstellung von zwei- oder mehrsprachigen Glossaren, Fachwörterbüchern o.ä. zu dienen. In diesem Fall tritt zur Definition der Fachbegriffe in einer Sprache die Suche nach Entsprechungen in der oder den anderen Sprachen. Anwender der Terminologiearbeit sind neben Terminologen auch Lexikographen, Terminographen, Sprachmittler, Sprachendienste und Sprachämter, die sich mit Sprachplanung und Terminologie befassen (ID 57; STROPNIK 1993:24 nach ID 106 FELBER/BUDIN 1989:214).

---

[1] Prof. Eugen Wüster wurde 1898 in Wieselburg geboren und dissertierte 1931 in Stuttgart mit seiner Arbeit „Internationale Sprachnormung in der Technik, besonders in der Elektrotechnik“. Dieses Werk beeinflußte die weitere terminologische Forschung entscheidend, insbesondere in der Sowjetunion fand es großen Anklang. Unter anderem auf russische Initiative hin bildete die ISA (später ISO) einen eigenen technischen Ausschuß mit dem Namen ISO/TC 37 Terminologie (Grundsätze und Koordination) unter der Leitung von Eugen Wüster. In den 60er und 70er Jahren des 20. Jahrhunderts erarbeiteten Wüster, der 1955 an der Universität für Bodenkultur habilitiert hatte, und seine Mitarbeiter sechs ISO-Empfehlungen und eine ISO-Norm. Ein Pilotprojekt für die Anwendung dieser ISO-Dokumente war Wüsters englisch-französisches Wörterbuch „The Machine Tool“. Von 1972 bis 1975 hielt Wüster am Institut für Sprachwissenschaften der Universität Wien die Vorlesung „Einführung in die Allgemeine Terminologielehre und Terminologische Lexikographie“, deren später veröffentlichtes Manuskript als Grundlagenwerk der Terminologielehre Geltung erlangte. Wüster hatte im Laufe seiner wissenschaftlichen Tätigkeit außerdem ein Terminologieforschungszentrum in Wieselburg eingerichtet, das man als Vorläufer des Internationalen Informationszentrums für Terminologie, INFOTERM, betrachten könnte, dessen Gründer und Leiter ebenfalls Eugen Wüster war. Vgl. dazu ID 20; EBERT 1984:14f. Prof. Wüster starb 1977 in Wien, aus seinem Nachlaß wurde an Universität Wien das Eugen-Wüster-Archiv am Institut für Wissenschaftstheorie und Wissenschaftsforschung errichtet. Vgl. dazu „Wikipedia – die freie Enzyklopädie“, online konsultiert unter http://de.wikipedia.org/wiki/Eugen_W%C3%BCster – 29. 05. 2008.

1.3.1. Zweck der Terminologiearbeit

Der österreichisch-englische Philosoph Ludwig Wittgenstein (1889 - 1951) sagte treffend in seinem Tractatus Logico-Philosophicus: *„Die Grenzen meiner Sprache sind die Grenzen meiner Welt“*. Wenn sich die Grenzen unserer Welt verändern, wenn Wissenschaft und Technik neue Horizonte erreichen, wenn sich unser Weltbild durch neue Erkenntnisse, Ideen und Lehren wandelt oder erweitert, dann muß dem unsere Sprache selbstverständlich Rechnung tragen. Sprache geht mit der Zeit, sie verändert sich, sie wird erweitert. Alte Begriffe kommen aus der Mode, entweder, weil die Sache, die sie bezeichnet haben, nicht mehr gebräuchlich ist, oder aber weil sie durch neue, präzisere, bessere oder einfach nur modernere Begriffe ersetzt werden. Neue Begriffe entstehen entsprechend dazu, sei es, um alte Begriffe abzulösen, oder aber, um Dinge oder Konzepte zu bezeichnen, die bisher noch nicht existiert haben oder die bisher nicht bekannt waren.

Terminologiearbeit beschäftigt sich mit der Sammlung, Systematisierung und Bearbeitung von Fachwortbeständen (Vgl. ID 104; ARNTZ/PICHT 1989:1f.). Es handelt sich dabei nicht um eine endliche Aufgabe, sondern um eine Herausforderung, der sich die daran beteiligten Sprachforscher, Sprachnutzer und Sprachmittler immer neu stellen müssen. Einerseits deshalb, weil Sprache kein stagnierendes, sondern ein dynamisches Ausdrucksmittel ist, das im Laufe der Zeit einem Wandel unterliegt. Andererseits deshalb, weil die rasanten Fortschritte der Wissenschaft in den letzten Jahren und Jahrzehnten dazu geführt haben, daß der Umfang des fachsprachlichen Wortschatzes in vielen Wissensdisziplinen enorm zugenommen hat und weiter zunimmt. Um eine korrekte und eindeutige Verständigung erstens unter Experten, zweitens zwischen Experten und Laien und drittens über sprachliche Barrieren hinweg zu gewährleisten, ist es notwendig, die Bedeutung neuer Fachwörter laufend zu erfassen, zu klären beziehungsweise zu definieren.

Besonderes Gewicht hat die Terminologiearbeit für die Sprachmittlung: Das Übersetzen eines Fachtextes ist nur möglich, wenn man über den Wortschatz des entsprechenden Fachgebietes, seine Terminologie, verfügt. Der Übersetzer ist oft gezwungen, sich vor dem eigentlichen Übersetzungsvorgang mit der Terminologie des jeweiligen Textes vertraut zu machen, was sehr viel Zeit in Anspruch nehmen kann. Weiters spielt der Vergleich von Terminologien in verschiedenen Sprachen in allen Bereichen des Technologietransfers eine wichtige Rolle (Vgl. ID 105; ARNTZ/PICHT/MAYER 2002:1f.).

1.3.2. Grundbegriffe der Terminologiearbeit

Grundlage der Terminologiearbeit ist die Definition von Begriffen und, wie im Fall eines zweisprachigen Terminologievergleichs wie der vorliegenden Arbeit, der Suche nach bestmöglich übereinstimmenden Begriffen in der Ausgangs- und der Zielsprache, auch als Äquivalente bezeichnet (ID 107; HOHNHOLD 1990:56ff.).
Damit die Ergebnisse von Terminologiearbeit auch für andere Personen als den Autor verständlich und verwendbar sind, ist es notwendig, bestimmte Normen einzuhalten, die eine Zusammenarbeit mehrerer Terminologen oder Anwender erst ermöglichen. Der erste Schritt in diesem Zusammenhang ist die Festlegung von Untersuchungsgegenstand und Zielsetzung der Terminologiearbeit. FELBER und BUDIN (ID 106; FELBER/BUDIN 1989:206f.) beschreiben diese wie folgt:

- das Sammeln und Erfassen von Ist-Zuordnungen zwischen Begriffen und Begriffszeichen, von Begriffs- oder Bestandsbeschreibungen und von Begriffs- bzw. Bestandsbeziehungen.
- das Ermitteln, Schaffen und/oder Festlegen von terminologischen Systemen
- das Ermitteln, Schaffen und/oder Festlegen von Soll-Zuordnungen zwischen Begriffen und Begriffszeichen, sowie von Begriffs- und Bestandsbeschreibungen
- die Aufzeichnung der dabei gewonnenen terminographischen Daten
- bei der mehrsprachigen Terminologiearbeit zusätzlich den Vergleich und/oder die Angleichung von Begriffen bzw. Beständen, Begriffs- bzw. Bestandssystemen in verschiedenen Sprachen, sowie die Ermittlung des Entsprechungsgrades von Begriffen bzw. Beständen und von äquivalenten Begriffszeichen in verschiedenen Sprachen.

Klar wird aus dieser Auflistung, daß einer der wichtigsten Grundbegriffe der Terminologiearbeit der „Begriff“ ist. Dieser soll daher im folgenden zusammen mit einigen anderen wichtigen Begriffen klar umrissen werden.

1.3.2.1. Der Begriff „Begriff“

Nach ARNTZ/PICHT/MAYER 2002:38 (Quellen ID 105) bezeichnet der Begriff „Begriff“ eine Denkeinheit, die aus einer Menge von Gegenständen unter Ermittlung der diesen Gegenständen gemeinsamen Eigenschaften mittels Abstraktion gebildet wird.

Um es an einem Beispiel zu veranschaulichen: Alle jene Gebrauchsmöbel, welche als Hauptbestandteil eine waagerechte Oberfläche in Form einer Platte besitzen, eigenständig und nicht in Verbindung mit anderen Möbeln statische Stabilität aufweisen können unabhängig von ihrem Material und ihrem Verwendungszweck durch Abstraktion zu einem Begriff zusammengefaßt werden. Sobald dies geschehen ist, kann man dem Begriff einen Namen geben, in der Fachsprache der Terminologie eine „Benennung".

1.3.2.2. Der Begriff „Benennung"

Wiederum nach ARNTZ/PICHT/MAYER 2002:38 (Quellen ID 105) ist die Benennung eine aus einem Wort oder mehreren Wörtern bestehende Bezeichnung.
In unserem Beispiel geben wir nach der erfolgten Feststellung von Gemeinsamkeiten durch Abstraktion dem festgelegten Begriff den Namen „Tisch". Dadurch wird „Tisch" zur Benennung des Begriffes all jener Gebrauchsmöbel, welche die zuvor festgelegten Eigenschaften besitzen, ungeachtet dessen, welche Unterschiede sonst zwischen ihnen bestehen beziehungsweise welche darüber hinausgehenden Gemeinsamkeiten sie aufweisen.
Eine Benennung kann genauso für materielle Gegenstände wie eben „Tisch" oder auch für nichtmaterielle Gegenstände wie „Angst" oder „Verbot" erfolgen. Die Bedeutung von „Gegenstand" ist in diesem Zusammenhang also sehr weit gefaßt.
Benennungen können selbstverständlich auf jeder Ebene der Abstraktion erfolgen. Beispielsweise könnten wir nun unter den Tischen weiter differenzieren, indem wir sie z.B. nach ihrem Material, ihrer Konstruktionsweise oder ihrem Verwendungszweck gruppieren und jedem der neuen Begriffe eine eigene Benennung geben. Dafür bieten sich neben der Zuweisung von eigenständigen Wörtern auch abgeleitete Benennungen an, welche unter anderem durch zusammengesetzte Wörter wie „Holztisch", „Klapptisch" oder „Schreibtisch" gebildet werden können, durch Ergänzung mit Präfixen und Suffixen, etwa „Beitisch" oder „Tischlein", oder durch Verwendung von Mehrwortbenennungen, z.B. „Tisch mit Aufbau".
Besonders wichtig ist für die Klarheit der Terminologie das Wechselspiel zwischen Begriff und Benennung. Im Idealfall soll aus terminologischer Sicht jedem Begriff eine Benennung zugeordnet sein und umgekehrt. In der Praxis ergibt sich jedoch oft aus etymologischen oder ästhetisch-stilistischen Gründen die Situation, daß entweder für einen Begriff mehrere Benennungen, sogenannte Synonyme, existieren, oder aber daß eine Benennung mehrere Bedeutungen besitzt. Man spricht dann je nachdem von Homonymen oder Polysemen (ID 105; ARNTZ/PICHT/MAYER 2002:112f. und ID 197; HOHNHOLD 1990:50ff.).

1.3.3. Terminologiedokumentation

Zur Erreichung der Nutzbarkeit einer terminologischen Arbeit ist es erforderlich, ihre Ergebnisse in irgendeiner Form zu dokumentieren. Welche Dokumentationsform dabei zur Anwendung gelangt, hängt weitgehend von der Zielsetzung der Terminologiearbeit ab.
Terminologiedokumentation kann in unterschiedlicher Weise geschehen. Als Medien können z.B. Bücher, Zeitschriften, Karteikarten oder elektronische Datenträger dienen. Inhaltlich unterscheiden ARNTZ/PICHT (ID 104; 1989:275) folgende Formen:

- terminologische Datendokumentation
- terminologische Faktendokumentation
- terminologische Literaturdokumentation

Die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Bereichen und deren Umfang veranschaulicht folgende Grafik:

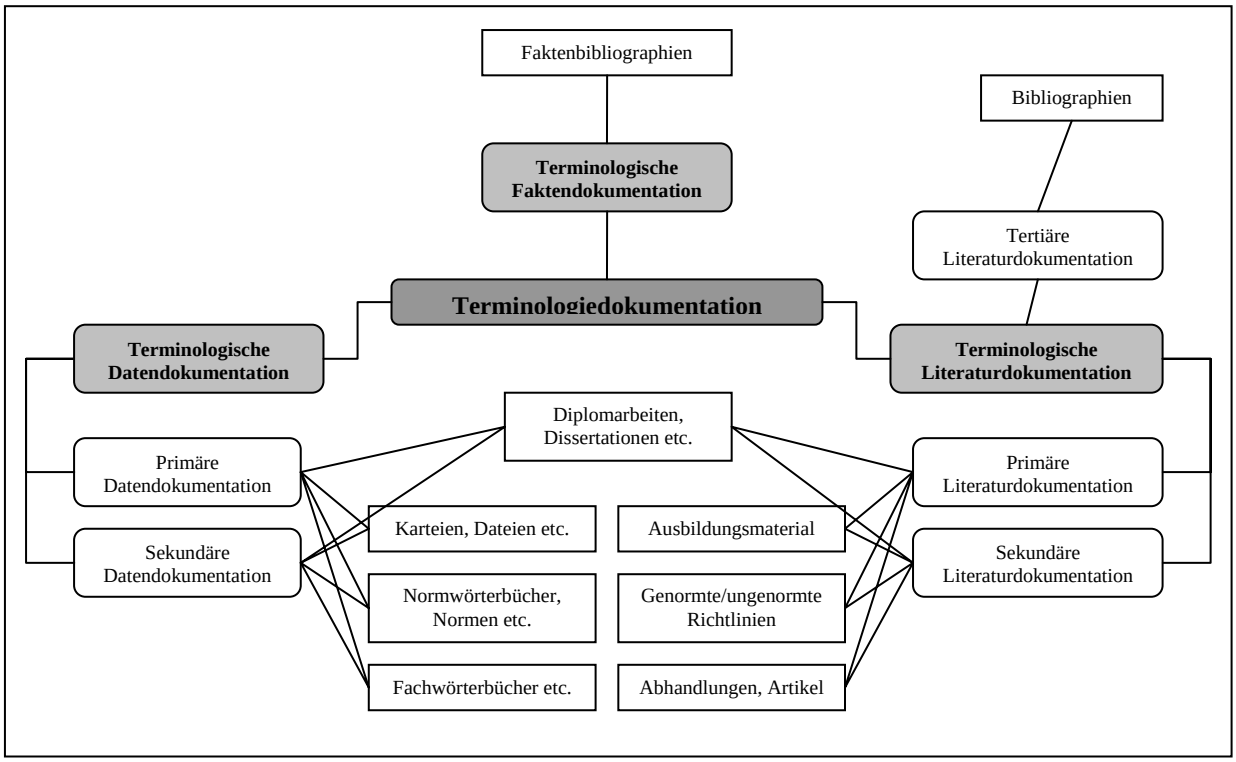


Abb. 1. Terminologiedokumentation (neu bearbeitet als Spiderchart nach ID 104; ARNTZ/PICHT 1989:275)

Die in der vorliegenden Arbeit wesentlichen Formen der Terminologiedokumentation sind die terminologische Datendokumentation sowie die terminologische Literaturdokumentation.

1.3.3.1. Der terminologische Eintrag

Jenes Element, das letztlich Ziel und Zweck jeder Terminologiearbeit und Terminologiedokumentation darstellt, ist der terminologische Eintrag. Dieser besteht aus mehreren Elementen, von denen einige zwingend notwendig und andere fakultativ sind. Welche und wie viele Angaben obligatorisch sind, darüber besteht zwischen den unterschiedlichen Autoren keine Einigkeit, dennoch gibt es einen kleinsten gemeinsamen Nenner, eine Gruppe von Merkmalen, hinsichtlich derer bei allen Forschern und Anwendern Konsens besteht, daß sie unverzichtbarer Bestandteil jeder Terminologiedokumentation sind. Andere Attribute eines terminologischen Eintrags können je nach Zielvorgabe der Arbeit und untersuchtem Fachgebiet teilweise oder ganz entfallen. Im Folgenden seien die denkbaren Elemente eines terminologischen Eintrags kurz dargestellt.

1.3.3.1.1. Die terminologische Einheit

Unverzichtbare Grundlage eines terminologischen Eintrags ist die terminologische Einheit. Sie kann in einer Benennung, einer Wendung oder einer Standardformulierung von terminologischem Wert vorliegen (ID 107; HOHNHOLD 1990:120). Um das oben benutzte Beispiel noch einmal aufzugreifen, kann eine terminologische Einheit sowohl die Benennung „Tisch“ als auch die Wendung „reinen Tisch machen“ sein. Die terminologische Einheit ist jenes Attribut des terminologischen Eintrags, nach dem eine Arbeit im Bereich der Terminologie üblicherweise geordnet wird, im Fall eines Wörterbuches beispielsweise alphabetisch, bei einem Glossar entweder alphabetisch oder fallweise auch thematisch.

1.3.3.1.2. Die Quellenangabe

Um die Nachvollziehbarkeit eines terminologischen Eintrags zu gewährleisten und um den Nutzern der Terminologiearbeit die Möglichkeit für eigene Recherchen zu geben, erfordert jeder Eintrag eine gesonderte Quellenangabe (ID 107; HOHNHOLD 1990:131). Als Quellen für eine Terminologiearbeit eignen sich unter anderem Fachbücher, Fachzeitschriften, fachspezifische Webseiten sowie in eingeschränktem Ausmaß Fachvorträge und Experteninterviews. Gibt es für einen Eintrag mehrere Quellen, können entweder alle Quellen oder aber nur die zuverlässigste Quelle angegeben werden. Jedenfalls ist eine Quellenangabe obligatorischer Teil des Eintrags.

1.3.3.1.3. Die Fachgebietsangabe

Insbesondere bei großen terminologischen Datensammlungen kann es von Vorteil sein, das untersuchte Thema in sich zu gliedern, indem man es in kleinere Fachgebiete unterteilt (ID 108; KÜWES 1990:6.1). Eine solche Vorgehensweise erleichtert das gezielte Abrufen von relevanten Daten. Dabei ist darauf zu achten, daß die Konzeption der Fachgebietseinteilung vorausschauend geplant, offen angelegt und einfach handhabbar ist (ID 107; HOHNHOLD 1990:90). Dabei kann eine terminologische Einheit auch mehr als nur einem Fachgebiet zugeordnet werden, wenn es inhaltlich sinnvoll ist. Wenn die terminologische Arbeit nur ein Fachgebiet behandelt, kann diese Angabe wegfallen.

1.3.3.1.4. Der Erfasser

Wenn mehr als nur eine Person an der Erstellung einer Terminologiearbeit beteiligt ist, ist es sinnvoll, Namen und Vornamen des Erstellers jedes terminologischen Eintrags auszuweisen.

1.3.3.1.5. Die Definition

Definitionen sind (nach ID 107; HOHNHOLD 1990:48f.) Beschreibungen in Form von Sprache, die einer Festlegung von Begriffen in Bezug auf die ihnen zugrundeliegenden Gegenstände und Sachverhalten dienen. Je nach Zielsetzung einer Arbeit und gewünschtem Grad ihrer Genauigkeit ist es möglicherweise sinnvoll, zu jeder terminologischen Einheit eine Definition oder Begriffserklärung anzuführen. Geschieht dies, dann soll die Definition einen möglichst eindeutigen Zusammenhang zwischen Begriffen und Benennungen herstellen, indem sie mit Hilfe der Begriffsmerkmale den Begriff eindeutig festlegt und abgrenzt (ID 109; SNELL-HORNBY 1999:79). Definitionen sollten aus einer zuverlässigen Quelle stammen, knapp, vollständig, systemabhängig und fachbezogen sein und bereits definierte, bekannte Benennungen verwenden. Zirkeldefinitionen, zu weite, zu enge, negative oder redundante Definitionen sind zu vermeiden. Ist in einer Sprache keine Definition zugänglich, kann ein als solcher gekennzeichneter Eigenvorschlag angegeben werden bzw. die Definition aus einer anderen Sprache übersetzt werden (ID 61; WOLFFRAMM 2005:116 nach ID 109; SNELL-HORNBY 1999). Jedenfalls ist in Zusammenhang mit der Definition auch ihre Quelle anzugeben, und zwar im Interesse der Einheitlichkeit nach denselben Richtlinien, die in Bezug auf die Quelle der terminologischen Einheit zur Anwendung gelangen.

1.3.3.1.6. Das Kontextbeispiel

Fachwörter werden, ebenso wie Wörter der Allgemeinsprache, vom Kontext mitbestimmt (ID 107; HOHNHOLD 1990:75f.). Kontextbeispiele können entweder dazu dienen, die typisch fachsprachliche Verwendung einer Benennung anzugeben, oder aber, um ungewohnten Gebrauch von Benennungen aufzuzeigen (ID 107; HOHNHOLD 1990:78). Kontextbeispiele müssen nicht zwingend Teil eines terminologischen Eintrages sein, sollten aber dort angegeben werden, wo sie zusätzliche Informationen liefern. Sie können auf die nötigen Teile verkürzt werden, erfordern aber jedenfalls eine Quellenangabe.

1.3.3.1.7. Der Geltungsbereich

Die Angabe eines Geltungsbereiches beschränkt Benennungen auf bestimmte Anwendungsfälle, wie zum Beispiel den Sprachgebrauch einer bestimmten Organisation oder eines bestimmten Unternehmens (ID 107; HOHNHOLD 1990:135).

1.3.3.1.8. Die Abbildung

Wo eine genaue und knappe Definition eines Begriffs schwierig ist, kann zur zusätzlichen Präzisierung eine Abbildung eingesetzt werden. Dabei können konkrete Bilder ebenso wie abstrakte graphische Darstellungen, etwa Diagramme oder Schemata, verwendet werden. Eine Abbildung dient zur Veranschaulichung einer Definition und zur bildlichen Darstellung eines Begriffs, kann eine Definition jedoch nur in speziellen Fällen ersetzen (ID 104; ARNTZ/PICHT 1989:70) und erfordert jedenfalls eine Quellenangabe nach denselben Kriterien wie terminologische Einheit, Definition und Kontextbeispiel bzw. falls sie selbst erstellt ist, einen entsprechenden Hinweis.

1.3.3.1.9. Die Anmerkung

In Form von Anmerkungen kann ein terminologischer Eintrag zusätzliche Angaben zur Verwendung der terminologischen Einheit enthalten, wie z.B. geographische Einschränkungen, Beurteilung der Gebräuchlichkeit, Hinweise zur Äquivalenz, Bewertung der Sprachebene, Besonderheiten in der Verwendung etc (ID 61; WOLFFRAMM 2005:117 nach ID 109; SNELL-HORNBY 1999, siehe auch ID 104; ARNTZ/PICHT 1989:248f.).

1.4. Praktische Anwendung in der vorliegenden Arbeit

In der vorliegenden terminologischen Arbeit werden die Ergebnisse der Recherchen in Form eines zweisprachigen Glossars aufbereitet und präsentiert. Der Inhalt des Glossars umfaßt ausgewählte Schlüsselbegriffe des Fachgebiets der Fledertierkunde. Die einzelnen Begriffe werden dabei eingehender definiert und erklärt, als dies in der vorausgehenden Fachgebietsdarstellung möglich ist. Die Leitsprache des Glossars ist analog zur Fachgebietsdarstellung Deutsch.
Angesichts der großen Anzahl der vorhandenen terminologischen Einträge und in Hinblick auf die Beschränkungen des Umfanges ist es nicht möglich, alle Einträge mit allen Elementen wiederzugeben. Das Glossar ist aus diesem Grund in drei Abschnitte gegliedert, in denen die terminologischen Einträge auf unterschiedliche Weise präsentiert werden.

1.4.1. Einträge mit vollständiger Dokumentation (Auszug)

Im ersten Teil des Glossars werden ausgewählte terminologische Einträge aus dem Fachgebiet, die dem Autor von besonderer Bedeutung für den translatorischen Umgang mit der Chiropterologie erscheinen, mit folgenden Elementen des Eintrags wiedergegeben:

a) terminologische Einheit
b) Angaben zur syntaktischen Funktion
c) Fachgebietsangabe
d) Definition mit Quellenangabe
e) Kontextbeispiele mit Quellenangabe
f) Zuordnung von Synonymen
g) Zuordnung von Antonymen
h) Zuordnung von Entsprechungen in der Zielsprache des Glossars
i) Anmerkungen zum Eintrag

1.4.2. Alphabetisches Glossar Deutsch-Französisch (Auszug) mit Kontextbeispielen

Im zweiten Teil des Glossars werden weitere Benennungen aus dem Fachgebiet in weniger umfangreicher Art präsentiert, und zwar unter Berücksichtigung der folgenden Elemente des terminologischen Eintrags:

a) terminologische Einheit
b) Angaben zur syntaktischen Funktion
c) Zuordnung von Entsprechungen in der Zielsprache des Glossars
d) Kontextbeispiele mit Quellenangabe

1.4.3. Alphabetisches Glossar Deutsch-Französisch

Der dritte und letzte Teil des Glossars schließlich wiederholt noch einmal die terminologischen Einträge der ersten beiden Teile in alphabetischer Reihenfolge, ergänzt um zahlreiche weitere Einträge aus den Randgebieten des Fachgebietes, die nach Auffassung des Verfassers bei einer Auseinandersetzung mit dem Thema dem Leser von Nutzen sein können. Dieser Teil beschränkt sich auf folgende Angaben:

a) terminologische Einheit
b) Angaben zur syntaktischen Funktion
c) Zuordnung von Entsprechungen in der Zielsprache des Glossars

1.4.4. Alphabetisches Glossar Französisch-Deutsch

Um auch eine leichte Auffindbarkeit der im Glossar beinhalteten Einträge in der umgekehrten Sprachrichtung, also von der Zielsprache Französisch in die Leitsprache Deutsch, zu ermöglichen, ist dem eigentlichen Glossar abschließend ein Französisch-Deutsches Pendant beigefügt, das nach alphabetischer Ordnung folgende Elemente angibt:

a) Zugeordnete Entsprechungen in der Zielsprache des Glossars
b) Angaben zur syntaktischen Funktion
c) Terminologische Einheiten, denen die Entsprechungen zugeordnet sind

1.4.5. Systematik des Glossars

Jeder terminologische Eintrag im Glossar hat eine einmalige ID-Nummer, die sich aus der angewendeten Methode der Glossarerstellung mit Hilfe einer relationalen Datenbankanwendung ergeben hat, und die in der Druckversion mit angegeben wurde, um die Kontinuität zwischen den einzelnen Teilen des Glossars zu gewährleisten.

1.4.6. Verwendete Hilfsmittel

Abgesehen von den im Quellenverzeichnis angegebenen Quellen wurde für die Erstellung dieses Teils der Arbeit die Datenbankanwendung TraDKoX R in der Version beta 0.3 in einer speziell für die Aufgabenstellung konzipierten, reduzierten Variante benutzt[2]. Es handelt sich bei der Ursprungsversion um eine netzwerkfähige, relationale Datenbankanwendung in der fünften Normalform[3] mit einem serverseitigen SQL – basierten Backend und einem clientseitigen Microsoft Access 2003 Frontend mit VBA-kontrolliertem Datenzugriff, die durch den Verfasser dieser Arbeit in seiner Eigenschaft als Geschäftsführer und Datenbankentwickler des Unternehmens City Tours Reisebüro Ehrlich OG mit Sitz in 1120 Wien, Rosaliagasse 19/6 im Jahr 2009 selbst entwickelt wurde.

Grundlage für diese Anwendung ist die ältere, ebenfalls durch den Autor der vorliegenden Arbeit in den Jahren 2002 bis 2009 entwickelte viersprachige Datenbankanwendung GM UseKoX R, die zum Zeitpunkt der Einreichung dieser Arbeit durch City Tours zur Verwaltung von Leistungskatalog und Einkaufskatalog, Angebotslegung, Leistungsträger-bestellung, Ausführungsüberwachung, Terminkontrolle, Rechnungslegung, Mahnwesen, Lohnverrechnung, Controlling, Finanzbuchhaltung, zur Ablaufoptimierung in den Bereichen Offline-Marketing, Webpromotion und Investitionsplanung an den Standorten Wien, Innsbruck, München, Berlin und Sofia sowie zur Erfassung, Zuordnung und Verwaltung terminologischer Einträge im Rahmen von EDV-gestützter Übersetzung genutzt wird.

Beide genannten Datenbankanwendungen dienen ausschließlich dem firmeninternen Gebrauch und stehen nicht öffentlich zur Verfügung, das Unternehmen City Tours OG und seine Tochterfirma City Services OOD mit Sitz in Sofia arbeiten jedoch gegenwärtig zusammen mit Kooperationspartnern aus den Bereichen EDV und Social Interpreting an einer XML-Version des terminologischen Teils der Anwendung unter Einbeziehung eines visuellen Interface zur Erfassung, Zuordnung und Darstellung von Benennungen in ÖGS (Österreichische Gebärdensprache), deren Beta-Release für die nähere Zukunft geplant ist.

---

[2] Zu den Unterschieden zwischen Ursprungsversion und reduzierter Datenbankanwendung sowie zu technischen und funktionalen Einschränkungen der reduzierten Anwendung siehe weiter unten in diesem Abschnitt.

[3] KEL 1998 definiert die Normalformen von Relationen wie folgt: Eine Relation ist in der Ersten Normalform, wenn jeder Attributwert atomar ist. Eine Relation ist in der Zweiten Normalform, wenn sie in der Ersten Normalform ist und jedes Nicht-Schlüsselattribut von jedem Schlüsselkandidaten vollständig funktional abhängig ist. Eine Relation ist in der Dritten Normalform, wenn Sie in der Zweiten Normalform ist und jedes Nicht-Schlüssel-Attribut von keinem Schlüsselkandidaten transitiv abhängig ist. Eine Relation ist in Boyce-Codd Normalform, wenn jeder Determinant ein Schlüsselkandidat ist. Eine Relation ist in Vierter Normalform, wenn sie in Boyce-Codd Normalform ist und für jede mehrwertige Abhängigkeit einer Attributmenge Y von einer Attributmenge X gilt: Die mehrwertige Abhängigkeit ist trivial oder X ist ein Schlüsselkandidat der Relation. Eine Relation R ist in Fünfter Normalform (oder Project-Join-Normalform), wenn sie in Vierter Normalform ist und für jede Join-Abhängigkeit (R1, R2, ..., Rn) gilt: Die Join-Abhängigkeit ist trivial oder jedes Ri aus (R1, R2, ..., Rn) ist Schlüsselkandidat der Relation. Relationen in fünfter Normalform lassen sich nicht weiter aufteilen.

1.4.6.1. Eigenschaften der zugrundeliegenden Datenbankanwendung TraDKoX R:

Die Datenbankanwendung TraDKoX R ermöglicht durch atomare Feldinhalte, Redundanzfreiheit, erzwungene Datenintegrität und vollvernetzte Strukturierung der Beziehungen sowie durch ein benutzerfreundliches, intuitives Interface in den Sprachen Deutsch, Französisch, Italienisch und Englisch die rasche Erfassung, bequeme Verwaltung und bedarfsorientierte Übersetzung terminologischer Benennungen in theoretisch beliebig vielen Sprachen.

Besonderer Wert wurde bei ihrer Entwicklung auf die jederzeitige Nachvollziehbarkeit aller Einträge gelegt, zu diesem Zweck werden alle Eingaben mit Zuordnung nach Bearbeitungsdatum, Workstation und Bearbeiter in einem separaten und permanenten Logfile erfaßt und extern gespeichert. Auch in Hinblick auf die Nachvollziehbarkeit der Quellen für Definitionen, Kontextbeispiele und Abbildungen geht die Datenbankanwendung TraDKoX R sehr ins Detail und erfaßt neben den üblichen Quellenangaben und der Art der Quelle auch den Standort der benutzten Quelle, wobei durch eine m:n Beziehung zwischen Quellen und Standorten jeder Quelle auch mehrere Standorte zugewiesen werden können. Diese Vorgehensweise erleichtert es den Benutzern der Datenbankanwendung, Einträge anderer Benutzer nachzuvollziehen und ermöglicht selbständige weitergehende Recherchen ohne lange Vorarbeiten.

Ebenfalls charakteristisch für die Datenstruktur von TraDKoX R sind verfügbare Kommentarfelder für beinahe jeden Arbeitsschritt, durch die ein optimales Zusammenwirken mehrerer Benutzer erreicht werden soll, und zahlreiche kontextbasierte Kontroll-, Such- und Abfragefunktionen.

Darüberhinaus wird eine eingabesynchrone Plausibilitätsprüfung aller Einträge zur Verringerung der Fehlerquote bei der Erfassung von Daten durchgeführt, die durch Abgleich mit Vergleichsdaten bestehender Datensätze in Abhängigkeit vom gespeicherten Datenvolumen ihre Performance und Trennschärfe kontinuierlich steigert.

In Hinblick auf die logische Zuordnung der erfaßten Daten stellt TraDKoX R Funktionen für die Erfassung von Kookkurenzen ebenso zur Verfügung wie Tools für die geocodierte Erfassung von regional oder lokal beschränkten Eigenheiten und die skalierte Zuordnung von Benennungen und Wendungen zu selbst definierbaren Sprachregistern.

1.4.6.2. Technische Einschränkungen der hier benutzten Variante der Datenbankanwendung

Im Hinblick auf das Erfordernis des selbständigen und alleinigen Arbeitens hat der Autor zur Erstellung dieser Arbeit eine reduzierte Variante der TraDKoX R Datenbankanwendung zum Einsatz gebracht, die nicht für den Netzwerkbetrieb ausgelegt ist, sondern speziell für den alleinigen Gebrauch eines einzelnen Anwenders geschaffen wurde. In dieser Anwendung befinden sich Backend und Frontend in einer einzigen Microsoft Access 2003 Datei und werden – abgesehen von Sicherungskopien – ausschließlich lokal eingegeben, gespeichert und verwaltet. Dadurch und aufgrund absichtlichen Verzichts auf nicht themenrelevante Features stehen zahlreiche Funktionen der ursprünglichen Software nicht zur Verfügung, unter anderem ist das stark vereinfachte Interface nur noch einsprachig Deutsch, die zugrundeliegende Datenbank statt vier- nur noch zweisprachig (Deutsch und Französisch).

1.4.6.3. Funktionale Einschränkungen der hier benutzten Variante der Datenbankanwendung

Bestimmte Attribute eines Eintrags, die in der Ursprungsvariante in Form von eigenen Datensätzen in verknüpften Tabellen erfaßt werden, z.B. Sprachregister, geographische Verbreitung und Gebräuchlichkeit eines Eintrags, werden in der reduzierten Variante nicht als separate Datensätze erfaßt, sondern nur im Einzelfall im Text der Anmerkung berücksichtigt. Die Zuordnung von Sprachen bezieht sich einzig und allein auf den Eintrag als solchen, im Gegensatz zur ursprünglichen Anwendung werden weder den Datensätzen der Benutzer noch denen der Autoren von Quellen Sprachen zugeordnet.

Die Gründe für diese Einschränkung sind folgende: Während in einer netzwerkfähigen Anwendung für mehrere Benutzer unterschiedlicher Arbeitssprache die Zuordnung für die optimale Darstellung des Interface bereits zum Zeitpunkt der Anmeldung entscheidend ist, spielt bei einer Anwendung für einen einzelnen Benutzer diese Zuordnung keine Rolle und wurde daher nicht vorgesehen. Und während in der ursprünglichen Anwendung die Angabe der vorrangigen Arbeitssprache der Autoren von Quellen bei der automatisierten Erstellung von Rundschreiben und anderen Aussendungen eine wichtige Rolle spielt, ist sie für keine Funktion der reduzierten Fassung vonnöten.

Verzichtet wurde weiters auf die Unterscheidung der Verben nach morphologischen und syntaktischen Kriterien, die Zuordnung von Kookkurrenzen zu Einträgen sowie auf alle statistischen Funktionen der Ursprungssoftware in Hinblick auf Häufigkeit bestimmter Benennungen und Kookkurrenzen in Gesamtmenge und Teilmengen der erfaßten Texte.

Eine solche Zuordnung und Auswertung, die für EDV-gestützte und teilautomatisierte Übersetzung unverzichtbar ist, wie sie von der Ursprungsanwendung angestrebt wird, wäre angesichts des sehr beschränkten Umfanges der gegenständlichen Datenbank nicht aussagekräftig und würde dem Nutzer des Glossars keinerlei zusätzlichen Nutzwert bringen, hingegen den Umfang des Glossars unnötig vergrößern.

Gleiches gilt für die unterbliebene Zuordnung zwischen Land und Quelle, die nur für Abfragen sinnvoll wäre, die nicht Gegenstand dieser Arbeit sind, sowie für die Erfassung von Verlagen und ihre Zuordnung zu Quellen, die Erfassung von Signaturen der Quellen an ihren Quellenstandorten und deren wechselseitige Zuordnung.

Verzichtet wurde schließlich auch auf die Archivierung jeder Bearbeitung in einem Logfile, einzig Erfassungsdatum und Erfasser wurden durch Import von Systemzeit und verwendetem Benutzerpaßwort zusammen mit jedem Eintrag gespeichert, werden jedoch in der vorliegenden Druckfassung nicht wiedergegeben (siehe dazu unter „Einschränkungen der Wiedergabe der Daten in der Druckform der Arbeit“).

1.4.6.4. Anmerkungen zur Methode der Datenerfassung

1.4.6.4.1. Art der Datenerfassung

Sämtliche in dieser Arbeit wiedergegebenen Daten wurden in ein leeres Exemplar der weiter oben beschriebenen reduzierten Version der TraDKoX R Datenbankanwendung manuell durch den Autor dieser Arbeit eingegeben. Weder einzeln noch en bloc wurden Daten aus anderen Quellen importiert, insbesondere nicht aus der netzwerkfähigen Ursprungsvariante. Die einzige Ausnahme bilden die importierten Postkürzel der Länder, welche zu den Datensätzen der Tabellen „Benutzer“, „Autoren“ und „Quellenstandorte“ verknüpft sind. Diese Daten wurden durch den Autor im Laufe der Korrekturen zur Arbeit genutzt, um Quellen, die nicht Bestandteil seiner eigenen fledermauskundlichen Bibliothek sind, im Bedarfsfall ein zweites Mal zu überprüfen. Eine manuelle Eingabe der Länderkürzel und ihrer Zuordnungen hätte keinen Sinn gehabt und vor allem das Resultat der Arbeit nicht beeinflußt, da durch den weiter oben begründeten Wegfall der Quellenstandortangaben und der personenbezogenen Daten in der Druckfassung diese Einträge nirgendwo aufscheinen.

1.4.6.4.2. Einschränkungen der Wiedergabe der Daten in der Druckform der Arbeit

Es entfällt in der vorliegenden Druckfassung die wiederholte Angabe des Erfassers beim einzelnen Eintrag, da es sich in ausnahmslos allen Fällen um den Autor dieser Arbeit handelt. Auch auf eine Angabe des Erfassungsdatums der Einträge wird verzichtet. Nicht wiedergegeben werden außerdem systeminterne Primärschlüsselfelder (Ausnahme: das Primärschlüsselfeld „EintragID“ aus der Tabelle „Einträge“ als Bezugsnummer für die Verwendung des Glossars, siehe dazu weiter unten in diesem Absatz), erfaßte Standortdaten zu den benutzten Quellen sowie jene Autorendaten, die zwar zur Erleichterung der Kontaktpflege zu denjenigen unter den Autoren der fledermauskundlichen Fachliteratur, die dem Autor der vorliegenden Arbeit persönlich bekannt sind, zusammen mit den Daten über Quellen erfaßt wurden, die aber aus Gründen des Datenschutzes nicht für eine Veröffentlichung geeignet sind.

Weiters wurde in Hinblick auf den begrenzt verfügbaren Raum auch auf die Wiedergabe der – umfassend vorliegenden – Anmerkungen zu untergeordneten Datensätzen vollständig verzichtet, wiedergegeben werden einzig jene Anmerkungen, die sich unmittelbar auf den einzelnen Eintrag beziehen. Und schließlich wurde nach reiflicher Überlegung auch darauf verzichtet, das Glossar nach beiden Sprachen geordnet abzudrucken. Obwohl dies zweifellos von Nutzen wäre, hätte es zu übermäßigen Steigerung des Platzbedarfes geführt. Statt eines vollständigen Glossars in französischer Sprache wurde dieser Druckfassung daher nur eine Tabelle mit Angabe einer Benennung auf Französisch, einer oder mehrerer in der Schnittabelle „Entsprechungen“[4] zugeordneten Benennungen auf Deutsch und der glossarimmanenten ID-Nummer aller zugehörigen Datensätze beigefügt, anhand derer eine relativ mühelose Auffindung jedes gesuchten Eintrages möglich sein sollte.

[4] Zu den in der Datenbank vorhandenen Tabellen, ihren Feldern und Funktionen siehe weiter unten.

1.4.7. Detaillierte Erläuterung der den Einträgen zugrundeliegenden Datenbankstruktur

1.4.7.1. Allgemeines

Sämtliche in der Datenbank erfaßten Daten sind gemäß den Standards von SQL basierten Anwendungen in Tabellen gespeichert, auf die über eine externe Benutzeroberfläche über Windows Steuerelemente durch ANSI-89 SQL[5] (Jet SQL) Abfragen und VBA Befehle zugegriffen wird. Die Tabellen, welche die Daten beinhalten, stehen zueinander entsprechend der Art der erfaßten Daten in logischen Beziehungen. Im Folgenden seien die angelegten Tabellen, die in ihnen enthaltenen Felder sowie die Beziehungen zwischen einzelnen Feldern in unterschiedlichen Tabellen dokumentiert. Dabei sind die Angaben zu Feldtyp und Feldgröße zwecks leichterer Verständlichkeit für den Leser mit den in Microsoft Access 2003 benutzten Benennungen angegeben, nicht jedoch mit den zugrundeliegenden und korrespondierenden SQL Benennungen der Standard-Datentypen.

Zur Erleichterung der Auffindbarkeit der Dokumentation der einzelnen Tabellen wird jeder Tabelle im Folgenden eine eindeutige ID Nummer zugewiesen, die jedoch nicht Teil der Datenbank an sich ist, sondern ausschließlich innerhalb der vorliegenden Arbeit benutzt wird. Die Numerierung der Tabellen folgt keinen logischen Kriterien, sondern ergibt sich einzig und allein aus der Erfordernis möglichst platzsparenden Layouts und der daraus resultierenden Anordnung der Tabellen auf den folgenden Seiten. Eine grafische Darstellung der Tabellen und ihrer wechselseitigen Beziehungen findet sich am Ende dieses Abschnitts.

Ihrer Funktionalität nach werden die Tabellen unterschieden in eine Haupttabelle, die den Kern der Datenbank bildet, 13 strukturiert verknüpfte Datentabellen zur Erfassung unterschiedlicher Attribute eines Eintrags, 7 Schnittabellen[6] zur Herstellung von n:m Beziehungen zwischen Datentabellen sowie zwei Hilfstabellen zur eindeutigen Identifizierung von Sprach- und Landzuordnungen von Datensätzen in den Datentabellen. Allen Tabellen gemeinsam ist ihre Gliederung in atomare Attribute[7], mit der einzigen Ausnahme des Verzichts auf separate Erfassung von Straßenname und Hausnummer in den Feldern zur Erfassung von Adreßdaten.

---

[5] Zur Unterscheidung zwischen den verschiedenen SQL Standards und ihrer Implementierung in unterschiedlichen Datenbanksystemen, insbesondere in den verschiedenen Versionen von Microsoft Access siehe ID 110; ALB/NIC 2004:52f. Auf der Grundlage der dort gegebenen Empfehlungen erfolgte die Auswahl der benutzten Software und SQL Variante für die Erstellung der hier beschriebenen reduzierten Datenbank.

[6] Wie dem geneigten Leser mittlerweile aufgefallen sein wird, bedient sich der Autor konsequent der Traditionsrechtschreibung, i.S. der gültigen Rechtschreibung vor der Rechtschreibreform von 1996.

[7] Für einen raschen Überblick über die Grundlagen der Datenbanktheorie empfiehlt der Autor einen Besuch der Webseite http://www.sql-und-xml.de/sql-tutorial/ von Jürgen Auer, Berlin 2003 bis 2009.

1.4.7.2. Die in der Datenbank vorhandenen Tabellen im Einzelnen:

1. Tabelle „Eintrag“	Haupttabelle	ID Nr. 01
2. Tabelle „Benutzer“	Datentabelle	ID Nr. 02
3. Tabelle „Entsprechungen“	Schnittabelle	ID Nr. 03
4. Tabelle „Antonyme“	Schnittabelle	ID Nr. 04
5. Tabelle „Synonyme“	Schnittabelle	ID Nr. 05
6. Tabelle „Begriffsarten“	Datentabelle	ID Nr. 06
7. Tabelle „Begriffsartvarianten“	Datentabelle	ID Nr. 07
8. Tabelle „Begriffskategorien“	Datentabelle	ID Nr. 08
9. Tabelle „Begriffskategorievarianten“	Datentabelle	ID Nr. 09
10. Tabelle „cutEzuKatVar“	Schnittabelle	ID Nr. 10
11. Tabelle „Anmerkungen“	Datentabelle	ID Nr. 11
12. Tabelle „Sprachen“	Hilfstabelle	ID Nr. 12
13. Tabelle „Abbildungen“	Datentabelle	ID Nr. 13
14. Tabelle „Quellenarten“	Datentabelle	ID Nr. 14
15. Tabelle „Quellen“	Datentabelle	ID Nr. 15
16. Tabelle „Laender“	Hilfstabelle	ID Nr. 16
17. Tabelle „Quellenstandorte“	Datentabelle	ID Nr. 17
18. Tabelle „cutQzuQst“	Schnittabelle	ID Nr. 18
19. Tabelle „cutEzuQu“	Schnittabelle	ID Nr. 19
20. Tabelle „Definitionen“	Datentabelle	ID Nr. 20
21. Tabelle „Autoren“	Datentabelle	ID Nr. 21
22. Tabelle „cutQzuAut“	Schnittabelle	ID Nr. 22
23. Tabelle „Kontextbeispiele“	Datentabelle	ID Nr. 23

Eine vollständige Dokumentation aller Tabellenfelder, ihrer Beziehungen zueinander und ihrer spezifischen Funktionen findet sich auf den folgenden 12 Seiten. Dabei sind die Verknüpfungstypen in 1:n Beziehungen, n:1 Beziehungen und n:m Beziehungen aufgeschlüsselt, obwohl die verwendete Software Microsoft Access 2003 n:m Beziehungen nicht unterstützt. De facto handelt es sich also bei den theoretischen n:m Beziehungen in der Datenbank um indirekte Beziehungen über Hilfstabellen nach dem Muster [Tabelle1] 1:n [Hilfstabelle] n:1 [Tabelle2]. Zum besseren Verständnis werden solche Beziehungen dennoch als selbständiger Beziehungstyp angeführt, unter Angabe der Hilfstabelle, beider Schnittfelder in der Hilfstabelle und der eigentlichen Zieltabelle der Verknüpfung.

Die Tabelle „Eintrag“ ID Nr. 01

Zweck der Tabelle: Die Tabelle „Eintrag“ ist der Kern der relationalen Datenbank. Sie enthält den eigentlichen terminologischen Eintrag und ermöglicht über den Umweg einer einmaligen ID Nummer die Zuordnung des Eintrags zu einer Sprache, zu einer grammatischen Funktion sowie die spätere korrekte Zuordnung von Definitionen, Kontextbeispielen, Anmerkungen, Abbildungen, Synonymen, Antonymen, Quellen, Quellenarten, Quellenstandorten, Fachgebietszuordnungen und Erfasserdaten zum Eintrag. Über zwei Kommentarfelder ermöglicht sie außerdem dem Erfasser eine Kommentierung relevanter Umstände der Erfassung.

Name	Feldtyp	Feldgröße	Inhalt
EintragID	AutoWert	long integer	Systemimmanente ID Nummer als Primärschlüssel der Tabelle
EintragText	Text	250	Benennung (sprachübergreifend)
EintragArtVarID	Zahl	long integer	Verknüpfung von ArtVarID als Fremdschlüssel der Tabelle „Eintrag“
EintragSpracheID	Zahl	long integer	Verknüpfung von SpracheID als Fremdschlüssel der Tabelle „Eintrag“
EintragKommentareD	Text	250	Kommentare zur Eintragserfassung (nicht zur Benennung selbst!) auf Deutsch
EintragKommentareF	Text	250	Kommentare zur Eintragserfassung (nicht zur Benennung selbst!) auf Französisch
EintragErfassungDat	Datum/Uhrzeit	Datum, kurz	Datum der Eintragserfassung
EintragErfasserID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID des Erfassers als Fremdschlüssel der Tabelle

Verknüpfungen in die Tabelle „Eintrag“ als Fremdschlüssel aus anderen Tabellen (Primärschlüssel)

Tabelle	Feld	Zu Feld	Typ	Funktion
Begriffsartvarianten	BegriffsartVarArtID	EintragArtVarID	1:n	Zuordnung einer grammatischen Funktion zum Eintrag
Sprachen	SpracheID	EintragSpracheID	1:n	Zuordnung einer Sprache zum Eintrag
Benutzer	BenutzerID	EintragErfasserID	1:n	Zuordnung eines Erfassers zum Eintrag

Verknüpfungen aus der Tabelle „Eintrag“ (Primärschlüssel) zu anderen Tabellen (Fremdschlüssel)

Feld	Zu Tabelle	Zu Feld	Typ	Funktion
EintragID	Anmerkungen	AnmerkungEintragID	n:1	Zuordnung von Anmerkungen
EintragID	Abbildungen	AbbildungEintragID	n:1	Zuordnung von Abbildungen
EintragID	Definitionen	DefEintragID	n:1	Zuordnung von Definitionen
EintragID	Kontextbeispiele	KonEintragID	n:1	Zuordnung von Kontextbeispielen

Verknüpfungen aus der Tabelle „Eintrag“ via Schnitt-Hilfstabellen zu anderen Tabellen zwecks Herstellung von n:m Beziehungen zwischen den Datensätzen in der Tabelle und anderen Datensätzen.

Feld	Zu Schnitt-Hilfstab	Feld in Hilfstab	Schnittfeld in Hilfstab	Zieltabelle
EintragID	Entsprechungen	EntEintrag1ID	EntEintrag2ID	EintragID
Funktion: Zuordnung eines Eintrags als Entsprechung eines anderssprachigen Eintrags innerhalb der Tabelle „Einträge“ in Form einer n:m Beziehung.				
Feld	Zu Schnitt-Hilfstab	Feld in Hilfstab	Schnittfeld in Hilfstab	Zieltabelle
EintragID	Antonyme	AntEintrag1ID	AntEintrag2ID	EintragID
Funktion: Zuordnung eines Eintrags als Antonym eines gleichsprachigen Eintrags innerhalb der Tabelle „Einträge“ in Form einer n:m Beziehung.				
Feld	Zu Schnitt-Hilfstab	Feld in Hilfstab	Schnittfeld in Hilfstab	Zieltabelle
EintragID	Synonyme	SynEintrag1ID	SynEintrag2ID	EintragID
Funktion: Zuordnung eines Eintrags als Synonym eines gleichsprachigen Eintrags innerhalb der Tabelle „Einträge“ in Form einer n:m Beziehung.				
Feld	Zu Schnitt-Hilfstab	Feld in Hilfstab	Schnittfeld in Hilfstab	Zieltabelle
EintragID	cutEzuKatVarID	EzuKatVarEintragID	EzuKatVarKatVarID	Begriffskategorievarianten
Funktion: Zuordnung eines Eintrags zu beliebig vielen Untergruppen eines Fachgebiets oder mehrerer verschiedener Fachgebiete.				
Feld	Zu Schnitt-Hilfstab	Feld in Hilfstab	Schnittfeld in Hilfstab	Zieltabelle
EintragID	cutEzuQu	EzuQuEintragID	EzuQuQuelleID	Quellen
Funktion: Zuordnung beliebig vieler Quellen zu einem Eintrag sowie umgekehrt Zuordnung beliebig vieler Einträge zu einer Quelle.				

Die Tabelle „Benutzer“ ID Nr. 02

Zweck der Tabelle: Datentabelle zur Erfassung von Benutzerdaten und ihrer Zuordnung zu anderen Tabellen.

Name	Feldtyp	Feldgröße	Inhalt
BenutzerID	AutoWert	long integer	Systemimmanente ID Nummer als Primärschlüssel der Tabelle
BenutzerKuerzel	Text	3	Kürzel für den Benutzer zur Verwendung in Druckansichten und Statistiken
BenutzerAnrede	Text	50	Anrede des Benutzers
BenutzerTitel	Text	50	Titel des Benutzers
BenutzerVorname1	Text	100	Erster Vorname des Benutzers
BenutzerVorname2	Text	100	Zweiter Vorname des Benutzers
BenutzerNachname	Text	100	Nachname des Benutzers
BenutzerLandID	Text	10	Verknüpfung zur ID eines Landes als Fremdschlüssel der Tabelle
BenutzerPLZ	Text	50	Postleitzahl der Kontaktadresse des Benutzers
BenutzerOrt	Text	100	Ort der Kontaktadresse des Benutzers
BenutzerAdresse	Text	250	Kontaktadresse des Benutzers
BenutzerTelefon1	Text	50	Erste Telefonnummer des Benutzers
BenutzerTelefon2	Text	50	Zweite Telefonnummer des Benutzers
BenutzerFax	Text	50	Faxnummer des Benutzers
BenutzerEmail	Hyperlink	---	Email Adresse des Benutzers

Verknüpfungen in die Tabelle „Benutzer“ als Fremdschlüssel aus anderen Tabellen (Primärschlüssel)

Tabelle	Feld	Zu Feld	Typ	Funktion
Laender	LandID	BenutzerLandID	1:n	Bezug zu einem Land

Verknüpfungen aus der Tabelle „Benutzer“ (Primärschlüssel) zu anderen Tabellen (Fremdschlüssel)

Feld	Zu Tabelle	Zu Feld	Typ	Funktion
BenutzerID	Eintrag	EintragErfasserID	n:1	Zuordnung d. Erfassers zu e. Eintrag
BenutzerID	Abbildungen	AbbildungErfasserID	n:1	… zu einer Abbildung
BenutzerID	Anmerkungen	AnmerkungErfasserID	n:1	… zu einer Anmerkung
BenutzerID	Definitionen	DefErfasserID	n:1	… zu einer Definition
BenutzerID	Kontextbeispiele	KonErfasserID	n:1	… zu einem Kontextbeispiel
BenutzerID	Antonyme	AntErfasserID	n:1	… zu einer Antonymzuordnung
BenutzerID	Synonyme	SynErfasserID	n:1	… zu einer Synonymzuordnung
BenutzerID	Entsprechungen	EntErfasserID	n:1	… zu einer Entsprechungszuordnung
BenutzerID	Quellen	QuelleErfasserID	n:1	… zu einer Quelle
BenutzerID	Quellenarten	QuellenartErfasserID	n:1	… zu einer Quellenart
BenutzerID	Quellenstandorte	QuellenstandortErfasserID	n:1	… zu einem Quellenstandort
BenutzerID	cutQzQst	QzQstErfasserID	n:1	… zu einer Quellenstandortzuordnung
BenutzerID	cutQzuAu	QzuAuErfasserID	n:1	… zu einer Autorenzuordnung
BenutzerID	cutEzuQu	EzuQuErfasserID	n:1	… zu einer Eintragsquellenzuordnung
BenutzerID	Begriffsarten	BAErfasserID	n:1	… zu einer Begriffsart
BenutzerID	Begriffsartvarianten	BegriffsartVarErfasserID	n:1	… zu einer Begriffsartvariante
BenutzerID	Begriffskategorien	BegriffsKatErfasserID	n:1	… zu einer Begriffskategorie
BenutzerID	Begriffskategorievarianten	BegriffsKatVarErfasserID	n:1	… zu einer Begriffskategorievariante
BenutzerID	cutEzuKatVar	EzuKatVarErfasserID	n:1	… zu einer Begriffskategorievariantenzuordnung

Verknüpfungen aus der Tabelle „Benutzer“ via Schnitt-Hilfstabellen zu anderen Tabellen zwecks Herstellung von n:m Beziehungen zwischen den Datensätzen in der Tabelle und anderen Datensätzen.

Feld	Zu Schnitt-Hilfstab	Feld in Hilfstab	Schnittfeld in Hilfstab	Zieltabelle
---	---	---	---	---

Die Tabelle „Entsprechungen“ ID Nr. 03

Zweck der Tabelle: Schnittabelle zur wechselseitigen Zuordnung verschiedensprachiger Einträge, die in ihrer jeweiligen Sprache eine Entsprechung zueinander darstellen. Durch die Konzeption dieser Tabelle als Schnittabelle mit n:m Beziehung können beliebig viele Einträge beliebig vielen anderen Einträgen als Entsprechung zugeordnet werden.

Name	Feldtyp	Feldgröße	Inhalt
EntID	AutoWert	long integer	Systemimmanente ID Nummer als Primärschlüssel der Tabelle
EntEintrag1ID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID des ersten Eintrags als Fremdschlüssel der Tabelle
EntEintrag2ID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID des zweiten Eintrags als Fremdschlüssel der Tabelle
EntEintragAnmD	Text	250	Anmerkungen zur Zuordnung auf Deutsch
EntEintragAnmF	Text	250	Anmerkungen zur Zuordnung auf Französisch
EntEintragErfassung	Datum/Uhrzeit	Datum, kurz	Erfassungsdatum der Zuordnung
EntEintragErfasserID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID des Erfassers als Fremdschlüssel der Tabelle

Verknüpfungen in die Tabelle „Entsprechungen“ als Fremdschlüssel aus anderen Tabellen (Primärschlüssel)

Tabelle	Feld	Zu Feld	Typ	Funktion
Eintrag	EintragID	EntEintrag1ID	1:n	Bezug zu einem Eintrag
Eintrag	EintragID	EntEintrag2ID	1:n	Bezug zu einem zweiten Eintrag
Benutzer	BenutzerID	EntEintragErfasserID	1:n	Bezug zum Erfasser der Zuordnung

Verknüpfungen aus der Tabelle „Entsprechungen“ (Primärschlüssel) zu anderen Tabellen (Fremdschlüssel)

Feld	Zu Tabelle	Zu Feld	Typ	Funktion
---	---	---	---	---

Verknüpfungen aus der Tabelle „Entsprechungen“ via Schnitt-Hilfstabellen zu anderen Tabellen zwecks Herstellung von n:m Beziehungen zwischen den Datensätzen in der Tabelle und anderen Datensätzen.

Feld	Zu Schnitt-Hilfstab	Feld in Hilfstab	Schnittfeld in Hilfstab	Zieltabelle
---	---	---	---	---

Die Tabelle „Antonyme“ ID Nr. 04

Zweck der Tabelle: Schnittabelle zur wechselseitigen Zuordnung gleichsprachiger Einträge, die Antonyme zueinander darstellen. Durch die Konzeption dieser Tabelle als Schnittabelle mit n:m Beziehung können beliebig viele Einträge beliebig vielen anderen Einträgen als Antonym zugeordnet werden.

Name	Feldtyp	Feldgröße	Inhalt
AntID	AutoWert	long integer	Systemimmanente ID Nummer als Primärschlüssel der Tabelle
AntEintrag1ID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID des ersten Eintrags als Fremdschlüssel der Tabelle
AntEintrag2ID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID des zweiten Eintrags als Fremdschlüssel der Tabelle
AntEintragAnmD	Text	250	Anmerkungen zur Zuordnung auf Deutsch
AntEintragAnmF	Text	250	Anmerkungen zur Zuordnung auf Französisch
AntEintragErfassung	Datum/Uhrzeit	Datum, kurz	Erfassungsdatum der Zuordnung
AntEintragErfasserID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID des Erfassers als Fremdschlüssel der Tabelle

Verknüpfungen in die Tabelle „Antonyme“ als Fremdschlüssel aus anderen Tabellen (Primärschlüssel)

Tabelle	Feld	Zu Feld	Typ	Funktion
Eintrag	EintragID	EntEintrag1ID	1:n	Bezug zu einem Eintrag
Eintrag	EintragID	EntEintrag2ID	1:n	Bezug zu einem zweiten Eintrag
Benutzer	BenutzerID	EntEintragErfasserID	1:n	Bezug zum Erfasser der Zuordnung

Verknüpfungen aus der Tabelle „Antonyme“ (Primärschlüssel) zu anderen Tabellen (Fremdschlüssel)

Feld	Zu Tabelle	Zu Feld	Typ	Funktion
---	---	---	---	---

Verknüpfungen aus der Tabelle „Antonyme“ via Schnitt-Hilfstabellen zu anderen Tabellen zwecks Herstellung von n:m Beziehungen zwischen den Datensätzen in der Tabelle und anderen Datensätzen.

Feld	Zu Schnitt-Hilfstab	Feld in Hilfstab	Schnittfeld in Hilfstab	Zieltabelle
---	---	---	---	---

Die Tabelle „Synonyme“ ID Nr. 05

Zweck der Tabelle: Schnittabelle zur wechselseitigen Zuordnung gleichsprachiger Einträge, die Synonyme zueinander darstellen. Durch die Konzeption dieser Tabelle als Schnittabelle mit n:m Beziehung können beliebig viele Einträge beliebig vielen anderen Einträgen als Synonym zugeordnet werden.

Name	Feldtyp	Feldgröße	Inhalt
SynID	AutoWert	long integer	Systemimmanente ID Nummer als Primärschlüssel der Tabelle
SynEintrag1ID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID des ersten Eintrags als Fremdschlüssel der Tabelle
SynEintrag2ID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID des zweiten Eintrags als Fremdschlüssel der Tabelle
SynEintragAnmD	Text	250	Anmerkungen zur Zuordnung auf Deutsch
SynEintragAnmF	Text	250	Anmerkungen zur Zuordnung auf Französisch
SynEintragErfassung	Datum/Uhrzeit	Datum, kurz	Erfassungsdatum der Zuordnung
SynEintragErfasserID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID des Erfassers als Fremdschlüssel der Tabelle

Verknüpfungen in die Tabelle „Synonyme“ als Fremdschlüssel aus anderen Tabellen (Primärschlüssel)

Tabelle	Feld	Zu Feld	Typ	Funktion
Eintrag	EintragID	EntEintrag1ID	1:n	Bezug zu einem Eintrag
Eintrag	EintragID	EntEintrag2ID	1:n	Bezug zu einem zweiten Eintrag
Benutzer	BenutzerID	EntEintragErfasserID	1:n	Bezug zum Erfasser der Zuordnung

Verknüpfungen aus der Tabelle „Synonyme“ (Primärschlüssel) zu anderen Tabellen (Fremdschlüssel)

Feld	Zu Tabelle	Zu Feld	Typ	Funktion
---	---	---	---	---

Verknüpfungen aus der Tabelle „Synonyme“ via Schnitt-Hilfstabellen zu anderen Tabellen zwecks Herstellung von n:m Beziehungen zwischen den Datensätzen in der Tabelle und anderen Datensätzen.

Feld	Zu Schnitt-Hilfstab	Feld in Hilfstab	Schnittfeld in Hilfstab	Zieltabelle
---	---	---	---	---

Die Tabelle „Begriffsarten“ ID Nr. 06

Zweck der Tabelle: Datentabelle zur Erfassung von Begriffsarten (i.S.v. Wortarten) zwecks Unterscheidung der Einträge nach ihrer grammatischen Funktion.

Name	Feldtyp	Feldgröße	Inhalt
BAID	AutoWert	long integer	Systemimmanente ID Nummer als Primärschlüssel der Tabelle
BANameD	Text	50	Bezeichnung der Begriffsart auf Deutsch
BANameF	Text	50	Bezeichnung der Begriffsart auf Französisch
BATextD	Text	250	Anmerkungen zur Begriffsart auf Deutsch
BATextF	Text	250	Anmerkungen zur Begriffsart auf Französisch
BAErfassung	Datum/Uhrzeit	Datum, kurz	Erfassungsdatum der Begriffsart
BAErfasserID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID des Erfassers als Fremdschlüssel der Tabelle

Verknüpfungen in die Tabelle „Begriffsarten“ als Fremdschlüssel aus anderen Tabellen (Primärschlüssel)

Tabelle	Feld	Zu Feld	Typ	Funktion
Benutzer	BenutzerID	BAErfasserID	1:n	Bezug zum Erfasser der Begriffsart

Verknüpfungen aus der Tabelle „Begriffsarten“ (Primärschlüssel) zu anderen Tabellen (Fremdschlüssel)

Feld	Zu Tabelle	Zu Feld	Typ	Funktion
BAID	Begriffsartvarianten	BegriffsartVarArtID	n:1	Gliederung einer Begriffsart (bzw. Wortart) in beliebig viele Unterarten

Verknüpfungen aus der Tabelle „Begriffsarten“ via Schnitt-Hilfstabellen zu anderen Tabellen zwecks Herstellung von n:m Beziehungen zwischen den Datensätzen in der Tabelle und anderen Datensätzen.

Feld	Zu Schnitt-Hilfstab	Feld in Hilfstab	Schnittfeld in Hilfstab	Zieltabelle
---	---	---	---	---

Die Tabelle „Begriffsartvarianten“ ID Nr. 07

Zweck der Tabelle: Datentabelle zur Erfassung von Unterarten der erfaßten Begriffsarten (i.S.v. Wortarten) zwecks feinerer Unterscheidung der Einträge nach ihrer grammatischen Funktion.

Name	Feldtyp	Feldgröße	Inhalt
BegriffsartVarID	AutoWert	long integer	Systemimmanente ID Nummer als Primärschlüssel der Tabelle
BegriffsartVarArtID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID der übergeordneten Begriffsart als Fremdschlüssel der Tabelle
BegriffsartVarNameD	Text	50	Bezeichnung der Begriffsartvariante auf Deutsch
BegriffsartVarNameF	Text	50	Bezeichnung der Begriffsartvariante auf Französisch
BegriffsartVarTextD	Text	250	Anmerkungen zur Begriffsartvariante auf Deutsch
BegriffsartVarTextF	Text	250	Anmerkungen zur Begriffsartvariante auf Französisch
BegriffsartVarErfassung	Datum/Uhrzeit	Datum, kurz	Erfassungsdatum der Begriffsartvariante
BegriffsartVarErfasserID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID des Erfassers als Fremdschlüssel der Tabelle

Verknüpfungen in die Tabelle „Begriffsartvarianten“ als Fremdschlüssel aus anderen Tabellen (Primärschlüssel)

Tabelle	Feld	Zu Feld	Typ	Funktion
Begriffsarten	BAID	BegriffsartVarArtID	1:n	Bezug zur übergeordneten Begriffsart
Benutzer	BenutzerID	EntEintragErfasserID	1:n	Bezug zum Erfasser der Begriffsartvariante

Verknüpfungen aus der Tabelle „Begriffsartvarianten“ (Primärschlüssel) zu anderen Tabellen (Fremdschlüssel)

Feld	Zu Tabelle	Zu Feld	Typ	Funktion
BegriffsartVarID	Eintrag	EintragArtVarID	n:1	Zuordnung der Einträge gemäß ihrer grammatischen Funktion.

Verknüpfungen aus der Tabelle „Begriffsartvarianten“ via Schnitt-Hilfstabellen zu anderen Tabellen zwecks Herstellung von n:m Beziehungen zwischen den Datensätzen in der Tabelle und anderen Datensätzen.

Feld	Zu Schnitt-Hilfstab	Feld in Hilfstab	Schnittfeld in Hilfstab	Zieltabelle
---	---	---	---	---

Die Tabelle „Begriffskategorien“ ID Nr. 08

Zweck der Tabelle: Datentabelle zur Erfassung von Begriffskategorien (i.S.v. Fachgebieten).

Name	Feldtyp	Feldgröße	Inhalt
BegriffsKatID	AutoWert	long integer	Systemimmanente ID Nummer als Primärschlüssel der Tabelle
BegriffsKatNameD	Text	50	Bezeichnung der Kategorie auf Deutsch
BegriffsKatNameF	Text	50	Bezeichnung der Kategorie auf Französisch
BegriffsKatTextD	Text	250	Anmerkungen zur Kategorie auf Deutsch
BegriffsKatTextF	Text	250	Anmerkungen zur Kategorie auf Französisch
BegriffsKatErfassung	Datum/Uhrzeit	Datum, kurz	Erfassungsdatum der Begriffskategorie
BegriffsKatErfasserID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID des Erfassers als Fremdschlüssel der Tabelle

Verknüpfungen in die Tabelle „Begriffskategorien“ als Fremdschlüssel aus anderen Tabellen (Primärschlüssel)

Tabelle	Feld	Zu Feld	Typ	Funktion
Benutzer	BenutzerID	BegriffsKatErfasserID	1:n	Bezug zum Erfasser der Kategorie

Verknüpfungen aus der Tabelle „Begriffskategorien“ (Primärschlüssel) zu anderen Tabellen (Fremdschlüssel)

Feld	Zu Tabelle	Zu Feld	Typ	Funktion
BegriffsKatID	Begriffskategorievarianten	BegriffsKatVarKatID	n:1	Gliederung einer Begriffskategorie (bzw. eines Fachgebiets) in beliebig viele Unterarten

Verknüpfungen aus der Tabelle „Begriffskategorien“ via Schnitt-Hilfstabellen zu anderen Tabellen zwecks Herstellung von n:m Beziehungen zwischen den Datensätzen in der Tabelle und anderen Datensätzen.

Feld	Zu Schnitt-Hilfstab	Feld in Hilfstab	Schnittfeld in Hilfstab	Zieltabelle
---	---	---	---	---

Die Tabelle „Begriffskategorievarianten“ ID Nr. 09

Zweck der Tabelle: Datentabelle zur Erfassung von Unterarten der erfaßten Begriffskategorien (i.S.v. Fachgebieten) zwecks feinerer Unterscheidung der Einträge nach ihrer logischen Zugehörigkeit.

Name	Feldtyp	Feldgröße	Inhalt
BegriffsKatVarID	AutoWert	long integer	Systemimmanente ID Nummer als Primärschlüssel der Tabelle
BegriffsKatVarKatID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID der übergeordneten Kategorie als Fremdschlüssel der Tabelle
BegriffsKatVarNameD	Text	50	Bezeichnung der Variante auf Deutsch
BegriffsKatVarNameF	Text	50	Bezeichnung der Variante auf Französisch
BegriffsKatVarTextD	Text	250	Anmerkungen zur Variante auf Deutsch
BegriffsKatVarTextF	Text	250	Anmerkungen zur Variante auf Französisch
BegriffsKatVarErfassung	Datum/Uhrzeit	Datum, kurz	Erfassungsdatum der Begriffskategorievariante
BegriffsKatVarErfasserID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID des Erfassers als Fremdschlüssel der Tabelle

Verknüpfungen in die Tabelle „Begriffskategorievarianten“ als Fremdschlüssel aus anderen Tabellen (Primärschlüssel)

Tabelle	Feld	Zu Feld	Typ	Funktion
Begriffsarten	BAID	BegriffsartVarArtID	1:n	Bezug zur übergeordneten Begriffsart
Benutzer	BenutzerID	EntEintragErfasserID	1:n	Bezug zum Erfasser der Begriffsartvariante

Verknüpfungen aus der Tabelle „Begriffskategorievarianten“ (Primärschlüssel) zu anderen Tabellen (Fremdschlüssel)

Feld	Zu Tabelle	Zu Feld	Typ	Funktion
---	---	---	---	---

Verknüpfungen aus der Tabelle „Begriffskategorievarianten“ via Schnitt-Hilfstabellen zu anderen Tabellen zwecks Herstellung von n:m Beziehungen zwischen den Datensätzen in der Tabelle und anderen Datensätzen.

Feld	Zu Schnitt-Hilfstab	Feld in Hilfstab	Schnittfeld in Hilfstab	Zieltabelle
BegriffsKatVarID	cutEzuKatVar	EzuKatVarKatVarID	EzuKatVarEintragID	Eintrag

Funktion: Zuordnung beliebig vieler Begriffskategorievarianten zu einem Eintrag und beliebig vieler Einträge zu einer Variante.

Die Tabelle „cutEzuKatVar“ ID Nr. 10

Zweck der Tabelle: Schnittabelle zur wechselseitigen Zuordnung von Einträgen und Begriffskategorievarianten in Form einer n:m Beziehung zwecks logischer Gliederung des Glossars zur Ermöglichung von Gruppierungsfunktionen und Erleichterung gezielter Auswahlabfragen in der Datenbank.

Name	Feldtyp	Feldgröße	Inhalt
EzuKatVarID	AutoWert	long integer	Systemimmanente ID Nummer als Primärschlüssel der Tabelle
EzuKatVarEintragID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID eines Eintrags als Fremdschlüssel der Tabelle
EzuKatVarKatVarID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID einer Begriffskategorie-variante als Fremdschlüssel der Tabelle
EzuKatVarAnmD	Text	250	Anmerkungen zur Zuordnung auf Deutsch
EzuKatVarAnmF	Text	250	Anmerkungen zur Zuordnung auf Französisch
EzuKatVarErfassung	Datum/Uhrzeit	Datum, kurz	Erfassungsdatum der Zuordnung
EzuKatVarErfasserID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur Erfasser ID (Fremdschl.)

Verknüpfungen in die Tabelle „cutEzuKatVar“ als Fremdschlüssel aus anderen Tabellen (Primärschlüssel)

Tabelle	Feld	Zu Feld	Typ	Funktion
Eintrag	EintragID	EzuKatVarEintragID	1:n	Bezug zu einem Eintrag
Begriffskategorievarianten	BegriffsKatVarID	EzuKatVarKatVarID	1:n	Bezug zu einer Begriffskategorie-variante
Benutzer	BenutzerID	EzuKatVarErfasserID	1:n	Bezug zum Erfasser der Zuordnung

Verknüpfungen aus der Tabelle „cutEzuKatVar“ (Primärschlüssel) zu anderen Tabellen (Fremdschlüssel)

Feld	Zu Tabelle	Zu Feld	Typ	Funktion
---	---	---	---	---

Verknüpfungen aus der Tabelle „cutEzuKatVar“ via Schnitt-Hilfstabellen zu anderen Tabellen zwecks Herstellung von n:m Beziehungen zwischen den Datensätzen in der Tabelle und anderen Datensätzen.

Feld	Zu Schnitt-Hilfstab	Feld in Hilfstab	Schnittfeld in Hilfstab	Zieltabelle
---	---	---	---	---

Die Tabelle „Anmerkungen“ ID Nr. 11

Zweck der Tabelle: Die Tabelle „Anmerkungen“ ermöglicht dem Benutzer der Datenbank, jedem Eintrag anhand seiner ID Nummer beliebig viele Anmerkungen zuzuordnen, und zwar in den Arbeitssprachen Deutsch und Französisch. Durch eine Auswahlabfrage nach leeren Zellen in einem Anmerkungsfeld mit Anwendung des logischen Operators UND in Bezug auf populierte Zellen[8] im Anmerkungsfeld der anderen Sprache ist es darüberhinaus möglich, gezielt nach Anmerkungen zu suchen, die in einer Sprache, nicht aber in der anderen erfaßt sind, so daß die Verwendbarkeit der Datenbank für Benutzer, die einer der beiden Sprachen nicht mächtig sind, durch vollständige Übersetzung aller Anmerkungen in beide Sprachen gewährleistet werden kann.

Name	Feldtyp	Feldgröße	Inhalt
AnmerkungID	AutoWert	long integer	Systemimmanente ID Nummer als Primärschlüssel der Tabelle
AnmerkungEintragID	Zahl	long integer	ID des Eintrags, dem die Anmerkung zugeordnet werden soll, als Fremdschlüssel
AnmerkungTextD	Text	250	Text der Anmerkung auf Deutsch
AnmerkungTextF	Text	250	Text der Anmerkung auf Französisch
AnmerkungDatum	Datum/Uhrzeit	Datum, kurz	Eingabedatum der Anmerkung
AnmerkungErfasserID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID des Erfassers als Fremdschlüssel der Tabelle

Verknüpfungen in die Tabelle „Anmerkungen“ als Fremdschlüssel aus anderen Tabellen (Primärschlüssel)

Tabelle	Feld	Zu Feld	Typ	Funktion
Eintrag	EintragID	AnmerkungEintragID	1:n	Zuordnung eines Eintrags zur Anmerkung
Benutzer	BenutzerID	AnmerkungErfasserID	1:n	Zuordnung eines Erfassers zur Anmerkung

Verknüpfungen aus der Tabelle „Anmerkungen“ (Primärschlüssel) zu anderen Tabellen (Fremdschlüssel)

Feld	Zu Tabelle	Zu Feld	Typ	Funktion
---	---	---	---	---

Verknüpfungen aus der Tabelle „Anmerkungen“ via Schnitt-Hilfstabellen zu anderen Tabellen zwecks Herstellung von n:m Beziehungen zwischen den Datensätzen in der Tabelle und anderen Datensätzen.

Feld	Zu Schnitt-Hilfstab	Feld in Hilfstab	Schnittfeld in Hilfstab	Zieltabelle
---	---	---	---	---

Die Tabelle „Sprachen“ ID Nr. 12

Zweck der Tabelle: Hilfstabelle zur eindeutigen Zuordnung jedes Eintrags zu einer Sprache.

Name	Feldtyp	Feldgröße	Inhalt
SpracheID	AutoWert	long integer	Systemimmanente ID Nummer als Primärschlüssel der Tabelle
SpracheNameD	Text	50	Name der Sprache auf Deutsch
SpracheNameF	Text	50	Name der Sprache auf Französisch

Verknüpfungen in die Tabelle „Sprachen“ als Fremdschlüssel aus anderen Tabellen (Primärschlüssel)

Tabelle	Feld	Zu Feld	Typ	Funktion
---	---	---	---	---

Verknüpfungen aus der Tabelle „Sprachen“ (Primärschlüssel) zu anderen Tabellen (Fremdschlüssel)

Feld	Zu Tabelle	Zu Feld	Typ	Funktion
SpracheID	Eintrag	EintragSpracheID	n:1	Zuordnung einer Sprache zum Eintrag

Verknüpfungen aus der Tabelle „Sprachen“ via Schnitt-Hilfstabellen zu anderen Tabellen zwecks Herstellung von n:m Beziehungen zwischen den Datensätzen in der Tabelle und anderen Datensätzen.

Feld	Zu Schnitt-Hilfstab	Feld in Hilfstab	Schnittfeld in Hilfstab	Zieltabelle
---	---	---	---	---

[8] Der Ausdruck „populierte Zellen“ ist eine nicht standardkonforme Lehnübersetzung aus dem im Englischen gebräuchlichen „populated cells“, der durch den Autor im Rahmen seiner Arbeit mit Datenbanken zur Benennung von Tabellenzellen, die keinen Inhalt besitzen (auch keinen Nullwert!) aufgrund größerer Trennschärfe gegenüber dem im Deutschen gängigen Ausdruck „gefüllte Zellen“ (mißverständlich aufgrund der Tatsache, daß nicht klar wird, ob auch ein Nullwert unter die Benennung subsumiert wird oder nicht, sowie mißverständlich aufgrund der Tatsache, daß nicht klar wird, ob die Zelle in ihrer gesamten Feldgröße „gefüllt“ sein muß, oder ob bereits eine teilweise Belegung mit Daten ausreicht, um die Kriterien der Benennung zu erfüllen) vorgeschlagen wird.

Die Tabelle „Abbildungen“ ID Nr. 13

Zweck der Tabelle: Die Tabelle „Abbildungen“ ermöglicht dem Benutzer der Datenbank, jedem Eintrag anhand seiner ID Nummer beliebig viele Abbildungen zuzuordnen.

Name	Feldtyp	Feldgröße	Inhalt
AbbildungID	AutoWert	long integer	Systemimmanente ID Nummer als Primärschlüssel der Tabelle
AbbildungEintragID	Zahl	long integer	ID des Eintrags, dem die Abbildung zugeordnet werden soll, als Fremdschlüssel
AbbildungAbb	OLE-Objekt	---	Eingebettete oder verknüpfte Grafik
AbbildungNameD	Text	50	Name der Abbildung auf Deutsch
AbbildungNameF	Text	50	Name der Abbildung auf Französisch
AbbildungAnmerkungenD	Text	250	Anmerkungen zur Abbildung auf Deutsch
AbbildungAnmerkungenF	Text	250	Anmerkungen zur Abbildung auf Französisch
AbbildungQuelleID	Zahl	long integer	ID der Quelle der Abbildung als Fremdschlüssel
AbbildungQuelleSeite	Zahl	double	Seitenzahl der Abbildung in der Quelle
AbbildungErfassung	Datum/Uhrzeit	Datum, kurz	Erfassungsdatum der Abbildung
AbbildungErfasserID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID des Erfassers als Fremdschlüssel der Tabelle

Verknüpfungen in die Tabelle „Abbildungen“ als Fremdschlüssel aus anderen Tabellen (Primärschlüssel)

Tabelle	Feld	Zu Feld	Typ	Funktion
Eintrag	EintragID	AbbildungEintragID	1:n	Zuordnung eines Eintrags zur Abbildung
Quellen	QuelleID	AbbildungQuelleID	1:n	Zuordnung einer Quelle zur Abbildung
Benutzer	BenutzerID	AbbildungErfasserID	1:n	Zuordnung eines Erfassers zur Abbildung

Verknüpfungen aus der Tabelle „Abbildungen“ (Primärschlüssel) zu anderen Tabellen (Fremdschlüssel)

Feld	Zu Tabelle	Zu Feld	Typ	Funktion
---	---	---	---	---

Verknüpfungen aus der Tabelle „Abbildungen“ via Schnitt-Hilfstabellen zu anderen Tabellen zwecks Herstellung von n:m Beziehungen zwischen den Datensätzen in der Tabelle und anderen Datensätzen.

Feld	Zu Schnitt-Hilfstab	Feld in Hilfstab	Schnittfeld in Hilfstab	Zieltabelle
---	---	---	---	---

Die Tabelle „Quellenarten“ ID Nr. 14

Zweck der Tabelle: Definition verschiedener Arten von Quellen und Möglichkeit späterer Gruppierung.

Name	Feldtyp	Feldgröße	Inhalt
QuellenartID	AutoWert	long integer	Systemimmanente ID Nummer als Primärschlüssel der Tabelle
QuellenartNameD	Text	50	Name der Quellenart auf Deutsch
QuellenartNameF	Text	50	Name der Quellenart auf Französisch
QuellenartAnmD	Text	250	Anmerkungen zur Quellenart auf Deutsch
QuellenartAnmF	Text	250	Anmerkungen zur Quellenart auf Französisch
QuellenartErfassung	Datum/Uhrzeit	Datum, kurz	Erfassungsdatum der Quellenart
QuellenartErfasserID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID des Erfassers als Fremdschlüssel der Tabelle

Verknüpfungen in die Tabelle „Quellenarten“ als Fremdschlüssel aus anderen Tabellen (Primärschlüssel)

Tabelle	Feld	Zu Feld	Typ	Funktion
Benutzer	BenutzerID	QuellenartErfasserID	1:n	Zuordnung eines Erfassers zur Quellenart

Verknüpfungen aus der Tabelle „Quellenarten“ (Primärschlüssel) zu anderen Tabellen (Fremdschlüssel)

Feld	Zu Tabelle	Zu Feld	Typ	Funktion
QuellenartID	Quellen	QuelleArtID	n:1	Zuordnung einer Quelle zu einer Art.

Verknüpfungen aus der Tabelle „Quellenarten“ via Schnitt-Hilfstabellen zu anderen Tabellen zwecks Herstellung von n:m Beziehungen zwischen den Datensätzen in der Tabelle und anderen Datensätzen.

Feld	Zu Schnitt-Hilfstab	Feld in Hilfstab	Schnittfeld in Hilfstab	Zieltabelle
---	---	---	---	---

Die Tabelle „Quellen“ ID Nr. 15

Zweck der Tabelle: Erfassung von Quellen für die spätere Zuordnung zu Einträgen, Definitionen, Kontextbeispielen und Abbildungen sowie für die wechselseitige Zuordnung von Quellen und Standorten.

Name	Feldtyp	Feldgröße	Inhalt
QuelleID	AutoWert	long integer	Systemimmanente ID Nummer als Primärschlüssel der Tabelle
QuelleName	Text	250	Name der Quelle in ihrer Originalsprache
QuelleJahr	Text	4	Erscheinungsjahr der Quelle
QuelleOrt	Text	100	Erscheinungsort der Quelle
QuelleAnmD	Text	250	Anmerkungen zur Quelle auf Deutsch
QuelleAnmF	Text	250	Anmerkungen zur Quelle auf Französisch
QuelleURL	Hyperlink	---	Feld für Eingabe eines Hyperlinks zu einer URL im www oder zu einer lokalen Datei.
QuelleArtID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID der Quellenart als Fremdschlüssel der Tabelle
QuelleErfassung	Datum/Uhrzeit	Datum, kurz	Erfassungsdatum der Quelle
QuelleErfasserID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID des Erfassers als Fremdschlüssel der Tabelle

Verknüpfungen in die Tabelle „Quellen“ als Fremdschlüssel aus anderen Tabellen (Primärschlüssel)

Tabelle	Feld	Zu Feld	Typ	Funktion
Autoren	AutorID	QuelleAutorID	1:n	Zuordnung eines Autors zur Quelle
Quellenarten	QuellenartID	QuelleArtID	1:n	Zuordnung einer Art zur Quelle
Benutzer	BenutzerID	QuelleErfasserID	1:n	Zuordnung e. Erfassers zur Quelle

Verknüpfungen aus der Tabelle „Quellen“ (Primärschlüssel) zu anderen Tabellen (Fremdschlüssel)

Feld	Zu Tabelle	Zu Feld	Typ	Funktion
QuelleID	Abbildungen	AbbildungQuelleID	n:1	Zuordnung einer Quelle zu e. Abbildung
QuelleID	Definitionen	DefQuelleID	n:1	Zuordnung einer Quelle zu e. Definition
QuelleID	Kontextbeispiele	KonQuelleID	n:1	Zuordnung einer Quelle zu e. Kontextbsp.

Verknüpfungen aus der Tabelle „Quellen“ via Schnitt-Hilfstabellen zu anderen Tabellen zwecks Herstellung von n:m Beziehungen zwischen den Datensätzen in der Tabelle und anderen Datensätzen.

Feld	Zu Schnitt-Hilfstab	Feld in Hilfstab	Schnittfeld in Hilfstab	Zieltabelle
QuelleID	cutEzuQu	EzuQuQuelle	EzuQuEintrag	Eintrag
Funktion: Zuordnung beliebig vieler Quellen zu einem Eintrag sowie umgekehrt Zuordnung beliebig vieler Einträge zu einer Quelle.				
QuelleID	cutQzQst	QzQstQuelleID	QzQstQuellenstandortID	Quellenstandorte
Funktion: Zuordnung beliebig vieler Quellen zu einem Standort sowie umgekehrt Zuordnung beliebig vieler Standorte zu einer Quelle.				
QuelleID	cutQzuAu	QzuAuQuelleID	QzuAuAutorID	Autoren
Funktion: Zuordnung beliebig vieler Autoren zu einer Quelle sowie umgekehrt Zuordnung beliebig vieler Quellen zu einem Autor.				

Die Tabelle „Laender“ ID Nr. 16

Zweck der Tabelle: Hilfstabelle zur eindeutigen Zuordnung der Benutzer Wohnanschriften, der Adressen von Autoren sowie der Standorte von Quellen.

Name	Feldtyp	Feldgröße	Inhalt
LandID	Text	10	Postkürzel des Landes
LandNameD	Text	50	Name des Landes auf Deutsch
LandNameF	Text	50	Name des Landes auf Französisch

Verknüpfungen in die Tabelle „Laender“ als Fremdschlüssel aus anderen Tabellen (Primärschlüssel)

Tabelle	Feld	Zu Feld	Typ	Funktion
---	---	---	---	---

Verknüpfungen aus der Tabelle „Laender“ (Primärschlüssel) zu anderen Tabellen (Fremdschlüssel)

Feld	Zu Tabelle	Zu Feld	Typ	Funktion
LandID	Benutzer	BenutzerLandID	n:1	Zuordnung eines Landes zu einem Benutzer
LandID	Quellenstandorte	QuellenstandortLandID	n:1	Zuordnung eines Landes zu e. Standort
LandID	Autoren	AutorLandID	n:1	Zuordnung eines Landes zu einem Autor

Verknüpfungen aus der Tabelle „Laender“ via Schnitt-Hilfstabellen zu anderen Tabellen zwecks Herstellung von n:m Beziehungen zwischen den Datensätzen in der Tabelle und anderen Datensätzen.

Feld	Zu Schnitt-Hilfstab	Feld in Hilfstab	Schnittfeld in Hilfstab	Zieltabelle
---	---	---	---	---

Die Tabelle „Quellenstandorte“ ID Nr. 17

Zweck der Tabelle: Erfassung von Angaben zum Standort einer Quelle zur Erleichterung der Wiederauffindung.

Name	Feldtyp	Feldgröße	Inhalt
QuellenstandortID	AutoWert	long integer	Systemimmanente ID Nummer als Primärschlüssel der Tabelle
QuellenstandortName	Text	250	Bezeichnung des Quellenstandortes in der Originalsprache
QuellenstandortLandID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID des Landes als Fremdschlüssel der Tabelle
QuellenstandortPLZ	Text	10	Postleitzahl des Quellenstandortes
QuellenstandortOrt	Text	100	Ort des Quellenstandortes
QuellenstandortAdresse	Text	100	Adresse des Quellenstandortes
QuellenstandortAnmD	Text	250	Anm. zum Quellenstandort auf Deutsch
QuellenstandortAnmF	Text	250	Anm. zum Quellenstandort auf Französisch
QuellenstandortErfassung	Datum/Uhrzeit	Datum, kurz	Erfassungsdatum des Quellenstandortes
QuellenstandortErfasserID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID des Erfassers als Fremdschlüssel der Tabelle

Verknüpfungen in die Tabelle „Quellenstandorte“ als Fremdschlüssel aus anderen Tabellen (Primärschlüssel)

Tabelle	Feld	Zu Feld	Typ	Funktion
Laender	LandID	QuellenstandortLandID	1:n	Zuordnung eines Landes zum Quellenstandort
Benutzer	BenutzerID	QuellenstandortErfasserID	1:n	Zuordnung eines Erfassers zum Quellenstandort

Verknüpfungen aus der Tabelle „Quellenstandorte“ (Primärschlüssel) zu anderen Tabellen (Fremdschlüssel)

Feld	Zu Tabelle	Zu Feld	Typ	Funktion
---	---	---	---	---

Verknüpfungen aus der Tabelle „Quellenstandorte“ via Schnitt-Hilfstabellen zu anderen Tabellen zwecks Herstellung von n:m Beziehungen zwischen den Datensätzen in der Tabelle und anderen Datensätzen.

Feld	Zu Schnitt-Hilfstab	Feld in Hilfstab	Schnittfeld in Hilfstab	Zieltabelle
QuellenstandortID	cutQzQst	QzQstQuellenstandortID	QzQstQuelleID	Quelle

Funktion: Zuordnung beliebig vieler Quellen zu einem Standort sowie umgekehrt Zuordnung beliebig vieler Standorte zu einer Quelle.

Die Tabelle „cutQzQst“ ID Nr. 18

Zweck der Tabelle: Schnittabelle zur Zuordnung beliebig vieler Quellen zu einem Standort und umgekehrt.

Name	Feldtyp	Feldgröße	Inhalt
QzQstID	AutoWert	long integer	Systemimmanente ID Nummer als Primärschlüssel der Tabelle
QzQstQuelleID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID der Quelle als Fremdschlüssel der Tabelle
QzQstQuellenstandortID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID des Quellenstandortes als Fremdschlüssel der Tabelle
QzQstAnmerkungenD	Text	250	Anmerkungen zur Zuordnung auf Deutsch
QzQstAnmerkungenF	Text	250	Anmerkungen zur Zuordnung auf Französisch
QzQstErfassung	Datum/Uhrzeit	Datum, kurz	Erfassungsdatum der Zuordnung
QzQstErfasserID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID des Erfassers als Fremdschlüssel der Tabelle

Verknüpfungen in die Tabelle „cutQzQst“ als Fremdschlüssel aus anderen Tabellen (Primärschlüssel)

Tabelle	Feld	Zu Feld	Typ	Funktion
Quellen	QuelleID	QzQstQuelleID	1:n	Bezug zu einer Quelle
Quellenstandorte	QuellenstandortID	QzQstQuellenstandortID	1:n	Bezug zu einem Quellenstandort

Verknüpfungen aus der Tabelle „cutQzQst“ (Primärschlüssel) zu anderen Tabellen (Fremdschlüssel)

Feld	Zu Tabelle	Zu Feld	Typ	Funktion
---	---	---	---	---

Verknüpfungen aus der Tabelle „cutQzQst“ via Schnitt-Hilfstabellen zu anderen Tabellen zwecks Herstellung von n:m Beziehungen zwischen den Datensätzen in der Tabelle und anderen Datensätzen.

Feld	Zu Schnitt-Hilfstab	Feld in Hilfstab	Schnittfeld in Hilfstab	Zieltabelle
---	---	---	---	---

Die Tabelle „cutEzuQu“ ID Nr. 19

Zweck der Tabelle: Schnittabelle zur Zuordnung beliebig vieler Quellen zu einem Eintrag und umgekehrt.

Name	Feldtyp	Feldgröße	Inhalt
EzuQuID	AutoWert	long integer	Systemimmanente ID Nummer als Primärschlüssel der Tabelle
EzuQuEintragID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID des Eintrags als Fremdschlüssel der Tabelle
EzuQuQuelleID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID der Quelle als Fremdschlüssel der Tabelle
EzuQuAnmD	Text	250	Anmerkungen zur Zuordnung auf Deutsch
EzuQuAnmF	Text	250	Anmerkungen zur Zuordnung auf Französisch
EzuQuErfassung	Datum/Uhrzeit	Datum, kurz	Erfassungsdatum der Zuordnung
EzuQuErfasserID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID des Erfassers als Fremdschlüssel der Tabelle

Verknüpfungen in die Tabelle „cutEzuQu“ als Fremdschlüssel aus anderen Tabellen (Primärschlüssel)

Tabelle	Feld	Zu Feld	Typ	Funktion
Eintrag	EintragID	EzuQuEintragID	1:n	Bezug zu einem Eintrag
Quellen	QuelleID	EzuQuQuelleID	1:n	Bezug zu einer Quelle
Benutzer	BenutzerID	EzuQuErfasserID	1:n	Bezug zum Erfasser der Zuordnung

Verknüpfungen aus der Tabelle „cutEzuQu“ (Primärschlüssel) zu anderen Tabellen (Fremdschlüssel)

Feld	Zu Tabelle	Zu Feld	Typ	Funktion
---	---	---	---	---

Verknüpfungen aus der Tabelle „cutEzuQu“ via Schnitt-Hilfstabellen zu anderen Tabellen zwecks Herstellung von n:m Beziehungen zwischen den Datensätzen in der Tabelle und anderen Datensätzen.

Feld	Zu Schnitt-Hilfstab	Feld in Hilfstab	Schnittfeld in Hilfstab	Zieltabelle
---	---	---	---	---

Die Tabelle „Definitionen“ ID Nr. 20

Zweck der Tabelle: Datentabelle zur Erfassung von Definitionen und zur Zuordnung zu Einträgen.

Name	Feldtyp	Feldgröße	Inhalt
DefID	AutoWert	long integer	Systemimmanente ID Nummer als Primärschlüssel der Tabelle
DefEintragID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID des Eintrags als Fremdschlüssel der Tabelle
DefText1	Text	250	Text der Definition (Sprache gleich Eintrag)
DefText2	Text	250	Zweiter Teil der Definition (bei Bedarf)
DefAnmD	Text	250	Anmerkungen zur Definition auf Deutsch
DefAnmF	Text	250	Anmerkungen zur Definition auf Französisch
DefQuelleID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID der Quelle als Fremdschlüssel der Tabelle
DefQuelleSeite	Zahl	double	Seitenzahl der Definition in der Quelle
DefErfassung	Datum/Uhrzeit	Datum, kurz	Erfassungsdatum der Zuordnung
DefErfasserID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID des Erfassers als Fremdschlüssel der Tabelle

Verknüpfungen in die Tabelle „Definitionen“ als Fremdschlüssel aus anderen Tabellen (Primärschlüssel)

Tabelle	Feld	Zu Feld	Typ	Funktion
Eintrag	EintragID	DefEintragID	1:n	Bezug zu einem Eintrag
Quellen	QuelleID	DefQuelleID	1:n	Bezug zu einer Quelle
Benutzer	BenutzerID	DefErfasserID	1:n	Bezug zum Erfasser der Definition

Verknüpfungen aus der Tabelle „Definitionen“ (Primärschlüssel) zu anderen Tabellen (Fremdschlüssel)

Feld	Zu Tabelle	Zu Feld	Typ	Funktion
---	---	---	---	---

Verknüpfungen aus der Tabelle „Definitionen“ via Schnitt-Hilfstabellen zu anderen Tabellen zwecks Herstellung von n:m Beziehungen zwischen den Datensätzen in der Tabelle und anderen Datensätzen.

Feld	Zu Schnitt-Hilfstab	Feld in Hilfstab	Schnittfeld in Hilfstab	Zieltabelle
---	---	---	---	---

Die Tabelle „Autoren“ ID Nr. 21

Zweck der Tabelle: Datentabelle zur Erfassung von autorenbezogener Daten und ihrer Zuordnung zu Quellen.

Name	Feldtyp	Feldgröße	Inhalt
AutorID	AutoWert	long integer	Systemimmanente ID Nummer als Primärschlüssel der Tabelle
AutorAnrede	Text	50	Anrede des Autors
AutorTitel	Text	50	Titel des Autors
AutorVorname1	Text	100	Erster Vorname des Autors
AutorVorname2	Text	100	Zweiter Vorname des Autors
AutorNachname	Text	100	Nachname des Autors
AutorLandID	Text	10	Verknüpfung zur ID eines Landes als Fremdschlüssel der Tabelle
AutorPLZ	Text	50	Postleitzahl der Kontaktadresse des Autors
AutorOrt	Text	100	Ort der Kontaktadresse des Autors
AutorAdresse	Text	250	Kontaktadresse des Autors
AutorTelefon1	Text	50	Erste Telefonnummer des Autors
AutorTelefon2	Text	50	Zweite Telefonnummer des Autors
AutorFax	Text	50	Faxnummer des Autors
AutorEmail	Hyperlink	---	Email Adresse des Autors
AutorWebseite	Hyperlink	---	Webseite des Autors
AutorFoto	OLE-Objekt	---	Foto des Autors
AutorGeburt	Datum/Uhrzeit	Datum, kurz	Geburtsdatum des Autors
AutorTod	Datum/Uhrzeit	Datum, kurz	Todesdatum des Autors
AutorAnmD	Text	250	Anmerkungen zum Autor auf Deutsch
AutorAnmF	Text	250	Anmerkungen zum Autor auf Französisch
AutorErfassung	Datum/Uhrzeit	Datum, kurz	Erfassungsdatum der Autorendaten
AutorErfasserID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID des Erfassers als Fremdschlüssel der Tabelle

Verknüpfungen in die Tabelle „Autoren“ als Fremdschlüssel aus anderen Tabellen (Primärschlüssel)

Tabelle	Feld	Zu Feld	Typ	Funktion
Laender	LandID	AutorLandID	1:n	Bezug zu einem Land
Benutzer	BenutzerID	DefErfasserID	1:n	Bezug zum Erfasser der Definition

Verknüpfungen aus der Tabelle „Autoren“ (Primärschlüssel) zu anderen Tabellen (Fremdschlüssel)

Feld	Zu Tabelle	Zu Feld	Typ	Funktion
AutorID	Quellen	QuelleAutorID	n:1	Zuordnung eines Autors zu einer Quelle.

Verknüpfungen aus der Tabelle „Autoren“ via Schnitt-Hilfstabellen zu anderen Tabellen zwecks Herstellung von n:m Beziehungen zwischen den Datensätzen in der Tabelle und anderen Datensätzen.

Feld	Zu Schnitt-Hilfstab	Feld in Hilfstab	Schnittfeld in Hilfstab	Zieltabelle
AutorID	cutQzuAu	QzuAuAutorID	QzuAuQuelleID	Quellen

Funktion: Zuordnung beliebig vieler Quellen zu einem Autor sowie umgekehrt Zuordnung beliebig vieler Autoren zu einer Quelle.

Die Tabelle „cutQzuAu“ ID Nr. 22

Zweck der Tabelle: Schnittabelle zur Zuordnung beliebig vieler Quellen zu einem Autor und beliebig vieler Autoren zu einer Quelle.

Name	Feldtyp	Feldgröße	Inhalt
QzuAuID	AutoWert	long integer	Systemimmanente ID Nummer als Primärschlüssel der Tabelle
QzuAuQuelleID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID einer Quelle als Fremdschlüssel der Tabelle
QzuAuAutorID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID eines Autors als Fremdschlüssel der Tabelle
QzuAuAnmD	Text	250	Anmerkungen zur Zuordnung auf Deutsch
QzuAuAnmF	Text	250	Anmerkungen zur Zuordnung auf Französisch
QzuAuErfassung	Datum/Uhrzeit	Datum, kurz	Erfassungsdatum der Zuordnung
QzuAuErfasserID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID des Erfassers als Fremdschlüssel der Tabelle

Verknüpfungen in die Tabelle „cutQzuAu“ als Fremdschlüssel aus anderen Tabellen (Primärschlüssel)

Tabelle	Feld	Zu Feld	Typ	Funktion
Quellen	QuelleID	QzuAuQuelleID	1:n	Bezug zu einer Quelle
Autoren	AutorID	QzuAuAutorID	1:n	Bezug zu einem Autor
Benutzer	BenutzerID	QzuAuErfasserID	1:n	Bezug zum Erfasser der Zuordnung

Verknüpfungen aus der Tabelle „cutQzuAu“ (Primärschlüssel) zu anderen Tabellen (Fremdschlüssel)

Feld	Zu Tabelle	Zu Feld	Typ	Funktion
---	---	---	---	---

Verknüpfungen aus der Tabelle „cutQzuAu“ via Schnitt-Hilfstabellen zu anderen Tabellen zwecks Herstellung von n:m Beziehungen zwischen den Datensätzen in der Tabelle und anderen Datensätzen.

Feld	Zu Schnitt-Hilfstab	Feld in Hilfstab	Schnittfeld in Hilfstab	Zieltabelle
---	---	---	---	---

Die Tabelle „Kontextbeispiele“ ID Nr. 23

Zweck der Tabelle: Datentabelle zur Erfassung von Kontextbeispielen und zur Zuordnung zu Einträgen.

Name	Feldtyp	Feldgröße	Inhalt
KonID	AutoWert	long integer	Systemimmanente ID Nummer als Primärschlüssel der Tabelle
KonEintragID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID des Eintrags als Fremdschlüssel der Tabelle
KonText1	Text	250	Text des Beispiels (Sprache gleich Eintrag)
KonText2	Text	250	Zweiter Teil des Kontextbeispiels (bei Bedarf)
KonAnmD	Text	250	Anmerkungen zum Beispiel auf Deutsch
KonAnmF	Text	250	Anmerkungen zum Beispiel auf Französisch
KonQuelleID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID der Quelle als Fremdschlüssel der Tabelle
KonQuelleSeite	Zahl	double	Seitenzahl der Definition in der Quelle
KonErfassung	Datum/Uhrzeit	Datum, kurz	Erfassungsdatum der Zuordnung
KonErfasserID	Zahl	long integer	Verknüpfung zur ID des Erfassers als Fremdschlüssel der Tabelle

Verknüpfungen in die Tabelle „Kontextbeispiele“ als Fremdschlüssel aus anderen Tabellen (Primärschlüssel)

Tabelle	Feld	Zu Feld	Typ	Funktion
Eintrag	EintragID	KonEintragID	1:n	Bezug zu einem Eintrag
Quellen	QuelleID	KonQuelleID	1:n	Bezug zu einer Quelle
Benutzer	BenutzerID	KonErfasserID	1:n	Bezug zum Erfasser des Beispiels

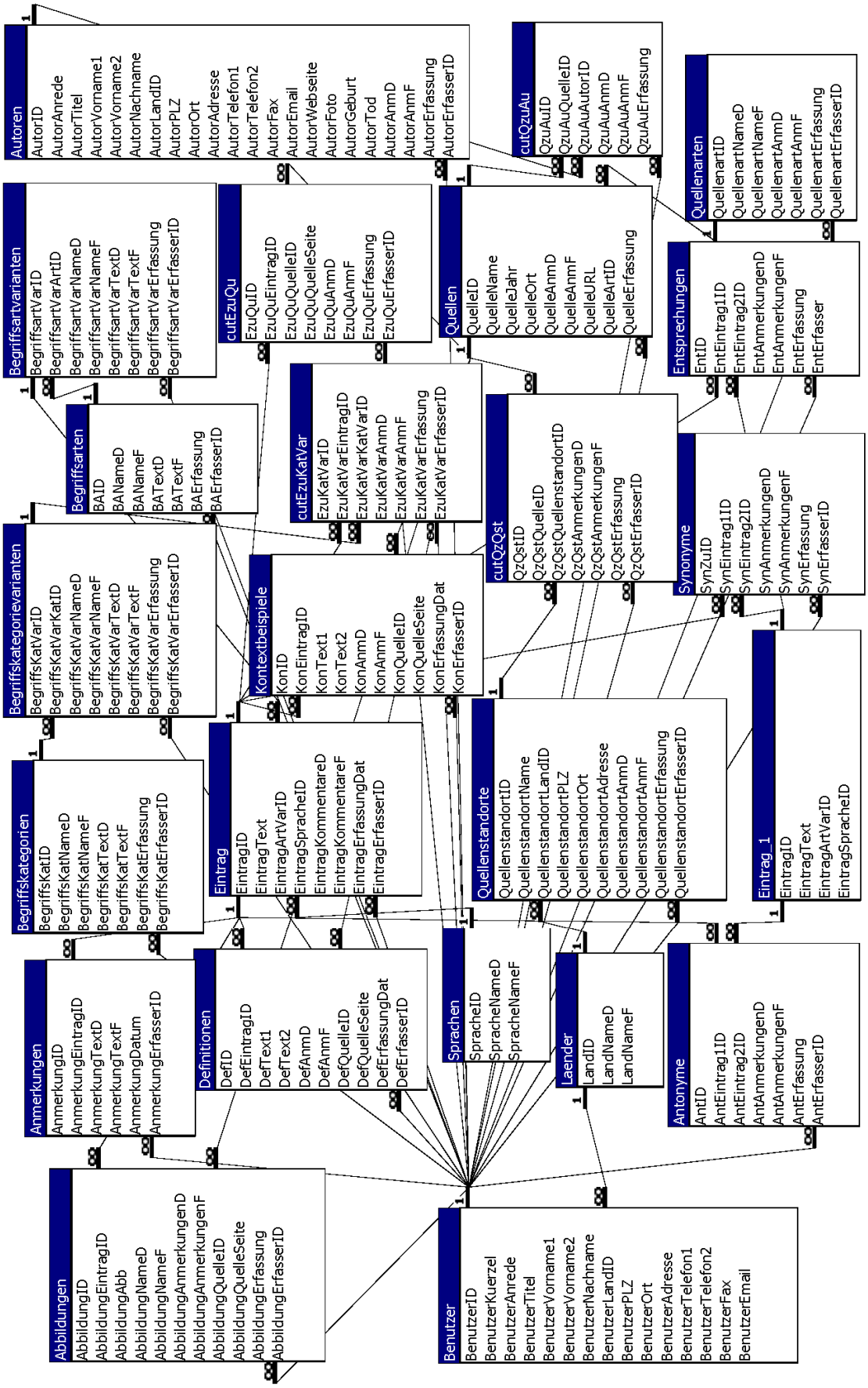
Verknüpfungen aus der Tabelle „Kontextbeispiele“ (Primärschlüssel) zu anderen Tabellen (Fremdschlüssel)

Feld	Zu Tabelle	Zu Feld	Typ	Funktion
---	---	---	---	---

Verknüpfungen aus der Tabelle „Kontextbeispiele“ via Schnitt-Hilfstabellen zu anderen Tabellen zwecks Herstellung von n:m Beziehungen zwischen den Datensätzen in der Tabelle und anderen Datensätzen.

Feld	Zu Schnitt-Hilfstab	Feld in Hilfstab	Schnittfeld in Hilfstab	Zieltabelle
---	---	---	---	---

1.4.7.3. Schematische Darstellung der Datenbankstruktur



2. Fachgebietsdarstellung der Fledertierkunde

2.1. Namensherkunft

Die Ordnung der Fledertiere besteht einerseits aus den Flughunden, andererseits aus den Fledermäusen (siehe Kapitel 2.2.). Die Bezeichnung „Flughund“ ist leicht herzuleiten, wenn man bedenkt, daß Flughunde optisch große Ähnlichkeit zu Hunden besitzen und fliegen können. Doch woher kommt die Bezeichnung „Fledermaus“?

In seinem Werk „Historia Animalium“ aus dem 16. Jahrhundert schreibt Konrad Gesner „Die Fledermauß ist ein Mittelthier zwischen dem Vogel und der Mauß, also daß man sie billich eine fliegende Mauß nennen kann, wiewohl ist weder unter die Vögel noch unter die Mäuß gezehlet werden, dieweil sie beyder Gestalt an sich hat“ (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:11).

Diese Erklärung ist irrig: Keinesfalls besteht zwischen den Fledermäusen und den Mäusen, die ja zur völlig anderen Ordnung der Nagtiere (*Rodentia*) gehören, irgendeine nähere Verwandtschaft (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:15). Der deutsche Name „Fledermaus“ ist also ebenso irreführend wie der französische Name „chauve-souris“. Die Verwendung des Namensbestandteiles „Maus“ läßt sich möglicherweise dadurch erklären, daß im früheren Sprachgebrauch das Wort „Maus“ für jede Art von kleinen Säugetieren benutzt wurde (ID 75; SIEMERS/NILL 2002:8). Fachlich richtiger wären Begriffe wie „Handflügler“ (die wörtliche Übersetzung von „Chiroptera“) oder „Fledertier“. Es dürfte aber kaum möglich sein, die im Sprachgebrauch und Literatur seit Jahrhunderten tief verwurzelten Bezeichnungen durch diese wissenschaftlich zutreffenderen Namen zu ersetzen (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:15).

Abgesehen davon ist *Fledermaus* ein gängiges, seit langem in der deutschen Sprache etabliertes Wort und als solches eine ebenso selbstverständliche Metapher wie etwa *Heupferd*, *Seekuh* etc.: Niemand käme auf die Idee, unter gleichem Vorwand der "Korrektheit" Meerschweinchen als "Meertierchen" oder "Meernagerchen" zu bezeichnen, nur weil sie keine Schweine sind (ID 115; MARTIN 1998:online 6.10.04).

In Wien bezeichnet „Fledermaus“ übrigens nicht nur das Tier: So heißt etwa eine Johann-Strauss-Operette wie der flatternde Nachtschwärmer. Und auch ein saftiger, zarter Muskel des Rindes trägt diesen Namen: handtellergroßes Muskelfleisch vom Schlußknochen des Rindes (ID 116; ARNOLD 2005:93).

2.2. Systematik der Fledertiere

Der Begriff *Chiroptera* bezeichnet die zoologische Ordnung der Fledertiere, die man in die Unterordnungen *Megachiroptera* (Flughunde, Flederhunde oder Flugfüchse) und *Microchiroptera* (Fledermäuse) unterteilt. *Chiroptera* gehören zur Klasse *Mammalia* (Säugetiere). Mit ca. 950 Arten (ID 30; GEBHARD 1997:4) sind sie nach den Nagetieren die artenreichste Säugetierordnung. Gemeinsam ist allen Fledertieren die Umgestaltung der Hand zum Flügel (*Chiroptera* = „Handflügler“), die ihnen erlaubt, aktiv zu fliegen. Sie sind die einzigen Säugetiere, und neben den Vögeln auch die einzigen Wirbeltiere (ID 117; FMAZ 20: online 16.09.2004), die über diese Fähigkeit verfügen. Alle anderen flugfähigen Säuger sind ausschließlich Gleitflieger, die mit ihren seitlichen Flughäuten (*Plagiopatagium*) mehr oder minder weite Strecken im Gleitflug überbrücken können, jedoch nicht die Fähigkeit zum Steigflug besitzen (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:17). Abgesehen von dieser Gemeinsamkeit unterscheiden sich die einzelnen Arten teils sehr stark hinsichtlich ihrer Größe, ihrer Anatomie, ihres Verbreitungsgebietes, ihres Lebenszyklus, ihrer Ernährungsgewohnheiten und vieler anderer Teilaspekte.

Die Unterordnung der Megachiroptera umfaßt nur eine Familie, etwa 40 Gattungen und ca. 200 Arten und kommt nur in den tropischen und subtropischen Gebieten der Alten Welt vor. Ihre Vertreter erreichen Kopf-Rumpf-Längen von 6 bis 40 cm, Spannweiten von 24 bis 170 cm (ID 30; GEBHARD 1997:4) und Gewichte von 15 bis 1000 g. Der Kopf ähnelt dem eines Hundes oder Fuchses und hat bei den meisten Arten große Augen, die den Dämmerungs- bzw. Höhlentieren auch bei schlechtem Licht noch ein ausreichendes Sehen ermöglichen. Der Geruchssinn ist sehr gut ausgebildet. Die Ohren sind relativ klein, der Schwanz ist kurz oder er fehlt sogar. (ID 118; SANDERSON 1971:54)

In die Unterordnung der Microchiroptera gehören die 4 Überfamilien Blattnasenartige (*Phyllostomatoidea*), Freischwanzartige (*Emballonuroidea*), Hufeisennasenartige (*Rhinolophoidea*), Glattnasenartige (*Vespertilionoidea*), mit 18 Familien, ca. 140 Gattungen und knapp 800 Arten. Sie sind in der Neuen und Alten Welt verbreitet. Die meisten

Fledermäuse sind relativ klein, sie erreichen Kopf-Rumpf-Längen von 4 bis 16 cm, Flügelspannweiten von 15 bis 90 cm und Gewichte von 3,5 bis 180 g (ID 90; GEBHARD 1997:365ff.). Fledermäuse sind typische Nachttiere. Bei der Raumorientierung haben die Augen eine untergeordnete Bedeutung. Sie orientieren sich mit arttypischen, den jeweiligen Lebensbedingungen angepaßten Ultraschall-Echoortungssystemen (ID 30; GEBHARD 1997:4).

2.3. Verbreitung der Fledertiere

Durch ihre fast ausschließlich nächtliche Lebensweise und die Beherrschung des Luftraumes war es den Fledermäusen möglich, sich Lebensräume und Nahrungsquellen zu erschließen, dien den anderen vorwiegend bodenbewohnenden Säugetieren oder den überwiegend tagaktiven Vögeln nicht zugänglich sind (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:14). Die Fledertiere besiedeln fast alle Lebensräume der Erde und haben sich den verschiedenartigsten Daseinsbedingungen angepaßt (ID 111; HECK 1996:180).

Die Megachiroptera leben in den tropischen und subtropischen Klimazonen der Alten Welt. Als einziger Vertreter in Europa lebt auf Zypern der Nilflughund (Rousettus aegyptiacus) (ID 112; PFALZER 2002:1).

Tropen und Subtropen sind die Gebiete, in denen auch die Fledermäuse eigentlich richtig heimisch sind (ID 111; HECK 1996:185). Fledermäuse können jedoch aufgrund bestimmter Anpassungen (Winterschlaf, Fortpflanzung) in allen Landschaften mit reichem Insektenvorkommen und geeigneten Quartieren leben (ID 30; GEBHARD 1997:21). Nur in den Polargebieten und auf einigen isolierten Inseln kommen sie nicht vor (ID 119; HILL/SMITH 1984:61). Die einzelnen Arten sind allerdings stark an bestimmte Lebensräume gebunden, wobei besonders das Klima und die Landschaftsstruktur für die Besiedlung maßgebend sind (ID 30; GEBHARD 1997:21).

2.4. Stammesgeschichte der Fledertiere

Die stammesgeschichtliche Entwicklung der Fledertiere ist nicht eindeutig geklärt (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:15). Unter den heute lebenden Säugetieren kommt keine Art als Vorfahre der Fledertiere in Betracht, auch nicht unter denen, die sich auf den Gleitflug spezialisiert haben. In welchen Etappen und über welche Entwicklungsschritte sich die Fledertiere zu aktiven Fliegern entwickelt haben, ist ungeklärt (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:15). Vielleicht sind sie mit den Spitzhörnchen *(Tupaiidae)* verwandt (ID 115; MARTIN 1998:online 06.10.04), oder aber sie stammen von Igelartigen ab (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:19).

Allgemein wird angenommen, daß der Gleitflug eines baumbewohnenden Insektenfressers das Übergangsstadium zum aktiven Flug war, es gibt jedoch auch die Hypothese, daß die Verlängerung der Finger ursprünglich eine „Fanghand" dargestellt habe, die die Treffsicherheit beim Zuschlagen erhöhen sollte und als Nebeneffekt zu einer allmählichen Verbesserung in der Verfolgung der Beute geführt habe, woraus schließlich die Flugfähigkeit entstanden sei (ID 30; GEBHARD 1997:5). Die Stammesgeschichte der Fledertiere, also ihre *Phylogenese*, läßt sich noch heute in ihrer *Ontogenese*, also der individuellen Entwicklung vom Fledertier-Fötus bis zur Geschlechtsreife, nachvollziehen: Kleine Hautfalten an den Körperseiten dehnen sich aus, die Fingerknochen werden länger und geben dem Tier erst nach der Geburt die Flugfähigkeit (ID 115; MARTIN 1998:online 06.10.04).

Fossilfunde von Fledertieren sind rar, da ihre Skelette sehr zart und nicht besonders haltbar sind (ID 120; :TURNER/ANTON 2004:171). Funde in der Ölschiefergrube Messel bei Darmstadt (*Archaeonycteris*), BRD (der Fund befindet sich im Senckenberg-Museum in Frankfurt (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:15)), haben jedoch ergeben, daß die entscheidenden Merkmale der heutigen Chiroptera bereits vor 50 Millionen Jahren vorhanden waren (ID 30; GEBHARD 1997:5). Der Fund einer *Icaronycteris* benannten, ebenfalls aus dem Eozän stammenden Art in der Green River Formation bei Wyoming bestätigt diese Vermutung (ID 121; GRIMALDI/ENGEL 2005:85). An den Fossilien durchgeführte Untersuchungen zum Bau von Innenohr und Kehlkopf weisen nach, daß Fledermäuse sich bereits damals mit Hilfe von Ultraschall orientiert haben (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:15 f.). Etwa 55 Millionen Jahre alte Teilfunde von Microchiropterazähnen in Mugon, Queensland (Australien), die ältesten Fledertier-

Fossilfunde überhaupt, bestätigen zumindest, daß das Gebiß bereits damals dem der heute lebenden Arten sehr ähnlich war (ID 122; HALL/RICHARDS 2000:5f.).

Die ältesten bislang bekannten Vertreter der Familie der Flughunde wurden in Ostafrika (Gattung *Propotto* aus dem Miozän (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:19)) sowie in Italien in ca. 35 Millionen Jahre alten Ablagerungen entdeckt (Diese *Archeopteropus* genannte Art wird in jüngerer Vergangenheit allerdings von einigen Forschern nicht mehr zu den Flughunden, sondern gemeinsam mit dem amerikanischen Fledermausahn *Icaronycteris* in die gemeinsame Wurzelgruppe der *Eochiroptera* eingeordnet (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:18) und weisen schon alle Merkmale eines Flughundes auf. Sollten also die beiden Unterordnungen tatsächlich einen gemeinsamen Ursprung haben, so muß die Abspaltung bereits im Eozän stattgefunden haben (ID 113; NEUGEBAUER 1993:7). Für eine gemeinsame Abstammung beider Arten spricht neben den Parallelen im Körperbau auch das Vorhandensein gemeinsamer Schmarotzer, der Fledermausfliegen (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:19).

Es existiert jedoch eine weitere, hochinteressante und sehr gewagte Abstammungstheorie, die sich auf Untersuchungen am Gehirn von Flughunden stützt und besagt, daß beide Unterordnungen keinerlei gemeinsamen Ursprung besitzen sondern sich von völlig unterschiedlichen Vorfahren abstammend konvergent entwickelt haben[1]. Demnach seien Flughunde nicht den Fledermäusen, sondern (wie schon Linné behauptete (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:11 f.)) den Primaten verwandt und somit „fliegende Affen“ (ID 123; PETTIGREW 1986:1304)! Es sind vor allem Untersuchungen des optischen Systems, die dieser Theorie zugrunde liegen: Bei den Halbaffen und den Flughunden zeigen sich in dieser Hinsicht verblüffende Parallelen, welche bei allen anderen Säugetieren fehlen. Auch die Ernährungsweise der Flughunde spricht für diese Meinung. Und nicht zuletzt gleicht der Kopf der Flughunde äußerlich stark demjenigen der (zu den Halbaffen gehörenden) Lemuren. Demzufolge wäre die Einteilung der Fledermäuse und der Flughunde in ein und dieselbe Säugetierordnung falsch.

[1] Man versteht unter „Konvergenz“ jenen in der Natur gar nicht so seltenen Prozeß, bei dem Arten mit unterschiedlichem Ursprung im Laufe ihrer Stammesgeschichte auf gleiche Umweltbedingungen dieselben „Antworten“ gefunden haben und sich deshalb heute ähneln. Nach: Markus Kappeler 1993 / Groth AG (erschienen in der WWF Conservation Stamp Collection, Groth AG, Unterägeri); online konsultiert unter http://www.markuskappeler.ch/tex/texs/flughunde2.html - 05. 10. 2004

Selbst, wenn diese Theorie sich als nicht zutreffend herausstellen sollte – die Entschlüsselung des genetischen Codes könnte hierbei entscheidende Ergebnisse liefern –, so ist eine weitläufigere Verwandtschaft mit den Primaten jedenfalls durchaus anzunehmen: Die Fledertiere haben sich – wie weiter oben ausgeführt –, wenn sie tatsächlich eine einheitliche, verwandte Ordnung *(Chiroptera)* darstellen, lange vor den Nagetieren, Raubtieren und anderen modernen Plazenta-Säugern *(Eutheria)* schon zu einer Zeit entwickelt, als neben den ersten Insektenfressern (Ordnung *Insektivora*: Tanreks, Igeln, Spitzmäusen, Maulwürfen) auch die sogenannten Herrentiere (Ordnung *Primates*) entstanden. Zu diesen gehören die Halbaffen (*Prosimiae*: Spitzhörnchen, Lemure) wie auch die Vorfahren der echten Affen *(Simiae)*, zu denen man wiederum neben vielen anderen Affen-Familien die Menschenaffen *(Pongidae)* und die Menschen *(Hominidae)* zählt.

Biologische Ähnlichkeiten zwischen Fledertieren und Menschen jedenfalls lassen sich leicht finden (ID 115; MARTIN 1998:online 06.10.04):

- Weibliche Fledertiere weisen ein "bruststständiges Zitzenpaar" auf, männliche einen freihängenden Penis *(Penis pendulum)*; beides ist im Tierreich ungewöhnlich.
- Im Verhältnis zu ihrer Körpergröße leben Fledermäuse sehr lange, in Menschenhand bis über 25 Jahre.
- Im Gegensatz zu Nagetieren gleicher Größe erreichen sie erst nach einem Jahr die Geschlechtsreife und bekommen meist nur ein oder zwei Junge.
- Anders als Nagetiere und Vögel, aber wie Menschen geben Fledermäuse nicht nur ihre Gene an die nächste Generation weiter, sondern auch zu lernendes Wissen, vor allem über geeignete Sommer- und Winterquartiere.

Da in Europa außer einigen geschützten Berberaffen in Gibraltar keine Primaten in freier Wildbahn leben, hätte die Theorie von der gemeinsamen Herkunft von Fledertieren und Primaten ein verblüffendes Ergebnis: Fledermäuse wären demnach in Europa unsere nächsten Verwandten im Tierreich (ID 75; SIEMERS/NILL 2002:8).

Von welchen Vorfahren auch immer sie abstammen mögen, fest steht, daß Fledertiere heute etwa ein Viertel aller lebenden Säugetierarten ausmachen und in beinahe allen Gebieten der Erde (mit Ausnahme der Polarregionen) anzutreffen sind. Sie verdienen daher besondere Aufmerksamkeit, weit genauere Erforschung und viel besseren Schutz als ihnen bisher zuteil

wurde, wenn dies auch – wie in den folgenden Kapiteln erläutert – aufgrund ihrer besonderen Lebensweise mit beträchtlichen Schwierigkeiten verbunden ist.

2.5. Anatomie der Fledertiere

Trotz des hohen Spezialisierungsgrades der Chiroptera unterscheidet sich ihre Anatomie nicht sehr von jener der anderen Säugetierarten[2]. Viele Fledermausarten zeigen noch recht ursprüngliche Merkmale im Schädelbau, in der Gebißform, im Darmsystem oder im Grad der Hirnentwicklung (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:16). Auch Knochengerüst und Muskulatur sind weitgehend identisch mit ihren Entsprechungen bei ihren land- und wasserbewohnenden Verwandten, dazu kommen allerdings einige besondere Eigenheiten, die sich aus ihrer natürlichen Lebensweise ergeben (ID 30; GEBHARD 1997:7).

Der Knochenbau von Fledertieren erscheint insgesamt zarter und zerbrechlicher, als er in Wirklichkeit ist. Besonders die dünnen Knochen der Flughand sind elastisch und durch eine kompakte Schichtung der Knochensubstanzen sehr fest und widerstehen den Biegungskräften im Flug ausgezeichnet (ID 30; GEBHARD 1997:7). Im Gegensatz zu denen der Vögel enthalten die Knochen der Fledertiere keine luftgefüllten Räume (ID 111; HECK 1996:174).

2.5.1. Die Arme

Die Vorfahren der Fledertiere waren vierfüßige Säugetiere, das Flugorgan ist ein sekundärer Erwerb (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:15). Die Vorderextremitäten sind im Laufe der Evolution zu Flügeln geworden, allerdings auf ganz andere Weise als etwa bei den Vögeln. Während die Fingerknochen bei den Vögeln zurückgebildet und kaum noch zu erkennen sind, sind sie bei den Fledertieren der Hauptteil des Flugapparates, im Zusammenspiel mit den restlichen Teilen des Armes.

[2] vgl. dazu ID 114; KAJAVA 1921:69: „Trotz der eigenartigen Anwendung und Spezialisierung der Hände bei den Chiropteren hat ihre Muskulatur doch im Prinzip sehr genau ihre ursprüngliche Form bewahrt. Es ist bemerkenswert, daß eine so weit in einer ganz spezialisierten Richtung gegangene Differenzierung der vorderen Extremitäten und besonders des distalen Teiles derselben nicht noch tiefer greifende Veränderungen der genannten Handmuskulatur mit sich geführt hat, sondern daß die Muskeln, die wir bei den Säugern wiederfinden, welche als Land- oder Wasserbewohner eine ganz andersartige Lebensweise führen und zu denen wohl auch die Urahnen der Chiropteren gehört haben, nur durch kleinere Form- und Lageveränderungen sich dem Leben des Fliegers vollständig angepaßt haben.“

Die Unterarme, die Mittelhand und Fingerknochen sind enorm verlängert, besonders die hinteren drei Finger, die den Oberarm an Länge übertreffen (ID 111; HECK 1996:174). Der kräftige Knochen des Unterarmes ist die Speiche. Die Elle ist nur noch als kleines, zurückgebildetes Knöchelchen erkennbar, das am Ellbogen mit der Speiche verwachsen ist (ID 30; GEBHARD 1997:7). An den kleinen Handwurzelknochen setzen die verlängerten Mittelhandknochen der vier Finger und der Daumen an (ID 30; GEBHARD 1997:7). Der Daumen, welcher an der Bildung des Flugfächers keinen Anteil nimmt, hat mit den Fingern anderer Säugetiere noch Ähnlichkeit: er ist zweigliederig und kurz und hat bei Fledermäusen als einziger Finger eine Kralle, die dem Tier beim Klettern und Sichfesthängen die ganze Hand ersetzen muß (ID 111; HECK 1996:174f.). Die knorpeligen Spitzen der anderen Finger enden T-förmig am Flughautrand (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:16). Der zweite Finger besteht nur aus dem langen Mittelhandknochen und einem Fingerglied. Bei Flughunden (ausgenommen eine Art) trägt auch dieser Finger eine Kralle (ID 125; PFLUMM/PFLUMM-EISENBRENNER 1989:233). Der zweite und dritte Finger stehen eng beieinander und bilden gemeinsam die Vorderkante der Flügelspitze. Sie besitzen jeweils drei Glieder, während der vierte und fünfte Finger jeweils nur von zwei Gliedern gebildet werden. Die Endglieder der verlängerten Finger laufen in knorpelige Spitzen aus. Durch das kräftige Schlüsselbein ist der Flügel über Gelenke mit dem Körperskelett verbunden (ID 126; HELDMEIER/NEUWEILER 2003:694).

Fledertiere verfügen außerdem über einen anderen Säugetieren gänzlich fehlenden Muskel, der mit einem Ende am Schädel, mit dem anderen aber an der Hand angewachsen ist und der dazu dient, den Flügel spannen zu helfen (ID 111; HECK 1996:175).

Die Tragfläche des Flügels wird von der Flughaut gebildet. Sie umfaßt die Vorderextremitäten (ohne die Daumen), die Hinterbeine und bei den meisten europäischen Arten auch den Schwanz (ID 30; GEBHARD 1997:10).

Die Flughaut (*Patagium*) besteht aus mehreren Teilen: Die Vorderflughaut (oder Vorderarmflughaut (ID 30; GEBHARD 1997:10)), die zwischen Hals und Daumen ausgespannt wird, wenn der Arm gestreckt ist, hat offenbar aerodynamische Bedeutung. Sie verleiht dem Flügel das leicht nach oben gewölbte Profil an der Vorderkante der Tragflächen und verstärkt damit beim Flug den Auftrieb. Die Fingerflughaut und die Seitenflughaut erstrecken sich als Haupttragflächen zwischen den verlängerten Fingerknochen und zwischen

Vorder- und Hinterextremität. Die Schwanzflughaut, die zwischen den Beinen mit dem Fersensporn und dem Schwanz ausgestreckt wird, hat einmal Bedeutung als Höhensteuer, zum andern können Fledermäuse aus ihr eine Tasche machen, indem sie Beine und Schwanz zur Bauchseite hin krümmen. In dieser Tasche können im Flug Beuteinsekten gefangen bzw. gehalten werden, aber auch das Junge fällt sofort nach der Geburt in die Flughauttasche des Muttertiers (ID 111; HECK 1996:175).

Die dünne Flughaut der Fledertiere besteht aus mehreren Schichten. Ihren Kern bildet die Grundmembran, bestehend aus Bindegewebsbündeln und elastischen Bändern, die in bestimmten Richtungen verlaufen (ID 30; GEBHARD 1997:10). Bedeckt wird diese beiderseitig von der Lederhaut, den Pigmentschichten und der Oberhaut, zudem ist sie reich mit Blutgefäßen und Nerven versorgt. Die Blutgefäße können selbständig pulsieren (ID 111; HECK 1996:175), bei bestimmten Arten sogar je nach Bedarf erweitert oder zusammengezogen und durch Schließmuskeln verschlossen werden (dies gilt insbesondere für den Indischen Riesenflughund (*Pteropus giganteus*). cf. ID 113; NEUGEBAUER 1993:21) und stellen so die Ernährung der Flughaut sicher. Feine Muskelfasern können die Haut elastisch zusammenziehen. Normalerweise ist die Flughaut unbehaart (ID 111; HECK 1996:175f.). Verletzungen der Flughaut heilen bei einigen Arten außerordentlich schnell (ID 113; NEUGEBAUER 1993:21).

Während der Embryonalentwicklung entsteht die Flugmembran aus Hautfalten an den Körperseiten. Später setzt das Längenwachstum der Flügelknochen ein. Der Flügel neugeborener Fledertiere ist unterentwickelt. Die Hände des Jungtieres erhalten erst während des Wachstums außerhalb des mütterlichen Körpers ihre endgültigen Proportionen (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:21). Wie bei den Vögeln verrät die Flügelform das Flugvermögen: Lange schmale Flügel sind charakteristisch für schnelle Flieger im Offenen, lange breite Flügel sind typisch für langsame Jäger ebenfalls im freien Luftraum und kurze breite Flügel für die langsameren, wendigeren Flieger in dichterer Vegetation (ID 126; HELDMEIER/NEUWEILER 2003:697). Neben ihrer Funktion im Flug dienen die Vorderextremitäten vielen Arten auch noch zur vierfüßigen Fortbewegung auf dem Boden (ID 30; GEBHARD 1997:7).

2.5.2. Die Beine

Wie die Flügel sind die Hinterbeine an die besondere Lebensweise der Fledertiere angepaßt. Die Oberschenkelknochen sind viel kürzer und schwächer als die Oberarmknochen. Der Fuß teilt sich in fünf Zehen, und diese tragen Krallennägel. Von der Ferse aus läuft ein nur bei den Fledermäusen vorkommender Knochen, der Sporn. (ID 111; HECK 1996:175). Die Beine spielen eine Rolle beim Flug, dienen während der Ruhe zum Aufhängen und stützen den Körper beim Laufen und Klettern.

Während der Ruhe hängen Fledertiere mit dem Kopf nach unten, dadurch ist ein schneller Start bzw. eine schnelle Flucht durch Fallenlassen möglich. Erleichtert wird dies dadurch, daß die Beine in der Längsachse so nach außen gedreht sind, daß die Zehen und Krallen nach hinten zeigen und die Sohlen bauchwärts orientiert sind (ID127; NEUWEILER 1993:16). Die Knie der Fledertiere beugen sich nach hinten anstatt nach vorne wie bei anderen Säugern (ID 111; HECK 1996:175), wodurch die für Fledertiere typische Hängehaltung an senkrechten Flächen ermöglicht wird. Durch einen besonderen Sehnenmechanismus werden die Krallen durch das Gewicht gekrümmt, so daß keine Kraft zum Halten nötig ist und das Tier auch im (Winter-)Schlaf und selbst im Tod hängenbleibt (ID 30; GEBHARD 1997:7).

Im Flug werden die Beine leicht gespreizt nach hinten gehalten. Der vom Fußgelenk nach innen zum Schwanz hin ragende knöcherne Sporn *(Calcar)*, auch Sporenbein genannt, spannt die Schwanzflughaut. Die Beine sind in der Regel in die Flughaut einbezogen, sie spannen die Schwanzflughaut oder falten sie zusammen (ID 128; GRZIMEK/SCHLAGER/OLENDORF 2003:57). Je nach Flugmanöver und Spannung der Schwanzflughaut liegt der Sporn entweder seitlich am Fuß oder ist von diesem abgespreizt (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:17). Bei einigen Gattungen befindet sich am Sporn noch ein steifer Hautlappen (Epiblema), der in der Mitte durch ein vom Sporn ausgehendes T-förmiges Knorpelstück (Steg) gestützt wird (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:17).

2.5.3. Der Schwanz

Der hintere Teil der Wirbelsäule ist stark verknöchert und wenig beweglich (ID 30; GEBHARD 1997:7). Bei der überwiegenden Mehrheit der Fledertiere ist der Schwanz fast völlig in die Flughaut einbezogen, die er im Flug spannt. Eine Ausnahme unter den europäischen Fledermausarten bildet in dieser Hinsicht die Europäische Bulldoggfledermaus, bei der der Schwanz größtenteils frei ist und auch als Tastorgan zum Einsatz gelangt (ID 71;

SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:16). Hufeisennasen haben im Vergleich zu den Glattnasen einen kürzeren Schwanz, den sie in Ruhe auf den Rücken schlagen, Glattnasen schlagen den Schwanz dagegen zum Bauch hin ein, die Bulldoggfledermaus hält ihn meist ausgestreckt (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:16 f.).

2.5.4. Der Kopf

Alle Schädelknochen sind ohne sichtbare Nähte miteinander verwachsen (ID 111; HECK 1996:174). Der Schädel zeichnet sich durch ein kräftiges Gebiß aus. Zwischen den kleinen Schneidezähnen des Oberkiefers befindet sich bei den Glattnasen ein auffallend breiter Spalt. Der Unterkiefer kann weit geöffnet werden und ermöglicht das Ergreifen von verhältnismäßig großen Beutetieren. Diese werden mit den mächtigen Fangzähnen, den Eckzähnen, festgehalten. Zum Zerkleinern der Beute dienen die mehrhöckerigen Backenzähne (ID 30; GEBHARD 1997:7). Insgesamt ähnelt das Gebiß dem der Insektenfresser, wirkt jedoch durch die großen Eckzähne raubtierhaft (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:22). Die Zahl der Zähne reicht bei den europäischen Fledermausarten von 32 bis 38 (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:22).

Fledermäuse haben verhältnismäßig kleine Augen, die bei allen Arten dunkel oder schwarz wirken. Die Augenlider tragen keine Wimpern, wenn das Auge geschlossen ist, kann man den schmalen Lidspalt kaum erkennen (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:22).

Die Länge eines Fledermausohres reicht bei den europäischen Arten von 9 mm bis zu maximal 42 mm. Alle Glattnasen haben in der Ohrmuschel noch einen Ohrdeckel (Tragus), der den Hufeisennasen fehlt. Form und Größe des Ohres und des Tragus können bei einer Reihe von Fledermausarten sehr gut zur Artbestimmung herangezogen werden (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:22).

Fledermausköpfe unterscheiden sich von Art zu Art sehr stark. Größe der Ohren, Anordnung der Zähne und sonstige auffallende Gesichtsmerkmale hängen von der Lebensweise der einzelnen Art und ihrer Anpassung daran ab. Die im Verhältnis zur Kopfgröße auffallend großen Ohren – besonders die der „Langohren“ –, die kleinen frontständigen Knopfaugen, das Maul mit den auffallend spitzen Zähnen und schließlich die Nase der so treffend bezeichneten „Hufeisennasen“ sind z.B. allesamt Anpassungen an die Insektenjagd per Echoortung.

2.5.5. Die Geschlechtsmerkmale

Die Brustdrüsen weiblicher Fledermäuse liegen seitlich im Bereich der Achselhöhlen und sind bei Müttern gut zu erkennen. Diese Zitzen besitzen einen weitgehend haarfreien Hof. Die Zweifarbfledermaus besitzt zwei Paar Zitzen und Hufeisennasen-Fledermäuse am Unterbauch zusätzlich ein Paar Haftzitzen, an denen sich die Jungen mit dem Mund festhalten können (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:24).

Bei einer ruhenden Fledermaus kann man allein am Aussehen das Geschlecht nicht erkennen, da es (siehe unter 2.5.6.) keine Färbungsunterschiede zwischen Männchen und Weibchen gibt (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:23). Weibchen sind in der Regel etwas größer als Männchen, dieser Unterschied ist jedoch ohne genaue Messung nicht feststellbar (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:23). Bei genauerer Betrachtung der Genitalregion ist bei den Männchen der Penis stets gut sichtbar, da er nicht in den Körper zurückgezogen wird, in der Paarungszeit mancher Arten auch Hoden und Nebenhoden (daran kann man die Paarungsbereitschaft der Tiere erkennen (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:23)). Im vorderen Teil des Penis ist bei den Fledermäusen ein winziger Penisknochen (Baculum (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:23)) eingelagert. Dessen Form ist oft arttypisch und ermöglicht beim toten Tier in kritischen Fällen eine genaue Artbestimmung (ID 30; GEBHARD 1997:7).

2.5.6. Das Haarkleid

Das Haarkleid der Fledermäuse weist im Gegensatz zu den meisten anderen Säugetieren kein Wollhaar auf; es besteht also nur aus einer Haarart (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:23). An der Struktur kann der Fachmann einige Gattungen und sogar Arten erkennen (ID 97: 2004). Das Bauchfell ist bei allen Arten heller als das Rückenfell (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:23). Das Haarkleid junger Fledermäuse ist nach Auffassung mancher Forscher in der Regel dunkler und matter als bei alten[3]. Bei einigen Arten ändert sich die Fellfärbung auch etwas nach dem Haarwechsel im Herbst (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:23). Farbunterschiede von Männchen und Weibchen *(Dichromatismus)* gibt es – anders als bei Vögeln – nicht. Färbungen gibt es von rot über

[3] Zumindest gilt diese Aussage für Hans-Jürgen Martin, dem Betreiber der Webseite www.fledermauskunde.de. Der Verfasser dieser Arbeit kann diesen Eindruck aus eigener Erfahrung nicht bestätigen. Einige dem Autor bekannte Fledermausforscher und Fledermausschützer bejahen die Hypothese, andere widersprechen ihr vehement. Trotz intensiver Recherche konnte keine umfassende Untersuchung zum Zusammenhang von Färbung des Haarkleids und Alter des Individuums aufgefunden werden.

braun und grau bis schwarz. Einige höhlenbewohnende Fledertiere (*Ectophyla alba* und die Familie *Diclidurus*) sind vollständig pigmentfrei und daher weiß (ID 13; BROSSET 1966:33). Besondere Tasthaare am Kopf und an den Füßen sind Teil des sensorischen Apparates und dienen als Orientierungshilfen beim Nahrungserwerb und bei der Fortbewegung im Quartier (ID 30; GEBHARD 1997:20). Die Fransenfledermaus besitzt außerdem am freien Rand der Schwanzflughaut einen Saum aus starren, häkchenartig gekrümmten Haaren (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:23).

2.5.7. Der Körper

Der Hals ist bei Fledertieren zwar kurz, gestattet aber trotzdem eine große Beweglichkeit des Kopfes. Die Wirbel sind breit und kurz, die Rippen lang, breit und stark gekrümmt (ID 111; HECK 1996:174). Auffallend ist der gedrungene Brustkorb mit den ganz verknöcherten Rippen, die fest mit dem Brustbein und der Wirbelsäule verbunden sind (ID 30; GEBHARD 1997:7). Wie bei den Vögeln trägt das Brustbein einen Kamm, an dem die Flugmuskeln ansetzen (ID 111; HECK 1996:174). Im Gegensatz zum Brustkorb, an dem die kräftige Brustmuskulatur ansetzt, ist die Beckenregion nur schwach ausgebildet. Dadurch kommt der Schwerpunkt des Körpers weit nach vorne zu liegen. Dies ist eine wichtige Voraussetzung für den Flug. Das breite Schulterblatt und der Brustkorb mit dem gekielten Brustbein bieten der Flugmuskulatur gute Ansatzflächen (ID 30; GEBHARD 1997:7).

2.5.8. Sonstige anatomische Besonderheiten

2.5.8.1. Das Herz-Kreislauf-System

Das Herz der Fledertiere ist an extreme Belastung durch den Flug angepaßt. Es ist etwa dreimal größer als bei anderen Säugetieren gleicher Körpergröße und kann somit viel mehr Blut in der gleichen Zeit durch den Körper pumpen. Auch das Blut selbst ist anders: Während bei vielen Säugetieren die Sauerstoff-Aufnahmekapazität des Blutes nur 18 Volumenprozent beträgt, erreicht sie bei Fledermäusen 25-30 %. Grund dafür ist eine sehr hohe Zahl an roten Blutkörperchen (bis 26 Mill./ml) und ein Hämoglobingehalt im Blut von 18-24 g/100 ml (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:21).

2.5.8.2. Wärmeregulierung, Tageslethargie und Winterschlaf

Ein besonders faszinierender Aspekt der Anatomie von Fledertieren ist ihre Wärmeregulierung. Zur Abkühlung bei Anstrengung oder hoher Umgebungstemperatur

können Fledertiere nicht wie der Mensch schwitzen. Stattdessen erweitert beim Ansteigen der Körpertemperatur ein spezielles Verschlußsystem die dünnen Blutgefäße in den Flughäuten, das vermehrt durchströmende Blut wird dann durch den kalten Luftstrom der Umgebungsluft abgekühlt. Zusätzlich senken Fledertiere ihre Körpertemperatur auch durch Hecheln (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:21).

Viele Fledertierarten, darunter alle europäischen Fledermausarten, sind heterotherme Tiere. Das bedeutet, daß sie in der Lage sind, ihre Körpertemperatur zu senken und sich an die Umgebungstemperatur weitgehend anzupassen, daß sie aber andererseits ohne äußere Energiezufuhr ihre Körpertemperatur aktiv wieder auf die normale Höhe steigern können (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:58).

Damit unterscheiden sie sich sowohl von den wechselwarmen bzw. poikilothermen Tieren wie Amphibien und Reptilien, die ihre Körpertemperatur nicht aktiv wesentlich über die Umgebungstemperatur steigern können, als auch von den homoiothermen Tieren, die ihre Körpertemperatur unabhängig von der Umgebungstemperatur konstant halten und sich im Winter vor der Kälte durch ein dickes Fell, durch erhöhte Energiezufuhr in Form von Nahrung, durch das Aufsuchen warmer Quartiere oder durch Abwanderung in wärmere Gebiete schützen (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:58f.).

Fledermäuse, die diese Strategie anwenden, können ihre Körpertemperatur während des Winterschlafes auf Werte zwischen 0 °C und 10 °C absenken, wobei sie meistens einen Wert wählen, der etwa 1 °C bis 2 °C über der Umgebungstemperatur liegt. Durch die Senkung der Körpertemperatur läuft der Stoffwechsel wesentlich langsamer ab: Während die Herzfrequenz beispielsweise der Mausohrfledermaus im Ruhezustand normalerweise bei 250 bis 450 Schlägen pro Minute liegt und bei Erregung bis zu 880 Schläge pro Minute erreichen kann, sinkt sie im Winterschlaf auf 18 bis 80 Schläge pro Minute. Die Atemfrequenz kann auf das unglaubliche Niveau von unter einem Atemzug pro Stunde (!) fallen (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:63f.).

Aus diesen Maßnahmen ergibt sich als Vorteil eine enorme Einsparung von Energie (nach ID 75; SIEMERS/NILL 2002:67 bis zu 99% gegenüber dem normalen Energieverbrauch), andererseits auch ein großer Nachteil: In der Tagesschlaflethargie und insbesondere im tiefen Winterschlaf ist eine überwinternde Fledermausart so gut wie hilflos. Sie kann nur sehr langsam auf Bedrohungen reagieren, und selbst das nur äußerst eingeschränkt. Bei Berührung beispielsweise zieht sie sich mit einem Klimmzug der Beine empor, sperrt den Mund weit auf

und gibt langgezogene, hohe Abwehrlaute von sich. Löst man sie langsam von ihrer Unterlage, spreizt sie die Flügel und fällt, wie an einem Fallschirm hängend, mit kreiselnden Bewegungen zu Boden. Gerät sie dabei in Rückenlage, kann sie sich nur sehr mühsam umdrehen. Zubeißen ist nur langsam möglich, die Kiefer bleiben nach einem Biß lange geschlossen. Ein Wegfliegen ist für eine Fledermaus in diesem Zustand ausgeschlossen (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:65).

Um aus der Tagesschlaflethargie bzw. dem Winterschlaf zu erwachen und auf äußere Bedrohungen reagieren zu können, müssen Fledermäuse ihre Körpertemperatur zunächst auf den Normalwert anheben. Dazu werden in einem ersten Schritt Fettreserven, welche insbesondere zwischen den Schulterblättern, am Hals und an den Flanken angelegt sind und bis zu einem Drittel des Körpergewichtes ausmachen können (ID 30; GEBHARD 1997:32), verbrannt, um Atem- und Herzfrequenz erhöhen zu können. Durch die nun gewährleistete bessere Durchblutung der Muskeln kann in einem zweiten Schritt durch ein deutlich sichtbares Muskelzittern zusätzlich Wärme erzeugt werden. Erst 30 bis 60 Minuten nach dem Weckreiz erreichen die Tiere ihre normale Körpertemperatur und beherrschen alle Körperfunktionen normal (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:58ff.).

Der Prozeß des Erwachens verbraucht große Mengen an Energie. Hat eine überwinternde Fledermaus zu wenig Energiereserven, kann sie aus eigener Kraft nicht mehr erwachen und muß sterben. In diese Situation kann eine Fledermaus beispielsweise dadurch geraten, daß sie während des Winterschlafes mehrfach gestört und zum Aufwachen gezwungen wird. Aus diesem Grund ist es wichtig, Winterschlafquartiere der Fledermäuse besonders zu schonen, um ihre Bewohner nicht durch unnötige Energieverluste zu gefährden (ID 30; GEBHARD 1997:33).

2.6. Fortbewegung

2.6.1. Der Flug

Die wichtigste Fortbewegungsart ist für alle Arten von Fledertieren der Flug. Im Flug suchen, finden und fangen sie ihre Beute oder trinken aus einem See (ID 54; NILL/SIEMERS 2001:20). Dabei sind sie in der Lage, regelrechte akrobatische Meisterleistungen auszuführen. Die Fluggeschwindigkeit von Fledermäusen erreicht bis zu 50 km/h, ihr Ortungssystem erfaßt aber einen Bereich von nur 5-20 Meter rund um sie herum. Dadurch sind sie gezwungen,

rasch auf unvorhergesehene Situationen, plötzlich auftauchende Hindernisse u.ä. reagieren zu können (ID 54; NILL/SIEMERS 2001:11).

Die Flugfertigkeit der einzelnen Fledermausarten ist an ihre jeweiligen Lebensgewohnheiten und ihren Lebensraum optimal angepaßt. In Afrika konnte nachgewiesen werden, daß Fledermäuse bis in 600 Meter Höhe jagen, in Europa liegt die übliche Jagdflughöhe bei maximal 100 Metern (ID 54; NILL/SIEMERS 2001:24). Es hängt dabei weitgehend von der Fledermausart und der bevorzugten Beute ab, ob sie sich vornehmlich in Bodennähe oder im freien Luftraum bewegt. Jede Art ist auch anatomisch an ihr jeweiliges Flugverhalten angepaßt: So haben beispielsweise Große Abendsegler, die bevorzugt im freien Luftraum jagen, lange und schmale Flügel, die ihnen aus aerodynamischen Gründen einen besonders schnellen Flugstil ermöglichen. Außerdem besitzen sie relativ kleine Ohren, die fest und windschnittig an den Kopf gelegt sind und dadurch bei hohen Fluggeschwindigkeiten nicht flattern (ID 54; NILL/SIEMERS 2001:26ff.). Jene Fledermausarten hingegen, die nahe an der Vegetationskante oder sogar inmitten dichter Vegetation jagen, beispielsweise Zwergfledermäuse, Breitflügelfledermäuse oder Zweifarbfledermäuse, haben kürzere und breitere Flügel. Dadurch können sie zwar nicht so schnell fliegen, sind aber in der Lage, rasche Richtungswechsel auszuführen (ID 54; NILL/SIEMERS 2001:39f.).

Das Fliegen ist sehr energieaufwendig, und besonders die Flugmuskulatur bedarf einer hohen Sauerstoffzufuhr. Um den Energiebedarf, der im Fluge etwa viermal höher liegt als in der Ruhephase, zu decken, werden hohe Anforderungen an die Kreislauf- und Atemorgane gestellt. Herzschlag und Atemfrequenz sind daher im Fluge stark erhöht, außerdem zeigen viele innere Organe, insbesondere das Herz, spezielle Anpassungen an diese Fortbewegungsart (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:20 f.). Vergleiche dazu auch Kapitel 2.4.8.1. (Das Herz-Kreislauf-System).

Besonderes Augenmerk verdient die Art, wie Fledermäuse losfliegen: Beim Start aus einer erhöhten Position brauchen sich die Tiere nur schräg nach unten fallen lassen und erzeugen mit dem ersten Flügelschlag den nötigen Auftrieb. Am Boden sitzend ist der Start schwieriger: Glattnasen müssen einen kleinen Sprung machen, um Luft unter die Flügel zu bekommen und so leichter auffliegen zu können, Hufeisennasen gelingt das meistens nicht (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:18).

2.6.2. Andere Fortbewegungsarten

Fledermäuse können nicht nur fliegen, sondern sich auch auf dem Boden fortbewegen. Glattnasenfledermäuse zum Beispiel können, aufgestützt auf das Handgelenk und den Daumen sowie auf die nach hinten zeigenden Füße, ihren Körper vom Boden abheben und rasch laufen, sogar springen oder sich seitwärts bzw. rückwärts bewegen (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:18). Abendseglern gelingen sogar unmittelbar nach dem Erwachen aus dem Winterschlaf bereits bis zu 15 cm hohe Sprünge (ID 33; HAINARD 1948:91). Hufeisennasen hingegen sind am Boden recht hilflos. Sie können den Körper nicht anheben, sondern ziehen sich nur an den Daumenkrallen vorwärts. Wenn sie frei hängen, können sie mit kleinen Schritten an einer rauhen Unterlage umherwandern (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:20).

Auch Klettern zählt zu den von Fledermäusen praktizierten Fortbewegungsarten. Dabei werden beim Klettern mit dem Kopf voran die Daumenkrallen abwechselnd eingesetzt. Zumindest Glattnasen können aber auch rückwärts klettern und sich mit Hilfe der Hinterfüße nach oben hangeln. In engen Spalten sind sie sogar zum Stemmklettern in der Lage (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:18 f.).

Abgesehen von Fliegen, Laufen, Springen und Klettern können Fledermäuse sogar schwimmen. Sie tun dies nicht freiwillig, wenn aber einmal eine Fledermaus aus Versehen ins Wasser fällt, kann sie mit Hilfe ihrer ausgebreiteten Flügel schwimmen bzw. sogar von der Wasseroberfläche aus starten (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:20).

2.7. Die Orientierung von Fledertieren

2.7.1. Die Orientierung der Flughunde

Flughunde sind vorwiegend in der Dämmerung aktiv (ID 112; PFALZER 2002:1). Im Unterschied zu den Fledermäusen können sich Flughunde, mit Ausnahme dreier Arten der Gattung Roussetus, nicht mit Echoortung orientieren. Dank ihrer großen Augen, die hervorragend an schwache Beleuchtung angepaßt sind, sehen sie jedoch auch im Dämmerlicht hervorragend. Die Netzhaut ihrer Augen besteht ausschließlich aus Stäbchen mit einer Dichte von etwa 634 000 pro mm² (zum Vergleich: bei Eulen sind es nur ungefähr 400 000 pro

mm²). Flughunde sind deshalb zwar farbenblind, sehen aber auch bei ungünstigen Lichtverhältnissen noch. Wie Laborexperimente gezeigt haben, sind Flughunde bei völliger Dunkelheit oder mit verbundenen Augen hilflos. Obwohl die Tiere keine Echosignale verwenden, helfen ihnen die ausgezeichneten Ohren ebenfalls bei der Orientierung. Sie sind sehr beweglich und können in Richtung einer Geräuschquelle gedreht werden. Sie vermögen auf diese Weise während der Ruhe sehr gut zwischen verschiedenen Geräuschen zu unterscheiden. Sehr empfindlich reagieren sie z.B. auf Rascheln, da dies häufig die Annäherung eines Feindes verrät (ID 113; NEUGEBAUER 1993:20).

Eine große Rolle in der Orientierung der Flughunde spielt außerdem ihr stark ausgeprägter Geruchssinn. Biologen der Ruhr-Universität Bochum haben in einem groß angelegten Feldversuch an Moschus-Flughunden (*Ptenochirus jagori*) und Goldmantel-Flughunden (*Pteropus pumilus*) nachgewiesen, daß beide Arten auf bestimmte blumige Geruchsstoffe, darunter Limonen, Niobeöl und Linalool stark ansprechen und in der Lage sind, allein nach dem Geruch Nahrungsquellen zu identifizieren (ID 129; CURIO/LUFT/REITER 2002:59).

2.7.2. Die Orientierung der Fledermäuse

Fledermäuse orientieren sich im Gegensatz zu den Flughunden ausnahmslos mittels Echoortung (ID 112; PFALZER 2002:1). Sie verwenden dazu meist intensive Ultraschallaute, die im Kehlkopf erzeugt und bei einigen Arten durch den Mund und bei anderen durch die Nase ausgestoßen werden. Die zurückkehrenden Echos analysieren die Tiere mittels ihres außerordentlich leistungsfähigen Hörsystems und erkennen daraus selbst bei absoluter Dunkelheit Distanz, Richtung, Form, Größe, Struktur und Eigenbewegung der anvisierten Objekte (ID 30; GEBHARD 1997:16). Einige Arten können Drähte mit einem Durchmesser von nur 0,08 mm orten (ID 30; GEBHARD 1997:18).

Da jede Art unter verschiedenen ökologischen Bedingungen lebt und arttypische Nahrungsgewohnheiten hat, müssen unterschiedliche Orientierungsprobleme gelöst werden. Jede Art produziert daher für sie typische Laute, die sich hinsichtlich Frequenzstrukturen, Schalldruck und Zeitdauer der Signale unterscheiden (ID 30; GEBHARD 1997:16 f.).

Je nach Flugsituation verwenden viele Arten im offenen Luftraum oft schmalbandige und niederfrequente CF-Laute (Laute mit konstanter Frequenz), während sie im hindernisreichen

Luftraum auf breitbandige FM-Schübe (frequenzmodulierte Laute) mit höheren Ruffrequenzen umschalten. Auch im Zusammenhang mit Beutefangsituationen werden Frequenz, Bandbreite und Wiederholungsrate der Rufe verändert (ID 112; PFALZER 2002:4 f.). Glattnasen beispielsweise senden im Normalflug nur etwa 10 FM-Signale pro Sekunde aus. Bei der Verfolgung eines Insektes erhöhen sie die Sendefolge bis zu 200 Lauten in der Sekunde (ID 54; NILL/SIEMERS 2001:18).

Die Ortungslaute der Fledermäuse sind fast immer höher als 18 kHz und daher für uns unhörbar. Nur bei einigen Arten sinkt gelegentlich der unterste Teil des Signals in unseren Hörbereich, so daß wir ein hohes Klicken hören können. Die Ortungslaute haben oft einen enormen Schalldruck, der wiederum je nach Art variiert. Vor dem Kopf gemessen, kann dieser mehr als 100 Dezibel betragen (ID 30; GEBHARD 1997:17). Das entspricht etwa der Lautstärke eines Preßlufthammers (ID 111; HECK 1996:179)!

Trotz ihrer beeindruckenden Echoortung sind Fledermäuse auch in der Lage, sich optisch zu orientieren. Die Augen sind bei den meisten Arten klein und wenig leistungsfähig. Sie können Helligkeitsunterschiede und Formen erkennen, ein Farbensehen ist jedoch nicht möglich (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:42).

2.8. Die Ernährung der Fledertiere

2.8.1. Die Ernährung von Flughunden

Flughunde ernähren sich von Früchten, Nektar und Pollen. Dabei fressen jene Spezies, die vorwiegend Früchte zu sich nehmen, bei günstiger Gelegenheit auch Pollen oder Nektar (ID 13; BROSSET 1966:46). Sie legen große Strecken zurück, manchmal bis zu 100 Kilometer, um geeignete Nahrung zu finden. Dabei richten sie sich nach dem Tragezyklus der Pflanzen, von denen sie sich ernähren. Wie sie sich dabei orientieren und auf welche Weise sie entscheiden, wann sie welche Gegend besuchen, ist nicht mit Gewißheit geklärt. Möglicherweise erfüllen einzelne Flughunde die Funktion von Spähern für eine Kolonie, machen Nahrungsquellen ausfindig und geben ihr Wissen dann an ihre Artgenossen weiter. Zusätzlich kann es sein, daß sich Flughunde erinnern, wo sie im Vorjahr wann Nahrung gefunden haben, und daß sie dieselben Plätze dann im Folgejahr zur gleichen Zeit wieder aufsuchen (ID 13; BROSSET 1966:39f.).

Kleine Früchte werden meist „gepflückt“, an einen geschützten Platz verbracht und dort erst verzehrt. Große Früchte hingegen werden an Ort und Stelle gefressen. Während beim Verzehr kleiner Früchte das Tier meist kopfüber hängt, kann es große Früchte sowohl mit dem Kopf nach unten als auch mit dem Kopf nach oben verspeisen (ID 13; BROSSET 1966:46f.).

Obwohl vereinzelt beobachtet wurde, daß von bestimmten Fledertierarten auch halbreife Früchte verspeist wurden, interessieren sich die meisten Flughundarten interessieren ausschließlich für voll ausgereifte Früchte. Um 1925 gab die australische Regierung eine Studie in Auftrag mit dem Ziel, festzustellen, wie man das Problem der Vernichtung von Kulturpflanzen durch Flughunde in den Griff bekommen könne. Die Lösung war denkbar einfach: Es reicht aus, die Früchte zu ernten, kurz bevor sie ihre volle Reife erreicht haben (ID 13; BROSSET 1966:47).

Das Ernährungsverhalten von Flughunden leistet einen wesentlichen Beitrag zum wirtschaftlichen Anbau von Obst durch den Menschen: Durch ihre Vorliebe für reifes bzw. überreifes Obst beseitigen sie jene Früchte, die sonst als Futter für die Larven der gefürchteten Fruchtfliegen dienen würden (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:54).

Pollenverzehrende Fledertierarten, und zwar sowohl Flughundarten als auch Fledermausarten, haben teils spektakuläre anatomische Anpassungen an ihre Nährpflanzen entwickelt, insbesondere was ihre Kopf- und Zungenform betrifft. Sie spielen eine große Rolle in der Bestäubung zahlreicher Pflanzenarten. In Anlehnung an die Begriffe „insektenblütig“ und „vogelblütig“ bezeichnet man Pflanzen, die bei ihrer Fortpflanzung auf Fledermäuse angewiesen sind, als „fledermausblütig“. Jene Blüten, die speziell auf einen Besuch durch Fledermäuse ausgerichtet sind, heißen „Fledermausblüten“, die besuchenden Tiere nennt man auch „Blütenfledermäuse“. Fledermausblütige Pflanzen sind meistens Bäume, Sträucher oder Säulenkakteen, aber auch viele Lianen und baumbewohnende Pflanzenarten (Epiphyten). Eine ausführliche Darstellung findet sich bei ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:55ff..

2.8.2. Die Ernährung von Fledermäusen

Nur einige wenige Fledermausarten haben sich auf vegetarische Kost, Wirbeltiere oder Blut spezialisiert, die Nahrung der Fledermäuse besteht im wesentlichen aus Insekten und anderen Arthropoden. Da sich darunter auch viele sogenannte „Schadinsekten“ befinden, können

Fledermäuse als wertvolle und nützliche Helfer in der Land- und Forstwirtschaft angesehen werden (ID 112; PFALZER 2002:1).

Alle in Europa lebenden Fledermausarten ernähren sich überwiegend von Insekten, zeigen jedoch Unterschiede in der Wahl der von ihnen bevorzugten Insektenarten und der Jagdgebiete (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:31). Sie starten in der Regel erst in der Dämmerung oder in der Nacht zu ihrem Jagdflug. Unter den einheimischen insektenfressenden Vögeln sucht nur die Nachtschwalbe (*Caprimulgus*), auch Ziegenmelker genannt, in der Dämmerung nach Insektennahrung (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:14). Fledermäuse besetzen also eine ökologische Nische, in der sie konkurrenzlos sind.

Den spezifischen Jagdgebieten haben sie ihre Flügelform, den Flugstil und auch die Ortungsrufe angepaßt. Dadurch ist es möglich, daß mehrere Fledermausarten ohne ständige Konkurrenz im gleichen Biotop leben können (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:31). Ebenso jagen unterschiedliche Arten unterschiedliche Beutetiere: Allgemein läßt sich sagen, daß die größeren Fledermausarten eher größere Insekten, kleinere Fledermäuse eher kleinere Insekten verspeisen (ID 13; BROSSET 1966:52).

Einige Fledermausarten, darunter die Riesen-Rundblattnase (*Hipposideros gigas*), verschlingen gefangene Insekten nicht sofort, sondern sammeln in ihren Backen eine Masse aus zerkauten Insekten, die sie erst zu einem späteren Zeitpunkt stückweise schlucken. Außerdem spucken Riesen-Rundblattnasen den größten Teil der Insektenpanzer wieder aus, während die meisten anderen Arten gepanzerte Teile der Beuteinsekten gemeinsam mit den nahrhaften Nahrungsbestandteilen verschlucken und unverdaut wieder ausscheiden (ID 13; BROSSET 1966:52).

Das Nahrungsspektrum der tropischen Fledermausarten ist wesentlich vielseitiger als jenes der europäischen. Es gibt dort zahlreiche fruchtfressende und pollenfressende Arten. Einige Arten haben sich auf den Fang kleinerer Fledermäuse, Mäuse und anderen Getieres spezialisiert, und es gibt Arten, die sich von Fischen oder Fröschen ernähren (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:14).

Weithin bekannt sind zumindest ihrem Namen nach die in Mittel- und Südamerika lebenden Vampirfledermäuse. Sie bringen größeren Säugetieren mit ihren scharfen Zähnen eine kleine

Hautverletzung bei und lecken dann das austretende Blut auf. Entgegen verbreiteter Anschauungen ist der Blutverlust gering und in der Regel harmlos, allerdings wird angenommen, daß Vampire durch die Übertragung der Tollwut und anderer Krankheiten gefährlich werden können (Eine ausführliche Darstellung des Ernährungs- und Sozialverhaltens dieser Tiere findet sich bei ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:59ff.).

Die meisten der genannten Nahrungsspezialisten sind ebenfalls nachtaktiv und weichen so Konkurrenten und Feinden aus. Es gibt jedoch auch Fledermäuse, die am Tage nach Insekten jagen, so zum Beispiel die afrikanische Großblattnase (L*avia frons*) (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:14).

Allen Fledertieren ist gemein, daß sie erstaunlich große Mengen an Nahrung zu sich nehmen. Sowohl bei Flughunden als auch bei Fledermäusen ist es keine Seltenheit, daß ein Tier in einer Nacht Nahrungsmengen aufnimmt, die gleich viel Gewicht haben wie es selbst. Grund für diesen hohen Nahrungsbedarf bei Fledertieren ist einerseits der große Energieverbrauch beim Fliegen, andererseits das schlechte Verdauungssystem der Fledertiere. An gefangenen Flughunden wurde beobachtet, daß die Ausscheidung eben aufgenommener Nahrung bereits nach wenigen Minuten beginnt (ID 112; BROSSET 1966:47).

2.9. Das Sozialverhalten der Fledertiere

Es lassen sich bei Fledertieren drei verschiedene Varianten von sozialer Organisation finden:

a) solitär lebende Arten
b) über das ganze Jahr bestehende Gruppen
c) saisonal wechselnde Gruppen

Bei den über das ganze Jahr bestehenden Gruppen existieren monogame Arten mit fester Paarbindung, gemischte Gruppen und Arten mit Haremsbildung. Bei der Lanzennase (*Phyllostomus hastatus*) können die Harems bis zu 100 Weibchen umfassen. In Australien finden sich unter den Flughunden gemischte Kolonien, die aus 50.000 bis 100.000 Tieren bestehen. Innerhalb ihrer Gruppen kommen sich die Individuen unterschiedlich nahe: Während bei vielen Arten die Koloniemitglieder im Quartier eng zusammenklumpen, halten andere bestimmte Mindestabstände ein.

Ein Paradebeispiel für eine Fledermausart mit saisonal wechselnden Gruppen ist die in Europa stark verbreitete Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). In der Zeit von November bis März lebt sie in Winterquartieren ohne Geschlechtertrennung mit über 1.000 Mitgliedern. Ab Ende Mai leben die Männchen solitär, während sich die Weibchen in Wochenstuben in einer Größe von 20-250 Weibchen zusammenfinden. Nach der Auflösung der Wochenstuben Ende Juli bis Mitte August entstehen überwiegend aus Jungtieren zusammengesetzte „Invasionsgruppen" mit über 100 Tieren. Parallel dazu bilden sich Paarungsgruppen in Form von Harems (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:81).

2.9.1. Soziale Interaktion

Die Gestaltung der sozialen Interaktion innerhalb der Fledertiergruppen ist sehr unterschiedlich. Während man beispielsweise bei den europäischen Fledermausarten nur sehr selten beobachten kann, daß sich die Tiere untereinander putzen, stellt die wechselseitige Fellpflege einen wichtigen Teil des Alltags beim Gemeinen Vampir (*Desmodus rotundus*) dar (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:81). Außerdem kann man bei *Desmodus rotundus* eine besondere Form gegenseitiger Hilfestellung beobachten: Individuen teilen mit hungrigen Artgenossen ihre Nahrung, indem sie sie hochwürgen und die anderen damit füttern. Diese Handlung ist wichtiger Bestandteil der Überlebensstrategie des Vampirs. Es wird vermutet, daß ein Gemeiner Vampir stirbt, wenn er in zwei oder drei aufeinanderfolgenden Nächten keine Nahrung zu sich nimmt. Zwischen 7 und 30 % der Tiere einer Gruppe scheitern jedoch in einer Nacht bei ihrer Nahrungssuche, sei es wegen Krankheit, Verletzung, Geburt oder Erfolglosigkeit. Ohne Teilen läge die jährliche Todesrate der Tiere hochgerechnet bei 82%, tatsächlich liegt sie bei geschätzt 24%. Schätzungen zufolge gewinnt ein hungriges Tier durch eine Nahrungsspende 18 Stunden bis zum Hungertod, während der Spender nur rund 6 Stunden verliert. In Summe profitiert also jedes Tier von diesem Verhalten[4].

[4] Die Angaben zu den Ernährungsbedürfnissen des Gemeinen Vampirs, insbesondere die angeführten Prozentzahlen sind ungesicherte Angaben aus „Wikipedia – die freie Enzyklopädie", online konsultiert unter http://de.wikipedia.org/wiki/Gemeiner_Vampir#Sozialverhalten am 02.06.2008. Bei einer Überprüfung am 22.09.2009 fanden sich dieselben Angaben noch immer an derselben Stelle. Da in dem genannten Artikel kein Einzelnachweis für die angeführten Zahlen genannt wird, und da die in Europa leicht verfügbaren Werke, die als Literatur zum Artikel angeführt sind, keine Nachprüfung erlauben, kann der Verfasser keine Garantie für die Richtigkeit dieser Information übernehmen. Daß sie dennoch hier wiedergegeben wird, liegt am besonders faszinierenden Charakter der Information. Für eine eventuelle Nachprüfung durch den Leser kommt am ehesten die Publikation von Dennis Turner: *The Vampire Bat, A Field Study in Behavior and Ecology*. Johns Hopkins University Press, 1975 in Frage, die in zahlreichen der durch den Autor benutzten Werke zitiert wird, bei der Verfassung dieser Arbeit jedoch mangels Verfügbarkeit in Europa nicht genutzt werden konnte. Interessant ist, daß das Beispiel des augenscheinlich altruistischen, letztlich aber präsumptiv erfolgsorientierten Verhaltens der Vampirfledermäuse auch Eingang in die Literatur zur Geschäftspraxis gefunden hat, z.B. bei ID 130; Matthias Nöllke, Von Bienen und Leitwölfen: Strategien der Natur im Business nutzen, Freiburg et al. 2008, S. 107 ff.

Verallgemeinernd läßt sich sagen, daß grundlegende Verhaltensmuster wie z.B. das Putzen, Streck- und Rekelbewegungen und die Art von Kot- und Urinabgabe bereits bei Jungtieren im Alter von einer bis zwei Wochen zu beobachten sind und daher angeboren sein dürften. Andere Verhaltensweisen werden erst durch Imitation erwachsener Vorbilder erworben (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:52f.).

2.9.2. Die Soziallaute

Neben Ultraschall geben Fledertiere auch für Menschen hörbare Laute von sich. Flughunde stoßen laute, kreischende Schreie aus, die wohl der Verständigung der Tiere untereinander dienen. Der männliche Hammerkopfflughund (*Hyposignathus monstrosus*) beispielsweise ist ein wahrer Stimmprotz: Sein riesiger Kehlkopf füllt den Brustraum größtenteils aus und wird in seiner Wirkung noch durch aufblasbare Luftsäcke am Schlund unterstützt. Von seinem lauten Krächzen werden die Weibchen angelockt (ID 111; HECK 1996:180).

Auch Fledermäuse rufen im menschlichen Hörbereich, vor allem in der Paarungszeit zu Verständigung der Geschlechter untereinander, aber auch, wenn sie gestört oder beunruhigt sind. Der „Stimmfühlungslaut“ neugeborener Fledermausjungen, mit dem sie nach der Mutter rufen, ist ebenfalls für uns noch hörbar, wenn auch, wie fast alle Lautäußerungen der Fledermäuse, an der oberen Hörgrenze (ID 111; HECK 1996:180).

2.9.3. Die Körperpflege

Bei allen Fledertierarten nimmt die Körperpflege viel Zeit in Anspruch. Sie putzen sich regelmäßig vor dem Ausflug, aber auch nach der Jagd. Die Tiere belecken dabei ausgiebig ihre Flughäute, die sie sich dabei wie eine Maske über das Gesicht ziehen, dadurch werden die Membranen mit dem Sekret der Gesichtsdrüsen eingefettet und geschmeidig gehalten. Das Fell wird mit den Krallen der Hinterfüße gekämmt, die Krallen werden dabei immer wieder in kurzen Abständen beleckt und gesäubert. Während der Körperpflege hängen die Tiere nur an einem Bein und führen das andere entweder unter oder über dem Flügel hinweg zum Fell. Die Flügel werden wiederholt weit abgespreizt, das Tier schüttelt sich am ganzen Körper. Die mit der Zunge erreichbaren Fellabschnitte von Brust und Bauch werden außerdem noch beleckt (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:55f.).

2.9.4. Die Ausscheidung

Bei Erregung sowie während und nach einer Nahrungsaufnahme geben Fledertiere Kot und Urin ab. Dies kann bei allen Arten auch im Flug erfolgen. Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*) fallen besonders dadurch auf, daß sie ihren Kot an Wände, Fensterscheiben und andere Flächen kleben, die sie im Flug kurz berühren. Das „Kotkleben" ist für diese Art so typisch, daß man aus dem Vorhandensein von Kotspuren auf die Verbreitung der Zwergfledermaus schließen kann. Auch die Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) zeigt in ihren Wochenstuben ein ähnliches Markieren des Quartiers durch Kotkleben. Glattnasenfledermäuse drehen sich zum Schutz vor Verschmutzung bei der Abgabe von Urin und Kot im Hängen mit dem Kopf nach oben und spreizen die Schwanzflughaut ab. Hufeisennasen müssen dies nicht tun, da bei ihnen der Schwanz im Hängen auf den Rücken geschlagen wird und daher keine Verschmutzungsgefahr besteht (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:56f.).

2.9.5. Das Paarungsverhalten

Die Kenntnisse über die Fortpflanzungsbiologie sind bei Fledertieren im Allgemeinen sowie auch bei einer Reihe europäischer Fledermausarten noch sehr lückenhaft (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:43). Der deutsche Fledermausforscher KOCH schrieb 1865: „Die Begattung verrichten die Fledermäuse wie die meisten Tiere der Ordnung Primates [Anm. d. Verf.: Siehe zu dieser ungewöhnlichen Einteilung die alternative Abstammungstheorie im Kapitel 2.4. „Stammesgeschichte der Fledertiere"] von vorn, wobei sie sich mit den Vorderextremitäten umklammern". Neuere Forschungen konnten diese Annahme nicht bestätigen, ebensowenig wie die weit verbreitete Behauptung, die amerikanische Rote Fledermaus (*Lasiurus borealis*) würde sich im Flug paaren. Vielmehr ist die übliche Paarungsstellung der europäischen Fledermausarten wie bei den meisten Säugetieren „a tergo", die Begattung findet an Hangplätzen statt (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:66).

Der eigentlichen Paarung vorausgehend findet ein je nach Art unterschiedlich ausgeprägtes Balzverhalten statt. Bei einigen Arten beziehen die Männchen spezielle Balz- oder Hochzeitsquartiere (ID 30; GEBHARD 1997:35 und ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:69), von denen aus sie mit monotonen Rufen Weibchen anlocken. Bei einigen Arten,

etwa beim Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*) erfolgt die eigentliche Begattung vorwiegend während der Tageslethargie des Weibchens (ID 30; GEBHARD 1997:35), bei der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) sogar vorwiegend während des Winterschlafs (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:67 f.).

Das wohl außergewöhnlichste Balzverhalten unter den Fledertieren zeigt der Hammerkopf-Flughund (*Hypsignathus monstrosus*). Bei dieser Art finden sich bis zu 100 Männchen an besonderen, traditionell genutzten Hangplätzen zusammen und beginnen mit einem lauten, metallischen Gesang. Die Weibchen fliegen an diesen Versammlungen vorüber und wählen ein Männchen aus, neben dem sie schließlich landen. Das Männchen unterbricht daraufhin für den etwa 30-60 Sekunden dauernden Geschlechtsakt seine Werbung, um sie unverzüglich wieder aufzunehmen, sobald seine Partnerin es verlassen hat. Sängertreffen von Hammerkopfmännchen sind in der Regenzeit selten und erreichen ihren Höhepunkt während der Trockenzeit von Juni bis August und Dezember bis Februar (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:70ff.).

Fledermäuse unserer Breiten haben ihre Fortpflanzung in merkwürdiger Weise an die Klimabedingungen angepaßt haben: Die Weibchen einiger Arten werden zum Teil bereits im Herbst begattet, aber die Eireifung, Befruchtung und Keimentwicklung erfolgt erst im nächsten Frühjahr. Das Sperma bleibt so lange in Gebärmutter und Eileitern befruchtungsfähig (ID 111; HECK 1996:185). Es handelt sich hierbei um eine einmalige Erscheinung unter den Säugetieren. Eine Ausnahme stellt die Langflügelfledermaus (*Miniopterus schreibersii*) dar: Bei ihr wird die Eizelle sofort nach der Paarung befruchtet, die Keimlingsentwicklung bleibt aber dann auf dem Blastocystenstadium stehen und setzt erst im Frühjahr wieder ein (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:66). Diese Anpassungen gewährleisten, daß die Jungen erst in der warmen Jahreszeit geboren werden (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:45 f.). Eine ähnliche Strategie nutzen einige tropische Glattnasenfledermäuse, damit ihre Jungen zu Beginn der nahrungsreichen Regenzeit geboren werden (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:66).

Über die genaue Trächtigkeitsdauer der einzelnen Arten ist noch wenig bekannt (ID 111; HECK 1996:185). Da der genaue Termin der Befruchtung kaum festzustellen ist, läßt sich die Tragzeit der Fledermäuse schwer bestimmen. Die Angaben schwanken zwischen 45 und 70 Tagen für europäische Fledermäuse, die längste Tragzeit mit fast acht Monaten findet sich

beim Gemeinen Vampir (*Desmodus rotundus*). Bei Flughunden kann die Tragzeit zwischen 115 Tagen und neun Monaten dauern (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:72). Die meisten europäischen Fledermäuse gebären einmal im Jahr (meist im Juni (ID 111; HECK 1996:185)) ein Junges, bei einigen Arten sind Zwillingsgeburten die Regel, in seltenen Fällen wurden auch drei Junge beobachtet. Bei Flughunden kennt man nur bei den zwei Arten *Epomops dobsoni* und *Pteropus rufus* Zwillingsgeburten (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:46 und ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:74).

Kurz vor der Geburt geschieht im Körper des Fledermausweibchens Interessantes: Das Knochenmaterial an der Naht des Schambeines löst sich auf. Das Becken wird dann durch den Druck auseinandergespreizt, so daß der eigentliche Durchtritt des Jungen vor dem Becken geschieht. Nach der Geburt schließt sich das Becken und die Naht verknöchert wieder. Die Wehen können länger als zwei Stunden dauern, zur Unterstützung des Geburtsvorganges quetscht sich das Weibchen häufig durch Engpässe zwischen Balken oder Artgenossinnen (ID 30; GEBHARD 1997:37f.).

Das nackte und blinde Junge wird geboren, während die Mutter an Zehen- und Daumenkrallen in mehr oder weniger waagrechter Lage hängt (ID 30; GEBHARD 1997:38). Die Schwanzflughaut wird als Tasche nach vorn geschlagen und fängt das Junge nach der Geburt auf. Es muß zur Brust der Mutter mit den beiden Milchzitzen hinaufkriechen. Gleich nach der Geburt beginnt es mit hellem „zick-zick“ zu rufen. Mit diesem „Stimmfühlungslaut“ verständigt es sich zunächst mit der Mutter; später werden diese Rufe zu den typischen Ultraschall-Impulsen (ID 111; HECK 1996:186).

2.9.6. Die Aufzucht der Jungtiere

Meist vereinigt sich zu Geburt und Aufzucht der Jungen eine ganze „Wochenstuben-Gesellschaft“ von einigen bis vielen Weibchen. Die Männchen tun sich während dieser Zeit ihrerseits zusammen oder leben einzeln. Die einzige Ausnahme bilden die Speernasen-Fledermäuse (*Phyllostomus discolor*), bei denen sich die Männchen an der Aufzucht beteiligen und häufig schlafende Junge auf ihrem Rücken tragen (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:75). In den ersten Lebenstagen bleiben die Jungen an der Mutter festgeklammert und müssen von ihr gewärmt werden. Sie schlägt in Ruhelage meist einen Flügel um das Junge (ID 111; HECK 1996:186). Während der ganzen

Jugendentwicklung halten die Jungtiere über Stimmfühlungslaute Kontakt zu ihrer Mutter (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:73).

Fledermausjunge sind bei der Geburt nackt und blind. Sie wiegen etwa ein Fünftel der Mutter, Zwillinge sind etwas leichter. Ein neugeborener Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) wiegt etwa 5 g, während seine Mutter nach der Geburt ungefähr 28 g wiegt. Kurz vor der Geburt kann ihr Gewicht fast doppelt so hoch sein: GEBHARD (ID 37; 1997:37) ermittelte bei einem hochträchtigen Weibchen, das von der Jagd zurückkehrte, ein Gewicht von 52,5 g.

Früchtefressende Flughundweibchen nehmen Jungtiere auf den abendlichen Nahrungsflügen mit und „parken" sie für die Zeit der Nahrungsaufnahme an einem Ast. Während des Fluges hängen sich die Jungen mit den Zähnen an den Zitzen, mit den Zehenkrallen am Bauchfell der Mutter fest (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:73). Unter den Fledermäusen ist eine Mitnahme der Jungtiere auf den Jagdflug unüblich, die Jungen bleiben während dieser Zeit im Quartier zurück, die Muttertiere suchen dafür wesentlich öfter als normalerweise die Unterkunft auf (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:73f.). Zur Mitnahme von Jungtieren im Bedarfsfall haben die Hufeisennasen besondere milchlose Haftzitzen am Unterleib, an denen sich die Jungen festsaugen. Zum Trinken müssen sie sich umdrehen und die bruststständigen Milchzitzen aufsuchen (ID 111; HECK 1996:186).

Die Aufzucht der Jungtiere wird – entsprechend der geringen Geburtenrate – mit besonderer Sorgfalt durchgeführt. Anhand der Stimmfühlungslaute sowie am Geruch kann eine Fledermausmutter ihr Junges eindeutig identifizieren, auch umgekehrt erkennt das Junge die Mutter bereits wenige Tage nach seiner Geburt. Diese Wiedererkennung funktioniert selbst bei den Millionen Tiere umfassenden Wochenstubenkolonien der Mexikanischen Freischwanzfledermäuse (*Tadarida brasiliensis mexicana*) (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:75).

Bei einigen Arten konnte beobachtet werden, daß bei einem Ausflug der Kolonie immer einige Weibchen bei den Jungtieren zurückbleiben und eine Art Babysitter-Funktion wahrnehmen, während die anderen Weibchen jagen. Bei der Langflügelfledermaus (*Miniopterus schreibersii*) umfaßt die gemeinsame Pflege der Jungen auch das gemeinschaftliche Säugen (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:75). Unter Großen Abendseglern (*Nyctalus noctula*) hingegen löst der gelegentlich vorkommende

„Milchdiebstahl“ durch fremde Jungen heftige Abwehrreaktionen aus (ID 30; GEBHARD 1997:38). Beim Gemeinen Vampir (Desmodus rotundus) kommt es sogar vor, daß fremde verlassene Jungtiere von Weibchen adoptiert werden (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:75).

Die Jungen entwickeln sich schnell: Bei europäischen Fledermausarten öffnen sich die Augen der Jungtiere zwischen dem dritten und zehnten Lebenstag. Schon während der ersten Lebenswoche bildet sich das erste Fell, bereits mit wenigen Tagen können die Jungen gut laufen und krabbeln, ab dem zehnten Tag beginnt das Gebiß durchzubrechen. Nach etwa drei bis vier Wochen sind die Jungtiere flugfähig, etwa gleichzeitig beginnt die Entwöhnung der Jungen. Bei manchen Flughundarten hingegen dauert die Entwicklung wesentlich länger, bei Pteropus giganteus beispielsweise bleiben die Jungtiere bis zu acht Monate mit der Mutter zusammen und werden nach fünf Monaten noch immer gesäugt (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:76).

Das Erlernen des Fliegens und der Ultraschallortung erfolgt wiederum je nach Art verschieden. Während etwa Große Mausohren (*Myotis myotis*) diese Fertigkeiten selbständig erlernen müssen, erhalten Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) regelrechten „Flugunterricht“, im Zuge dessen die Mutter das Jungtier durch Rufe aus dem Quartier lockt und es zum Nachfolgen verleitet. Auch bei anderen Hufeisennasen- und Glattnasenarten, insbesondere bei der Taschenflügelfledermaus (*Saccopteryx leptura*) sind solche Verhaltensweisen bekannt (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:76).

Mit etwa zwei Jahren werden Fledermausjunge fortpflanzungsfähig und ziehen nun ihrerseits Nachwuchs auf (ID 111; HECK 1996:186). Ihre Eltern beginnen jedoch schon früher wieder mit dem Paarungszyklus: Nach Auflösung der Wochenstuben etwa Ende Juli bis Ende August beginnt bei europäischen Fledermäusen wiederum die Paarungszeit. Sie bezieht die Zeit des Winterschlafes mit ein[5] und erstreckt sich bis zum Frühjahr (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:43).

[5] Paarungen zur Winterzeit konnte man bei der Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), der kleinen Bartfledermaus (*Myotis Mystacinus*), der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), dem Braunen Langohr (*Plecotus auritus*) und besonders häufig bei der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) beobachten. Vgl. dazu ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:67.

2.9.7. Die Lebenserwartung der Fledertiere und ihre Rolle im Sozialverhalten

Die im Vergleich zu anderen, gleich großen Säugetieren extrem niedrige Fortpflanzungsrate wird durch eine höhere Lebenserwartung ausgeglichen. Fledermäuse können bis zu 30 Jahren alt werden, Flughunde 17-22 Jahre (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:79). Die durchschnittliche Lebenserwartung liegt allerdings je nach Art mit etwa 2 ½ bis 4 ½ Jahren wesentlich niedriger (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:46). Insbesondere im jugendlichen Alter ist die Sterblichkeit trotz aller Fürsorge sehr hoch: Man schätzt, daß insgesamt nur 30 bis 40 Prozent aller Jungtiere das zweite Lebensjahr erreichen und somit durch Fortpflanzung zur Arterhaltung beitragen können.

Wandernde Arten wie Abendsegler und Rauhhautfledermaus sind offenbar erheblich mehr Risiken ausgesetzt als ortstreue Fledermäuse. Ihre niedrige Lebenserwartung gleichen sie durch Begattung der Weibchen im ersten Lebensjahr und Zwillingsgeburten aus (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:46).

2.10. Der Lebensraum der Fledertiere

Wie schon unter 2.3. erwähnt, sind Fledertiere in beinahe allen Gebieten der Erde zu finden. Flughunde besiedeln fast ausschließlich tropische und subtropische Waldgebiete der Alten Welt. Die Arten der bekanntesten Gattung, *Pteropus*, leben vor allem auf den Inseln des Indischen Ozeans, Südostasiens und des Westpazifik. In Europa ist nur eine einzige Flughundart heimisch, und zwar der Nilflughund (*Rousettus aegyptiacus*), der unter anderem auf Zypern beheimatet ist (ID 131; NATUSCHKE 1960:8). Die Fledermäuse sind in unseren Breiten in relativ wenigen und kleinen Arten vertreten. Je mehr wir uns dem heißen Erdgürtel nähern, um so mehr nimmt die Anzahl der Fledermäuse zu und mit der Anzahl auch der Gestaltenreichtum. Wahrhaft überraschend erscheint die Menge der Fledermäuse in subtropischen und tropischen Ländern. Die Schwärme der Fledermäuse, welche der Abend dort erweckt, verdunkeln buchstäblich die Luft. Und während Europa insgesamt nur etwa 30 Arten von Fledermäusen beherbergt, weist allein die 16 km² große Regenwaldinsel Barro Colorado Island im Panamakanal ca. 70 Fledermausarten auf (ID 54; NILL/SIEMERS 2001:126).

Ebenso groß wie die Artenvielfalt der Fledertiere sind ihre Lebensgewohnheiten und der von ihnen genutzte Lebensraum. Auf alle Fledertierarten einzugehen, ist im relativ engen Rahmen dieser Arbeit schlicht unmöglich, es seien in diesem Kapitel deshalb nur einige verallgemeinernde Aussagen über den Lebensraum wichtiger Arten, insbesondere jener Arten, die in Europa vorkommen, getroffen.

Grundsätzlich kann man unter den Fledertieren zwischen pflanzenbewohnenden und höhlenbewohnenden Arten unterscheiden. Dazu kommen jene Arten, die in Tierbauten unterschiedlicher Art Zuflucht suchen sowie jene, die in Gebäuden von Menschenhand leben.

Als Besonderheit unter den Fledertieren kann weiters die Neuseelandfledermaus herausgegriffen werden. Ihre beiden Arten *Mystacina tuberculata* und *Mystacina robusta* sind die einzigen Fledertiere, die sich selbst eine Baumhöhle als Quartier schaffen, indem sie mit den Zähnen und Krallen Tunnel und Höhlen in gestürzte, tote Kauribäume graben (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:185). Da sie mit dieser Angewohnheit jedoch alleine stehen, wird hier nicht näher auf sie eingegangen.

Auch hinsichtlich der Art, wie sie ihre jeweiligen Quartiere nutzen, unterscheiden sich die einzelnen Fledermausarten sehr. So haben beispielsweise Hufeisennasen die Angewohnheit, ausschließlich frei hängend zu ruhen, während die Zwergfledermaus sich nur in enge Spalten verkriecht. Andere Arten wählen abwechselnd die eine oder die andere Aufenthaltsform (ID 30; GEBHARD 1997:21).

Unterscheiden muß man die Ruheplätze weiters danach, ob es sich um einen Tagesruheplatz, ein Balzquartier, eine Wochenstube oder einen Ruheplatz für den Winterschlaf handelt. Die Ansprüche der Tiere an ihre Umgebung sind je nach dem Zweck des Aufenthaltsortes unterschiedlich, insbesondere in Bezug auf die gewünschte Außentemperatur: Dementsprechend kann man die Quartiere in warme Sommer- und kühle Winterquartiere unterscheiden, wobei der erstgenannte und nicht ganz exakte Begriff Tages-, Balzquartiere und Wochenstuben umfaßt (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:25ff.). In der Übergangszeit oder bei außergewöhnlichen Wetterschwankungen suchen einige Arten zusätzlich bestimmte Zwischenquartiere auf (ID 30; GEBHARD 1997:21).

Verschiedene Arten bevorzugen unterschiedliche Temperaturverhältnisse: Während im Winterschlaf Große Hufeisennasen am liebsten Temperaturen zwischen 7 und 10 °C haben, lieben Mopsfledermäuse Plätze mit unter 5 °C Lufttemperatur und können sogar an Orten mit Temperaturen unter dem Gefrierpunkt beobachtet werden. Zwergfledermäuse wählen als Winterquartier Felsspalten, in denen sich Temperaturschwankungen von -6 °C bis +15 °C ergeben und kommen damit gut zurecht (ID 54; SIEMERS/NILL 2002:70f.). Insgesamt sind die europäischen Arten gut an Kälte angepaßt, aber wenig resistent gegen Austrocknung: Sie brauchen daher Quartiere mit relativ hoher Luftfeuchtigkeit. Einige südamerikanische Arten hingegen können sich auch über lange Zeiträume in Quartieren mit über 50 °C Umgebungstemperatur und extrem niedriger Luftfeuchtigkeit aufhalten (ID 13; BROSSET 1966:36). Unterschiedliche Vorlieben in der Quartierwahl bestehen innerhalb einiger Arten auch zwischen männlichen und weiblichen Tieren.

Sommer- und Winterquartiere können bei ortstreuen Fledermäusen nahe zueinander liegen oder auch identisch sein. Einige wandernde Fledermausarten legen jedoch alljährlich im Frühjahr und im Herbst große Strecken, teils über 1.000 km, zurück. Dazu gehören insbesondere der Große Abendsegler, der Kleine Abendsegler und die Rauhhautfledermaus (ID 76; SKIBA 2003:16).

2.10.1. Pflanzenbewohnende Fledertiere

Als „Phytophil“ (pflanzenliebend) bezeichnet man jene Fledermausarten, die ihre Ruheplätze an oder in Bäumen, Büschen und anderen Pflanzen wählen. Besonders in den Tropen ist diese Lebensweise stark verbreitet, dabei bieten die Pflanzen den Tieren Unterschlupfmöglichkeiten in großer Vielfalt (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:83).

Die meisten Flughunde hängen sich für ihre Tagesruhe einfach frei an Ästen oder Zweigen an. Manche Flughund- oder Fledermausarten nutzen hingegen lieber das Blattwerk, insbesondere die Kronen hoher Palmen sind sehr beliebt. Eine Palmenart, die Fledermauspalme (*Copernicia vespertilionum*) hat in ihrer unteren Hälfte nur abwärts hängende, vertrocknete Wedel, die sich für Fledermäuse so gut eignen, daß gelegentlich bis zu 3.000 Tiere in einem einzigen Baum Quartier beziehen. Auch Bananenblätter werden von vielen Fledermausarten bevorzugt aufgesucht, schon allein ihrer tütenförmigen Gestalt wegen. Zwei Arten der Amerikanischen Haftscheiben-Fledermäuse (*Thyropteridae*) haben sich durch die Ausprägung

von speziellen Haftscheiben an Handgelenk und Fußwurzel, mit denen sie sich an Blättern festsaugen können, ideal an das Leben im Blattwerk angepaßt. Im Gegensatz zu allen ihren Verwandten haben sie zudem das Über-Kopf-Hängen aufgegeben und sitzen mit dem Kopf nach oben in ihren Verstecken (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:84).

Auch Spalten und Hohlräume zwischen Früchten und Fruchtständen, Luftwurzeln und freistehendes Wurzelwerk von Bäumen sowie Spalten in der Rinde oder im Stammholz dienen als Fledermausverstecke. Zu den beliebtesten Tagesquartieren pflanzenbewohnender Arten zählt außerdem die Baumhöhle (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:84f.), gleich ob natürlicher oder künstlicher Herkunft.

Die europäischen Arten, welche sich gerne in Baumquartieren aufhalten, werden oft knapp als „Baumfledermäuse“ zusammengefaßt. Beinahe exklusiv in solchen Quartieren zu finden sind der Kleine Abendsegler, die Bechstein- und die Fransenfledermaus. Der Große Abendsegler, das Braune Langohr, die Zwerg-, Rauhhaut- und Wasserfledermaus bevorzugen zwar ebenfalls Baumquartiere, nehmen jedoch auch Hohlräume in Gebäuden als Quartier an (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:85).

2.10.2. Höhlenbewohnende Fledertiere

Höhlenbewohnende Fledertiere nennt man „litophile“ (gesteinsliebende) Tiere. Zu ihnen zählen viele Fledertierarten in aller Welt, die Zahl der eine Höhle bewohnenden Individuen kann in die Millionen gehen (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:86), wie etwa im Fall der „Bracken Cave“ in Texas, in der schätzungsweise 20 Millionen Tiere der Art Mexikanische Freischwanzfledermaus (*Tadarida brasiliensis*) beheimatet sind (ID 132; TUTTLE 1997:61). Wenn die Ansprüche der Fledertiere an Hangplatzangebot, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Dunkelheit und Ungestörtheit erfüllt werden, ist es ihnen gleichgültig, ob eine Höhle natürlichen oder künstlichen Ursprungs ist. Als Quartier für höhlenbewohnende Arten kommen somit auch Bergwerksstollen, Bewässerungsanlagen, Bunker, Keller, Grabmale und viele andere menschliche Bauwerke in Frage (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:86). Viele Regionen der Erde, insbesondere die kälteren Breitengrade Europas, Asiens und Nordamerikas, konnten Fledertiere überhaupt nur deshalb für sich erschließen, weil sie in den Gebäuden der Menschen günstige Bedingungen vorfanden (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:27).

Jene Fledertierarten, die mehr oder weniger zu Kulturfolgern wurden, bezeichnet man auch als „anthropophil“ (menschenliebend). Die allermeisten europäischen Fledermäuse beziehen Quartiere an und in Gebäuden und sind somit zumindest im Ansatz zu den anthropophilen Arten zu zählen. Die engste Bindung an den Menschen zeigen die Hufeisennasen, die Wimper-, Teich-, Zweifarb- und Nordfledermaus sowie das Graue Langohr. Sie wählen im Sommer so gut wie ausschließlich durch Menschenhand geschaffene Ruheplätzen (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:87f.).

Doch nicht nur menschliche Bauwerke sind für Fledertiere als Quartier attraktiv: Auch die Nester und Bauten von Tieren werden häufig genutzt. In Frage kommen dafür Vogelnester, Bruthöhlen, Erdbaue von Füchsen, Dachsen, Kaninchen und Stachelschweinen ebenso wie große Insektenbauten, beispielsweise Termitenhügel oder Insektenschlupflöcher in Bambusstengeln. Sogar Spinnennetze können durch Fledertiere bewohnt werden: In Gabun hält sich die Glattnasenart *Kerivoula barrisoni* regelmäßig unter dem Netz der Trichterspinne auf. In Europa ist das beliebteste Quartier für Fledermäuse die Baumhöhle des Spechts (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:90).

2.11. Gefährdung von Fledertieren

2.11.1. Natürliche Feinde

Tropische Fledermäuse und Flughunde haben zwar eine Reihe von natürlichen Feinden (Schlangen, Warane, Raubvögel etc.), diese stellen aber für den Fortbestand der Arten keine ernstzunehmende Bedrohung dar, im Gegenteil tragen sie durch die Erbeutung alter und kranker Tiere zur natürlichen Selektion bei.

Die europäischen Fledermäuse haben nur wenige natürliche Feinde. Unter den Vögeln sind es vor allem Waldkauz (*Strix aluco*) und Schleiereule (*Tyto alba*), die Fledermäuse beim Ausflug oder in einer Wochenstube erbeuten können. Arten, die schon vor Sonnenuntergang fliegen, können auch von Falken, Habicht oder Sperber erbeutet werden. Unter den kleinen Raubsäugetieren wurden für den Steinmarder (*Martes foina*) Fledermäuse als Beutetiere nachgewiesen. Hauskatzen beißen Fledermäuse meistens nur tot und lassen sie dann liegen. Nach Angaben aus den Niederlanden werden Fledermäuse relativ häufig auch von Waldmäusen (*Apodemus sylvaticus*) getötet (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:78).

2.11.2. Andere natürliche Todesursachen

Fledertiere können auch vielfältig verunglücken: Als Jungtiere können sie von der Decke ihrer Quartiere stürzen, dann besteht kaum eine Chance auf Rettung, obwohl bereits beobachtet wurde, daß Mütter ihre abgestürzten Jungen abzuholen versuchen (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:75). Unmittelbar nach der Entwöhnung von ihren Müttern sind Jungtiere aufgrund ihrer mangelnden Jagderfahrung extrem anfällig für Tod durch Verhungern (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:78f.). Auch erwachsene Tiere sind niemals in Sicherheit: Sie können ihre empfindlichen Flughäute an spitzen Gegenständen verletzen, zum Beispiel an Stacheldraht, Kletten, Kakteen oder Dornen. Oder sie können in eine Falle gehen, an Fliegenfängern kleben- oder in Regentonnen steckenbleiben. Dabei wird ihnen der Umstand zum Verhängnis, daß es ihnen sehr schwer fällt, ohne Möglichkeit zum Hochklettern vom Boden eines glattwandigen Behälters aufzufliegen. Besonders häufig werden zudem sowohl Jungtiere als auch adulte Tiere Opfer des Straßenverkehrs (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:78).

2.11.3. Bedrohung der Fledertiere durch den Menschen

Damit sind wir bereits beim gefährlichsten Feind der Fledertiere in aller Welt: Es sind nicht die wenigen natürlichen Feinde, die seit einigen Jahrzehnten den Fortbestand vieler Fledermausarten gefährden, und es sind auch nicht die vereinzelten Todesfälle durch unglückliche Umstände, sondern es ist der Mensch, der die Existenz der Fledermäuse so stark bedroht, daß regional einige Arten bereits ausgestorben sind (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:80).

Es existieren mehrere besondere Faktoren, die für den drastischen Rückgang der Fledermausbestände verantwortlich sind, sind (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:79). Bereits in früheren Jahrhunderten führten irrationale Ängste und Aberglaube oft zu systematischer Verfolgung von Fledermäusen in vielen Ländern der Welt. Insbesondere in Europa brachte man die Tiere aufgrund ihrer Nachtaktivität und ihrem damals unverständlichen Orientierungssinn mit bösen Mächten, Tod und Teufel in Verbindung, jagte und tötete sie und benutzte ihre Körperteile für dunkle Rituale (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:105ff. und ID 102; EHRLICH 2003:22ff.). Besonders im 18. Jahrhundert nahm die Angst vor Fledermäusen sprunghaft zu, seit sie aufgrund der

Entdeckung der Vampirfledermäuse in Amazonien sowie im Gefolge der Arbeiten von VAN SWIETEN mit dem Vampirismus in Verbindung gebracht wurden[6]. Daraufhin wurden in beispiellosen Vernichtungskampagnen hunderttausende Fledermäuse gekreuzigt, gepfählt, geköpft und verbrannt. Doch was der Mensch den Fledertieren heute direkt und indirekt zuleide tut, ist viel schlimmer als alle Abscheulichkeiten der Vergangenheit.

Zuvorderst muß die Verringerung oder Vernichtung der Nahrungsgrundlage durch den Einsatz von Pestiziden und direkte Giftbelastung der Fledermäuse durch vergiftete, aber noch lebende Nahrungsinsekten erwähnt werden (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:79). Fledermäuse fraßen diese belasteten Insekten und sammelten die schlecht abbaubaren Giftstoffe über Jahre in ihrem Körper an. Sie wurden geschwächt und konnten keinen gesunden Nachwuchs mehr aufziehen. Einige Tiere starben sofort, andere wurden schleichend vergiftet. Eines der giftigsten Insektizide war das berüchtigte, besonders schwer abbaubare DDT. Über Jahre reicherte es sich in langlebigen Tieren an, die weit oben in der Nahrungspyramide stehen. Der Langzeitwirkung des DDT, das glücklicherweise seit den 70er Jahren in den meisten Ländern Europas verboten ist, fielen Zehntausende von Fledermäusen und Greifvögeln zum Opfer. Bis heute ist DDT nicht völlig aus der Landschaft verschwunden, und z.T. z.B. in toten Fledermäusen noch nachweisbar (ID 54; SIEMERS & NILL 2002:75).

Zum Teil wurden Fledertiere sogar absichtlich vergiftet: In den 1950er Jahren deklarierte der Staat Israel den Nilflughund *Rousettus aegyptiacus* offiziell zum Ernteschädling. Man versuchte, sie in ihren Wohnquartieren auszuräuchern und setzte gezielt Ethylendibromit und Lindan gegen sie ein. Die Flughunde verkrafteten beides gut, denn sie pflanzen sich leicht fort und können auf Ersatzquartiere ausweichen. Stattdessen wirkten sich die Maßnahmen verheerend auf die Hausgefährten der Flughunde aus, nämlich insektenverzehrende Fledermausarten, deren Population innerhalb von 15 Jahren um 90 Prozent abnahm. Daraufhin vermehrten sich einige Insektenarten geradezu explosionsartig und gefährdeten dadurch nun wirklich die israelischen Ernten. Internationale Proteste und mehr Einsicht in ökologische Zusammenhänge brachten schließlich das Ende der Kampagne (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:112).

[6] Vgl. dazu den Artikel „Fledermäuse“ von Anna Baar & Walter Pölz (Fledermauskundliche Arbeitsgemeinschaft Wien), online konsultiert unter http://members.aon.at/fledermaus/artikel.htm am 03.06.2008, in Bezug auf die Arbeiten von VAN SWIETEN das Manuskript zur Stadtführung „Geister, Gespenster und Vampire – gruseliges Wien™“ ID 102; EHRLICH 2003:22ff. sowie in Bezug auf Aberglauben über Fledermäuse in Europa und in anderen Kontinenten das bewundernswert akribisch recherchierte Werk „La chauve-souris et l’homme“ von Denise Tupinier (ID 133; TUPINIER 1989).

Sehr abträglich ist dem Fortbestand der Fledermäuse auch die Zerstörung naturnaher Landschaften und Lebensräume (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:79). Wenn Feuchtgebiete trockengelegt und Flüsse begradigt werden, wenn das althergebrachte Mosaik von Ackerflächen, Wiesen und Feldgehölzen gigantischen Monokulturen weichen muß, wenn Hecken, Blumenwiesen und Tümpel der Flurbereinigung zum Opfer fallen, dann verschwindet ein reiches Angebot an Insekten und Spinnen und mit ihnen die Fledermäuse (ID 75; SIEMERS & NILL 2002:75).

Nicht nur den Lebensraum der Fledermäuse zerstört der Mensch, er zerstört auch systematisch ihre Quartiere durch Abriß oder Modernisierung von Altbauten, hermetischen Abschluß von Dachböden, Zerstörung oder völligen Verschluß von unterirdischen Hohlräumen und alten Kellergewölben und Fällen von Hohlbäumen (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:79). Für waldbewohnende Fledermausarten sind, wie schon unter 2.10.1. ausgeführt, alte Spechthöhlen begehrte Hangplätze. In den modernen Stangenwäldern der Fichtenmonokulturen sind aber weder Spechte noch deren Höhlen zu finden. Die Fledermäuse leiden dort Wohnungsnot (ID 75; SIEMERS & NILL 2002:75).

Unabsehbaren Schaden hat der Mensch den Fledermäusen auch unbeabsichtigt zugefügt, so etwa durch den Einsatz von für Warmblüter hochgiftigen Holzschutzmitteln in Fledermausquartieren wie Dachstühlen (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:79). Viele Tiere fielen den giftigen Ausdünstungen dieser Chemikalien zum Opfer (ID 75; SIEMERS & NILL 2002:75). Dazu kommen zahlreiche mehr oder minder zufällig entstehende mechanische Fledermausfallen wie nach oben offene Gefäße und Rohre (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:79).

Eine oft unterschätzte Gefährdung der Fledermäuse geht auch von der reinen Neugierde des Menschen aus: Höhlentouristen und Mineraliensucher wecken die Tiere aus dem Winterschlaf (ID 75; SIEMERS & NILL 2002:75), was sie, wie weiter oben unter 2.5.8.2. ausgeführt, das Leben kosten kann.

Und schließlich sei der Vollständigkeit halber auch eine besonders skurille Form der Tötung von Fledermäusen erwähnt: Während des Zweiten Weltkrieges beabsichtigten die USA, Fledermäuse als Waffen einzusetzen. Unter dem Namen „Project X-Ray“ sollten große Mengen von Mexikanischen Freischwanzfledermäusen (*Tadarida brasiliensis*), denen kleine

Zeitzünder-Brandbomben angelegt worden waren, über feindlichem Gebiet aus Flugzeugen freigelassen werden, damit sie sich so schnell wie möglich Verstecke in Gebäuden suchen und diese sprengen würden. Das Projekt scheiterte, denn diese Fledermausart lebt nicht als Einzelgänger, sondern in Gruppen. Die freigelassenen Tiere fanden sich daher in nur wenigen Quartieren zusammen und waren für breitflächige Zerstörung ungeeignet (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:110).

Auch der größte Feind der Flughunde ist, wie bei den Fledermäusen, der Mensch. Durch Rodung großer Baumbestände verringert er ihre Nahrungsquellen und Schlafplätze, durch Pestizideinsatz im Plantagenanbau vergiftet er ihre Nahrung, daneben jagt und tötet er die Tiere aus verschiedenen Gründen auch direkt (unter anderem, da Flughunde in einigen ihrer Verbreitungsgebiete als besondere Delikatesse gelten und daher systematisch bejagt werden (ID 124; KAPPELER 1993: online 05.10.04) und setzt sie durch einige seiner Gebäude und Einrichtungen vermehrter Unfallgefahr aus. Besonders häufig verunglücken Flughunde beispielsweise in Australien durch Kontakt mit Hochspannungsleitungen (ID 134; 2003:7).

2.12. Schutz von Fledertieren

2.12.1. Warum sind Fledertiere schützenswert?

Flughunde tragen aufgrund ihrer Nahrungs- und Lebensgewohnheiten entscheidend zur Verbreitung von Pollen und Samen über große Distanzen bei. Fruchtfressende Arten legen, wie telemetrische Untersuchungen ergeben haben, pro Nacht etwa 30 Kilometer zurück, pollen- bzw. nektarfressende Arten bis zu 100 Kilometer[7]. Der Pollen wird dabei durch ihre Flügel von einem blühenden Baum zum anderen gebracht, teilweise über viele Kilometer hinweg. Darüberhinaus fressen die Flughunde reife Früchte, die sie nur schlecht verdauen (im Mittel benötigt eine Speise für den gesamten Weg durch den Darmtrakt eines Flughundes nur etwa 20 Minuten) und verbringen durch ihren Kot die ausgezeichnet erhaltenen Samen der verspeisten Pflanzen in weit entfernte Gegenden (ID 134; 2003:6). Oft spucken sie aber Samenreste auch einfach nur aus, nachdem sie sie vom Fruchtfleisch befreit haben, wodurch sie ebenfalls einen positiven Einfluß auf die Verbreitung der betreffenden Pflanzen ausüben. Durch Flughunde bearbeitete und ausgespuckte Samen keimen wesentlich besser als solche, die nicht durch sie beeinflußt werden (ID 129; CURIO/LUFT/REITER 2002:58).

[7] P. EBY, The biology and management of flying foxes in NSW, Species management report No 18, NSW National Parks and Wildlife Service, 1995; aufgrund Unzugänglichkeit der Quelle zitiert nach: ID 134; 2003:6.

Da Flughunde regelmäßig weitaus größere Flugstrecken zurücklegen als die meisten Insekten oder Vögel, auch über weite unbewachsene Landstriche hinweg, leisten sie gerade heute, wo durch intensive Waldrodungen einzelne Vegetationsinseln oft isoliert und weit voneinander entfernt sind, durch diese Verbindungsfunktion einen wesentlichen Beitrag zur Erhaltung ganzer Ökosysteme (ID 134; 2003:5). Mindestens 300 Pflanzenarten haben sich gänzlich auf Befruchtung und Samenverbreitung durch Flughunde eingestellt und ihre Fruchteigenschaften auf deren anatomische und physiologische Voraussetzungen abgestimmt, darunter zahlreiche von wirtschaftlicher Bedeutung (ID 129; CURIO/LUFT/REITER 2002:59).

Fledermäuse sind schon alleine deshalb schützenswert, da sie sich von vielen derjenigen Insekten ernähren, die der menschlichen Land- und Forstwirtschaft Schädigungen zufügen. Der Nahrungsbedarf von Fledermäusen beträgt je Jagdnacht etwa ¼ bis ⅓ des eigenen Körpergewichtes. Rechnet man bei der Wasserfledermaus den Bedarf auf das Gewicht der Beute um, so muß sie vom Frühjahr bis zum Herbst etwa 80.000 Insekten, vorwiegend Zuckmücken, fangen (ID 76; SKIBA 2003:19). Diesen Nutzen erkannte bereits 1792 der Thüringer Forstmann Bechstein, der forderte, daß Fledermäuse „als sehr nützliche Thiere ohne alle Einschränkungen geschont werden“ sollten. Auch der Hanauer Fledermausforscher Leisler bezeichnete 1813 die Fledermäuse als die „eigentlichen Conservateurs der Wälder“ und forderte ihren uneingeschränkten Schutz (ID 112; PFALZER 2002:1).

Dazu kommt, daß Fledermäuse durch ihre Position an der Spitze der Nahrungspyramide und durch ihren hohen Stoffwechsel, der sie zu einem extrem hohen Ausmaß an Nahrungsaufnahme zwingt, wertvolle Indikatoren für den Zustand einer Landschaft sind. Fledermäuse leiden als erste unter Umweltgiften, Klimaschwankungen und Veränderungen der natürlichen Landschaft durch den Menschen. Bestandsentwicklung und Reproduktionsfähigkeit von Fledermäusen sind ein gutes Maß für Qualität und Beständigkeit der Umweltbedingungen (ID 30; GEBHARD 1997:48).

2.12.2. Ansätze zum Fledertierschutz

Der Fledertierschutz beruht im Großen und Ganzen auf drei Säulen, von denen jede einen gleich wichtigen Beitrag zur Erhaltung unseres Fledertierbestandes leistet[8]:

[8] Expertengespräch mit Pascal MOESCHLER (Naturhistorisches Museum Genf) im August 2004, Quelle ID 95.

a) Strukturelle Maßnahmen: Erhaltung und Schutz bestehender Quartiere, Schaffung neuer Quartiere, Schutz von Jagdbiotopen, Vermeidung von direkter Gefährdung durch Gift etc.
b) Individuelle Maßnahmen: Betreuung und Pflege verletzter Fledertiere
c) Öffentlichkeitsarbeit: Aufklärung, Information, Beseitigung von Vorurteilen, Schaffung eines Problembewußtseins, Förderung eines emotionalen Bezuges der Menschen zu den Fledertieren.

Unter den strukturellen Maßnahmen besonders wichtig sind im großen Rahmen ein möglichst weitgehender Verzicht auf Insektengifte, auf giftige Substanzen wie Holzschutzmittel in Gebäuden und möglichst geringe Eingriffe in naturbelassene Landschaften, insbesondere ein Eindämmen der Schlägerung von tropischen Wäldern sowie eine Abkehr von Monokulturen, die Fledermäusen zu wenig und zu einseitige Insektennahrung bieten.

Das sind ehrgeizige Ziele, die nur durch gemeinsame Anstrengungen vieler Menschen auf der ganzen Welt erreicht werden können. Doch es gibt auch „kleine“ Maßnahmen, die der Einzelne in seinem unmittelbaren Einflußbereich umsetzen kann, und die den Fledertieren der Erde das Leben ungemein erleichtern können. Einige davon seien im Folgenden vorgestellt, und zwar unter besonderer Berücksichtigung der speziellen Bedürfnisse europäischer Fledermausarten.

2.12.2.1. Schutz von baumbewohnenden Fledermäusen

Besondere Vorsicht ist immer dann geboten, wenn ein Baum mit Hohlräumen in der Winterzeit gefällt werden soll. Allzu häufig geschieht es, daß Bäume mitsamt Fledermauskolonien geschlägert werden. Die Tiere können sich aufgrund ihres lethargischen Winterschlafzustandes nicht rechtzeitig vor der unmittelbaren Gefahr in Sicherheit bringen, zudem werden sie in der kalten Jahreszeit obdachlos und massiv in der Überwinterung gestört, wodurch das Risiko sehr hoch ist, daß sie nicht mehr genügend Energiereserven für das Erwachen aus dem Winterschlaf im Frühjahr aufsparen können. Um derartige Gefährdung baumbewohnender Fledermäuse zu vermeiden empfiehlt es sich, zu fällende Bäume auf eventuelle Höhlen hin zu untersuchen. Sollten Spechthöhlen o.ä. zu sehen sein, können Fachleute mit Taschenlampen und Spiegeln feststellen, ob winterschlafende Fledermäuse im Dach der Höhlung hängen (ID 75; SIEMERS/NILL 2002:71).

Zusätzlich ist es möglich, in Bereichen mit geringem Angebot an geeigneten Quartieren die Fledermäuse aktiv durch die Anbringung spezieller Nist- und Fledermauskästen zu unterstützen. Dabei sollte beachtet werden, daß die Kästen nicht zu nahe beisammen (Mindestabstand 50 Meter), nicht zu niedrig (Mindesthöhe vier Meter) und an unterschiedlich warmen Plätzen aufgehängt werden, um verschiedene Bedürfnisse zu befriedigen (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:120).

2.12.2.2. Schutz von höhlenbewohnenden Fledermäusen

Bei Fledermäusen, die in natürlichen Höhlen leben, ist die wichtigste Schutzmaßnahme die Verhinderung von Störungen des Winterschlafes durch neugierige Besucher. Dazu eignen sich unter anderem Absperrungen der Höhleneingänge und gezielte Informations- und Aufklärungsmaßnahmen im Sinne einer Fledermaus-Öffentlichkeitsarbeit.

Fledermäuse, die sich künstliche „Höhlen“ in Form von Gebäuden aus Menschenhand zum Ruheplatz wählen, können in zweifacher Hinsicht unterstützt werden: Erstens, indem verhindert wird, daß bestehende Quartiere zerstört oder unbewohnbar gemacht werden, und zweitens, indem gezielt neue Aufenthaltsmöglichkeiten für Fledermäuse geschaffen werden.

Um sowohl Wochenstuben, als auch Winterquartiere nicht zu beeinträchtigen, sollten Baumaßnahmen an Dachstühlen, in denen Fledermauskolonien bekannt sind oder wo sie aufgrund vorhandener Spuren (Fledermauskot!) vermutet werden, am besten im Spätsommer und Herbst durchgeführt werden, und zwar auf eine möglichst schonende Weise. Im Idealfall sollten zu solchen Vorhaben Fledermausexperten hinzugezogen werden.

Sehr wichtig ist es im Zuge von Renovierungsarbeiten, vorhandene Einflugöffnungen für die Fledermäuse zu erhalten. Schlitze von zehn Zentimetern Höhe und dreißig Zentimetern Breite reichen für Fledermäuse im allgemeinen aus, gleichzeitig verhindern sie ein Eindringen der unerwünschten Tauben. Welche Einflugöffnungen durch die Fledermäuse genutzt werden, kann ohne Störung der Tiere durch Beobachtung ermittelt werden. Können die bestehenden Einflugöffnungen nicht erhalten werden, ist bei der Schaffung von neuen Öffnungen zu beachten, daß sich dadurch die mikroklimatischen Bedingungen im Dachboden z.B. durch Zugluft nachteilig verändern können. Deshalb sollten diese Eingänge unbedingt im mittleren Dachstockbereich positioniert werden, damit sich die Warmluft im Giebel stauen kann.

Entscheidend kann auch die Art des Dachbelages sein: Mit Blech beschlagene Dächer sollten erhalten bleiben, da sie zu höheren Temperaturen im Quartier beitragen. Ändert sich die Temperatur im Quartier stark, kann durch eine Wärmelampe o.ä. geholfen werden.

Wichtig ist auch die Erhaltung von Fensterläden, selbst, wenn sie nicht genutzt werden, da sie von jenen Arten, die Spaltenquartiere bevorzugen, dringend benötigt werden.
Sehr problematisch ist die Holzschutzbehandlung: Hier sollte zuerst gründlich erwogen werden, ob eine solche Behandlung überhaupt notwendig ist. Wenn ja, sollte möglichst das ungiftige Heißluftverfahren angewendet werden, eventuell kommt auch der Einsatz von Borsalzen in Frage. Läßt sich eine Verwendung von Holzschutzmitteln auf chemischer Basis nicht verhindern, sollte zumindest auf den Einsatz von Präparaten, die das besonders schädliche und langwirkende Gift Lindan enthalten, verzichtet werden. Jede Holzbehandlung muß spätestens vier Wochen vor dem Einzug der Fledermäuse ins Sommerquartier abgeschlossen sein. Um den Fledermäusen die Vertrautheit der Umgebung zu erhalten, empfiehlt es sich, über behandelte oder ersetzte Holzbauteile unbehandelte Bretter zu nageln, am besten die alten Hangbretter der Fledermäuse. Hangbretter erkennt man an einer dunklen Färbung, die vom Körperfett der Fledermäuse herrührt.

Keinesfalls dürfen auf Dachböden mit Fledermauskolonien Ansiedlungsversuche für Schleiereulen durchgeführt werden. Diese Tiere erlernen manchmal, sich von Fledermäusen zu ernähren und können insbesondere die empfindlichen Wochenstuben vollständig ausrotten.

Zur Schaffung von zusätzlichen, neuen Quartieren, ist der erste wichtige Schritt das Zugänglichmachen von geeigneten Räumen, beispielsweise Dachböden von Kirchen, Schlössern, Schulen etc. Das kann durch die Schaffung von Einfluglöchern oder durch die Verwendung von Fledermausziegeln erfolgen. Für Arten, die Spaltenquartiere bevorzugen, sollten zusätzlich Einflugschlitze hinter Holzverkleidungen und Wandverkleidungen geschaffen bzw. spezielle Fledermausbretter und Fledermaussteine angebracht werden.

2.12.2.3. Allgemeine Bemerkungen zum Fledertierschutz

Maßnahmen zum Schutz von Fledertieren müssen an die Problematik im jeweiligen Gebiet sowie an die Bedürfnisse der jeweiligen Art angepaßt werden. Dennoch kann man einige allgemeine Gedanken zu Schutzmaßnahmen formulieren, welche sich auf alle Fledertierarten

in sämtlichen Gebieten der Erde anwenden lassen: Für Kontroll- und Schutzmaßnahmen sollte jedenfalls immer ein Experte hinzugezogen werden. Besonders wichtig ist der Schutz von Wochenstuben, auch die Winterquartiere sollen möglichst wenig gestört werden (siehe unter 2.5.8.2.!). Schließlich müssen alle Schutzmaßnahmen auf intensiven Beobachtungen beruhen. Nur, wenn man Fledermäuse und ihre Bedürfnisse versteht, ist sinnvoller Schutz möglich (ID 37; RICHARZ/LIMBRUNNER 2003:117f.).

2.13. Geschichte der Fledermausforschung

Die Beschäftigung des Menschen mit Fledertieren ist zwar uralt, eine systematische wissenschaftliche Erforschung dieser Tiere jedoch relativ jungen Datums. Noch im 16. Jahrhundert wurden Fledermäuse als Bindeglieder zwischen Vögeln und Mäusen angesehen. Bei flüchtiger Betrachtung findet man auch tatsächlich viele Merkmale, die für Fledermäuse und Mäuse gleichermaßen zutreffen. Gerade bei vielen europäischen Arten sind Körpergröße, Fellfarbe oder Ohrform denen der Mäuse sehr ähnlich. Und der Vergleich mit Vögeln drängt sich natürlich schon alleine aufgrund der Flugfähigkeit der Fledertiere auf (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:11ff.).

Vor etwa 250 Jahren begann der Schwede Carl von LINNÉ als erster mit einer für die damalige Zeit übersichtlichen Zusammenstellung der Tiere, Pflanzen und Steine. Ausgehend von dem Begriff der „Art“ ordnete er in seinem Werk „Systema naturae“ (1735) alle Lebewesen nach ihren vermuteten verwandtschaftlichen Beziehungen ein. Linné, der damals nur sechs Fledermausarten kannte, davon zwei aus Europa, stellte diese anfangs zu den Raubtieren, da er sich von Merkmalen des Gebisses leiten ließ. Da ständig neue Kriterien bekannt wurden, ordnete LINNÉ 30 Jahre später die Fledermäuse zu den Affen ein, wobei er davon ausging, daß die brustständigen Milchdrüsen ein wichtiges Merkmal seien.

Ausgedehnte Sammelreisen der folgenden 100 Jahre bereicherten die Arterkenntnisse enorm. Daher erwähnt der Zoologe KOCH 1865 in seiner Arbeit „Das Wesentliche der Chiropteren mit besonderer Beschreibung der in dem Herzogthum Nassau und den angränzenden Landestheilen vorkommenden Fledermäuse“ bereits über 300 Arten. Die Entdeckung und Beschreibung neuer Arten ist bis heute nicht zum Stillstand gekommen.

Besonders fasziniert hat die meisten Forscher die mysteriöse Fähigkeit der Fledermaus, sich auch in dunkelster Nacht zielsicher zu orientieren. Während man diese ursprünglich durch einen vorgeblichen Bund mit dem Teufel erklärt hatte, begannen im 18. Jahrhundert systematische Untersuchungen zu diesem Thema. Die Geschichte der Erforschung der nächtlichen Orientierung ist spannend und zeigt beispielhaft, wie sehr die wissenschaftliche Aufdeckung von Kausalzusammenhängen nicht nur von ideenreichen Versuchen, sondern ebenso von einer richtigen Interpretation des objektiv Festgestellten abhängig ist (ID 76; SKIBA 2003:27).

Der italienische Priester und Naturforscher Lazzaro SPALLANZANI begann 1793 mit Fledermäusen zu experimentieren und suchte insbesondere nach einer wissenschaftlichen Erklärung für ihre Flugfähigkeit im Dunkeln. Er ließ zunächst bei völliger Dunkelheit eine zahme Eule und einige Fledermäuse in seinem Arbeitszimmer umherfliegen und stellte dabei fest, daß die Eule gegen Hindernisse flog, die Fledermäuse jedoch nicht. Das Ergebnis bestätigte sich, als er kreuz und quer Fäden mit daran befestigten kleinen Glöckchen durch den Versuchsraum spannte. Wieder flog die Eule gegen die Fäden, die Fledermäuse aber nicht. Er ließ daraufhin Fledermäuse, denen er undurchsichtige Kappen übergezogen hatte, in der Dunkelheit fliegen und stellte fest, daß sie sich nicht mehr orientieren konnten. Zunächst schloß er daraus, daß Fledermäuse einfach sehr geringe Lichtmengen optisch noch wahrnehmen können, als er jedoch die undurchsichtige Kappe durch eine durchsichtige ersetzte und die Tiere sich wieder nicht zurechtfanden, mußte er diesen Lösungsansatz verwerfen. Schließlich blendete er mit einer glühenden Nadel 52 Fledermäuse – und stellte vier Tage später fest, daß die geblendeten Tiere nicht weniger Nahrung zu sich genommen hatten als ihre unverletzten Artgenossen aus derselben Kolonie. Damit war nachgewiesen, daß das Licht nicht als Orientierung beim nächtlichen Fledermausflug dienen konnte (ID 76; SKIBA 2003:27 f.).

Weil blinde Fledermäuse Hindernisse umfliegen konnten, verstopfte der Genfer Arzt JURINE, der von den Versuchen SPALLANZANIS gehört hatte, solchen geblendeten Tieren die Ohren. Jetzt waren auch sie hilflos und desorientiert. SPALLANZANI wiederholte die Versuche und brachte im Ohrverschluß noch zusätzlich kleine Messingröhrchen an, so daß er die Tiere mit geöffneten oder verschlossenen Röhrchen fliegen lassen konnte. Immer wenn die Röhrchen geöffnet waren, umflogen die geschickten Nachtflieger alle Hindernisse, waren sie aber verschlossen, fanden die Fledermäuse den Weg nicht (ID 30; GEBHARD 1997:16).

Um eine eventuelle Bedeutung des Tastsinns auszuschließen, überzog er die Fledermauskörper mit Firnis. Es zeigte sich, daß dies keinen Einfluß auf das Orientierungsvermögen der Fledermäuse hatte (ID 76; SKIBA 2003:28).

Eine Erklärung für das Phänomen konnte SPALLANZANI nicht geben (ID 30; GEBHARD 1997:16 f.), die Wissenschaftler seiner Zeit stellten seine Ergebnisse vor ein großes Problem. Eigentlich hätte alles für eine akustische Orientierung der Fledermäuse gesprochen – aber wie sollte man von einer solchen ausgehen, wo man doch keinerlei Lautäußerungen wahrnehmen konnte? Dieses Dilemma führte dazu, daß einige anerkannte Wissenschaftler, darunter der zu seiner Zeit anerkannte Experte für vergleichende Anatomie Georges CUVIER (1769-1832) die letzten Versuchsergebnisse von SPALLANZANI einfach ignorierten und trotz allem von einer Orientierung über die Körperoberfläche ausgingen, während andere, wie etwa Giuseppe MANIGLI, der die Experimente von SPALLANZANI wiederholte, damals schon die Vermutung äußerten, daß die Fledermäuse wohl unhörbare Töne ausstoßen müßten (ID 76; SKIBA 2003:28).

Es dauerte noch mehr als hundert Jahre, bis sich in dieser Debatte wieder etwas Neues ergab: Nach dem tragischen Untergang der Titanic suchte der amerikanische Ingenieur Hiram S. MAXIM (1840-1916), der Erfinder des Maschinengewehrs, nach einer Möglichkeit, Hindernisse frühzeitig zu erkennen, um ihnen ausweichen zu können. Dabei vermutete er, daß das Sonarsystem von Fledermäusen vielleicht eine geeignete Vorlage dafür sei. Zwar erklärte er das Prinzip der später auch tatsächlich eingeführten Echoortung richtig, doch vermutete er irrigerweise, daß Fledermäuse ihre Signale per Flügelschlag erzeugen würden, und zwar im Infraschallbereich bei etwa 15 Schwingungen pro Sekunde (ID 76; SKIBA 2003:28). Es war schließlich der englische Physiologe HARTRIDGE, der im Jahre 1920 vermutete, daß Fledermäuse hochfrequente Schallsignale, die für den Menschen nicht hörbar sind, ausstoßen und sich an deren Echos orientieren (ID 30; GEBHARD 1997:16 f.). Dennoch war die Lehrmeinung auch in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts, die Orientierung beruhe auf dem Tastsinn und nicht auf dem Gehör[9].

[9] vgl. dazu SCHMEIL, 1926 (nach ID 112; PFALZER 2002:4): „Die Thiere fühlen wahrscheinlich die Luftwellen, die durch den Schlag der Flügel entstehen und von den Gegenständen zurückgeworfen werden. So nehmen sie sicher auch die schwachen Luftbewegungen wahr, die ein fliegendes Insekt erzeugt. Der Tastsinn hat seinen Sitz in der nackten Flughaut, den nur wenig behaarten Ohrmuscheln und dem Deckel, der vor der Ohröffnung steht."

Daß dies nicht der Fall ist, sondern tatsächlich eine akustische Orientierung vorliegt, konnte erst 1938 der Amerikaner GRIFFIN mit geeigneten Apparaturen (und unabhängig von ihm der Niederländer Sven DIJKGRAAF durch sein ausgesprochen feines Gehör (ID 76; SKIBA 2003:28)) nachweisen. Die anfängliche Vermutung, daß die Echoortung der Fledermäuse eine recht grobe und ungenaue Orientierung ermögliche, bestätigte sich nicht, im Gegenteil wissen wir heute, daß die Ultraschallpeilung es ihnen ermöglicht, selbst kleinste Objekte deutlich voneinander zu unterscheiden. Die Forschungsresultate der letzten Jahrzehnte geben uns nur erste Einblicke in die mannigfaltigen Möglichkeiten dieses hochentwickelten Orientierungssystems (ID 30; GEBHARD 1997:16 f.).

Nachdem die vordringlichste Frage der Forschung nach der Art, wie sich Fledermäuse im Dunkeln orientieren können, geklärt war, widmete sich die Wissenschaft ab dem zweiten Drittel des zwanzigsten Jahrhunderts anderen Aspekten ihres Lebenswandels und untersuchte zum Beispiel ihre Lebensdauer, ihre Fortpflanzungs- und Ernährungsgewohnheiten, ihre Wanderungen, ihre Quartiertreue und schließlich in jüngster Vergangenheit vor allem ihre Gefährdungssituation. Zur Gewinnung von Erkenntnissen über all diese Dinge gelangten verschiedene Methoden zum Einsatz. Es war hierbei große Kreativität vonnöten, da die Besonderheiten der Fledermäuse, insbesondere ihr nächtlicher Lebenswandel und ihre oft schwer zugänglichen Quartiere eine systematische Erforschung sehr erschweren.

Besonders wichtig, aber auch schwierig ist dabei, einzelne beobachtete Individuen mit Sicherheit wiederzuerkennen. Dafür ist es notwendig, die Tiere in irgendeiner Art voneinander unterscheidbar zu machen. Zunächst stellte man Versuche an, dies durch Perforation oder Tätowierung der Flughaut zu erreichen, jedoch erwies sich beides als unbrauchbar (ID 135; EISENTRAUT 1960:10). In Anlehnung an die Vogelmarkierung ging man daher bald dazu über, auch Fledermäuse durch systematische Beringungen zu kennzeichnen. Viele Naturforscher, vor allem in den USA und Deutschland (allen voran GRIFFIN und EISENTRAUT, die beide unabhängig voneinander 1932 mit ersten Beringungsversuchen begannen (ID 135; EISENTRAUT 1960:7)) widmeten sich in den darauffolgenden Jahrzehnten dieser Methode und gewannen nicht nur Erkenntnisse über die beringten Tiere, sondern auch über die Vor- und Nachteile der Beringung als solcher.

Zunächst versuchte man, den Tieren die Markierungsringe an den Beinen anzubringen, aufgrund der Kleinheit der Hinterextremitäten und ihrer Einbeziehung in die Flughaut erwies

sich das jedoch bald als ungeeignet. Gegen die, ebenfalls versuchte, Anbringung von Markierungen an den Ohren sprach, obwohl man damit gute Ergebnisse erzielen konnte, die mögliche Beeinträchtigung des Orientierungssystems der Tiere. Man ging daher dazu über (EISENTRAUT tat dies von Anfang an), die Ringe an den Flügeln anzubringen (ID 135; EISENTRAUT 1960:10f.).

Diese Form der Beringung hat einen besonderen Nachteil: Im Zuge der für diese Tiere sehr wichtigen Körperpflege versuchen die Fledermäuse, den Ring durch Beknabbern zu entfernen (ID 136; BOPP 1958:12). Dabei besteht das Risiko, daß die beiden Enden so stark zusammengedrückt werden, daß sie die Flughaut einklemmen, wodurch es zu Entzündungen, Schwellungen und zu einem Einwachsen oder einer teilweisen Umwallung der Klammer kommen kann. Außerdem störend ist die Beschädigung der Ringnummer durch die spitzen Fledermauszähne, die manchmal so schwer sein kann, daß der Ring unlesbar wird (ID 135; EISENTRAUT 1960:11).

Um die Verletzungsrisiken für die Tiere möglichst gering zu halten und dennoch bestmögliche Ergebnisse zu erzielen, benutzte man in weiterer Folge harte Aluminiumlegierungen (ID 135; EISENTRAUT 1960:12), die beides verhindern sollten und gab den Klammern eine besondere Form, indem sie um den Unterarm herumgelegt und nur so weit zusammengedrückt wurden, daß sie nicht abgleiten konnten. Um auch eine Verletzung der Flughaut durch scharfe Kanten so weit wie nur möglich zu verhindern, wurden die Enden der Fledermausklammern zu einer kleinen Lippe umgebogen und unterschieden sich dadurch wesentlich von den Vogelringen (ID 135; EISENTRAUT 1960:11).

Die im Laufe von 65 Jahren durchgeführte Beringung der meisten europäischen Fledermausarten mit über 100 000 Tieren allein in Deutschland hat zur Lösung vieler Fragen beigetragen und Erkenntnisse über die Wanderungen zwischen den einzelnen Quartieren, speziell zwischen Sommer- und Winterquartieren, das Heimfindevermögen und die Quartiertreue sowie die Altersstruktur der Populationen, die Lebensdauer und das Höchstalter der Individuen und deren Fortpflanzungsalter erbracht (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:71 f.).

Zur Auswertung der Beringungsergebnisse entstanden, ähnlich wie für die Vogelberingung, im Laufe der Zeit mehrere Zentralstellen, die die einzelnen Beringer betreuten und zunächst

unabhängig voneinander agierten, schließlich aber eine gemeinsame Struktur entwickelten. Seit 1. Januar 1960 ist das Zoologische Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig in Bonn die Zentralstelle für die Fledermausberingung in ganz Deutschland und betreut auch die in Österreich tätigen Beringer (ID 135; EISENTRAUT 1960:7f.). In den meisten anderen europäischen Ländern haben sich entsprechende Zentralstellen entwickelt, die auch grenzübergreifend zusammenarbeiten (ID 135; EISENTRAUT 1960:8-10).

Ein Höchstalter beringter Fledermäuse von über 25 Jahren und Wanderungen über mehr als 1.000 Kilometer lassen den Schluß zu, daß die Tiere bei einer sachgemäßen Beringung nicht gefährdet werden (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:70). Dennoch spricht sich heute die überwiegende Mehrheit der Fledermauskundler dafür aus, Beringung nur nach strengen Richtlinien (vgl. dazu die „Richtlinien für die Fledermausberingung“ in ID 135; EISENTRAUT 1960:15-24) und nur zur Lösung spezieller wissenschaftlicher Fragen einzusetzen, da bei den meisten europäischen Arten kein Erkenntniszuwachs mehr zu erwarten ist. Im Bestand stark gefährdete Arten sollten überhaupt von der Beringung ausgenommen werden (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:70). Oberster Grundsatz bei Vornahme von Beringungen muß sein, jede nicht unbedingt notwendige Störung der Tiere in ihren Quartieren zu vermeiden (ID 115; EISENTRAUT 1960:15).

Eine große Hilfe bei der Erreichung dieses Zieles ist der technische Fortschritt der letzten Jahrzehnte, der es erlaubt, auch in der Fledermausforschung neuartige Technologien einzusetzen, durch die eine Beeinträchtigung der Tiere reduziert werden kann. So kann man beispielsweise heute anstelle von Markierungsringen Transponder (passive, nicht elektrische Microchips) einsetzen, die einen individuellen, zehnstelligen Zifferncode tragen. Der Microchip wiegt ca. 0,1 Gramm und ist ca. 12 mal 2 Millimeter groß. Er wird steril mittels einer speziellen Spritze unter die Nackenhaut der Tiere appliziert und kann ein Leben lang am Tier verbleiben. Die codierten Zahlen lassen sich mit einem speziellen Handlesegerät bis auf eine Entfernung von ca. 15 bis 20 Zentimeter (auch durch Holz hindurch) elektromagnetisch ablesen. Damit ist es zum Beispiel möglich, in Langzeitstudien individuelle Gruppenzusammensetzungen in Kästen auch von außen zu untersuchen oder den Quartierwechsel der Tiere in Kastenrevieren festzustellen, ohne die Tiere zu fangen. Auf Grund der geringen Reichweite der Transponder sind sie jedoch nur für die Lösung bestimmter Fragestellungen geeignet (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:73 f.).

Eine höhere Reichweite der Untersuchung und somit eine noch geringere Beeinträchtigung der Tiere erlaubt die Telemetrieforschung. Dabei werden kleine, leichte Sender mit einem Gewicht von weniger als einem Gramm mittels eines speziellen Klebers (z.B. Cyanoacrylat) auf bzw. in das Nacken- oder Rückenfell der Fledermäuse geklebt (ID 6; ARNOLD 1999:35), so daß sie sich nach einigen Tagen oder Wochen von selbst wieder ablösen. Die Signale können mit handlichen Empfängern und in der Hand zu haltenden Antennen registriert werden. In der Regel wird versucht, die Tiere mit geländegängigen Fahrzeugen möglichst lange zu verfolgen, man kann aber auch von einem festen Standort aus kontrollieren, ob ein Tier immer wieder vorüberfliegt. Je nach angewendeter Technik können dabei die Sender aus bis zu 3500 Meter Entfernung registriert werden. Nachteilig an dieser Methode ist zum einen ihr hoher Kostenfaktor und die begrenzte Funktionsdauer der Geräte, zum anderen die Schwierigkeit, den Tieren über große Distanzen zu folgen. Dennoch konnten mit ihrer Hilfe wertvolle Daten über die nächtlichen Aktivitätsmuster und Aktivitätsräume der verschiedenen Arten, die Größe ihrer Jagdgebiete, ihre bevorzugten Flugrouten und ihre Ansprüche an ihre Habitate gewonnen werden. Außerdem können dadurch die Quartiere von in Netzen gefangenen Tieren aufgefunden werden (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:74 f.).

Für die Fledermäuse völlig harmlos ist der Einsatz von Nachtsichtgeräten und Videoaufzeichnungen mit infrarotem Licht sowie ihre Beobachtung mit Hilfe sogenannter Bat-Detektoren, Geräten, die Ultraschallaute hörbar machen bzw. aufzeichnen können, deren Einsatz vor allem seit den 80er Jahren immer mehr Verbreitung findet (BARATAUD in ID 83; SFEPM 1993:42). Es gibt verschiedenste Arten dieser Detektoren, die nach drei unterschiedlichen technischen Prinzipien arbeiten und es dem geübten Fledermauskundler ermöglichen, viele Arten allein anhand ihrer Rufe zu bestimmen. Dies ist von Vorteil, wenn man in möglichst kurzer Zeit einen Überblick über die Fledermausfauna eines bestimmten Gebietes gewinnen möchte, bringt jedoch auch Nachteile mit sich (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:75 f.).

Theoretisch könnten allein aufgrund ihrer Rufe mehr als die Hälfte der europäischen Fledermausarten bestimmt werden (BARATAUD in ID 83; SFEPM 1993:51). Allerdings ist dafür zunächst einmal ein langjähriger Umgang mit dem Detektor und eine große Erfahrung in der Artbestimmung Voraussetzung. BARATAUD beispielsweise liefert eine ausgezeichnete Anleitung zum Erlernen dieser Fähigkeit, geht aber davon aus, daß zu ihrem

Erwerb mindestens drei Jahre intensiver Beschäftigung mit der Materie erforderlich sind (ID 7; BARATAUD 2002:3).

Dazu kommt, daß selbst für den ausgebildeten Fachmann stets einige Unsicherheitsfaktoren verbleiben: Bei bestimmten Fledermausarten wie der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) oder den beiden Arten der Langohrfledermaus (Gattung *Plecotus*) versagt die Detektorbestimmung oft, da diese Fledermäuse aufgrund ihrer sehr leisen Ortungsrufe von den Geräten in der Regel nicht erfaßt werden können (ID 6; ARNOLD 1999:29). Auch die kleine Hufeisennase kann vom Detektor nur auf eine Entfernung von maximal 4 bis 5 Meter empfangen werden (BARATAUD in ID 83; SFEPM 1993:46). Bei anderen Arten ist es schwierig, gesicherte Aussagen zu treffen, da die Fledermausrufe in Struktur, Rhythmus, Frequenz und Dauer an die jeweilige Flug- bzw. Jagdsituation angepaßt werden und daher nicht wie Vogelrufe zur Identifizierung einfach mit Vergleichslauten abgeglichen werden können sondern stets unter Berücksichtigung von vielen verschiedenen Umgebungsfaktoren interpretiert werden müssen (ID 7; BARATAUD 2002:3). Selbst dem erfahrenen Beobachter können dadurch eine ganze Reihe von Bestimmungsfehlern unterlaufen (ID 7; BARATAUD 2002:13). Diese Methode allein hat daher enge Grenzen und muß gegebenenfalls zwecks höherer Sicherheit durch Netzfänge und Quartiernachweise ergänzt werden (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:75 f.), oder aber mit einer Kombination aus Leuchtmarkierung und Detektorbeobachtung, mit der in der Region Franche-Comté beachtliche Ergebnisse erzielt werden konnten (BARATAUD in ID 83; SFEPM 1993:42-53).

Eine weitere relativ junge Methode der Fledermausforschung ist das Anbringen von Lichtschranken an Quartierausgängen, die es ermöglichen, Aus- bzw. Einflüge der Fledermäuse automatisch zu zählen. In Verbindung mit Systemen zur Richtungserkennung läßt sich dabei sogar eindeutig bestimmen, wie viele Tiere ein- bzw. ausfliegen (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:76 f.).

Schließlich sind als vollkommen unbedenkliche Methoden der Erkenntnisgewinnung noch die Skelettuntersuchung an toten Tieren (vgl. dazu ID 26; DODELIN 2002) und die Nahrungsanalyse zu erwähnen. Beide sind natürlich nicht unter die modernen Neuerungen der Forschung zu zählen, sie wurden jedoch in jüngster Vergangenheit ebenfalls weiterentwickelt und verfeinert, so daß auch von ihrer Seite neue Erkenntnisse gewonnen werden konnten bzw. für die Zukunft zu erwarten sind.

Während früher zur Erkenntnisgewinnung über die Nahrungsgewohnheiten von Fledermäusen v.a. auf eine Untersuchung des Mageninhalts gesetzt wurde (wofür nur frischtot gefundene Exemplare oder eigens getötete Tiere in Frage kommen), konzentriert man sich zu diesem Zweck heute auf die unverdauten Skelettreste im Kot der Tiere. Da die Nahrungstiere das Verdauungssystem der Fledermaus relativ rasch passieren und Insekten zudem einen harten Chitinpanzer besitzen, der nur schwer verdaulich ist, kann man diese Überreste sehr gut bestimmen. Gegenüber der Untersuchung des Mageninhalts hat diese nicht-invasive Methode sogar den Vorteil, daß die Insektenreste im Kot in wesentlich höherer Dichte gefunden werden können als im Magen (ID 74; SHIEL, McANEY, SULLIVAN & FAIRLEY 1997:3).

Durch Untersuchung des Fledermauskots auf bestimmte Insektenreste sowie die Untersuchung von abgebissenen bzw. fallengelassenen Nahrungsresten lassen sich Daten über die Lebensgewohnheiten der Tiere und das Vorkommen der verschiedenen Arten gewinnen (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:77). Besonders vorteilhaft ist hierbei, daß viele Fledermausarten vor dem Einflug in ihr Quartier noch mehrere Minuten durch den Luftraum in der unmittelbaren Umgebung kreisen und dabei letztmalig vor der Tagruhe Kot und Urin abgeben. Werden um ein solches Quartier großflächig Kunststoffplanen auslegt, fallen die Exkremente darauf und können leicht und ohne jeden Eingriff in das Leben der Fledermäuse aufgesammelt werden (ID 6; ARNOLD 1999:41).

Insgesamt gesehen hat sich der Wissensstand bezüglich Fledermäusen zwar in den letzten Jahrzehnten beträchtlich erhöht, jüngste Erkenntnisse zeigen jedoch, daß selbst die europäische Fledermausfauna immer noch Überraschungen zu bieten hat. Hierzu gehört beispielsweise die Feststellung, daß es sich bei einer der häufigsten und am besten untersuchten Fledermausarten Europas, der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipstrellus*), eigentlich um zwei Arten handelt, die sich morphologisch, genetisch und bioakustisch sowie bezüglich ihrer Lebensweise und Nahrungswahl unterscheiden. Auch neuerliche Fortpflanzungsnachweise des Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula*) auf der iberischen Halbinsel und der Fund einer Wochenstube in Zentralspanien, weit außerhalb des bisher angenommenen Fortpflanzungsareals dieser wandernden Art, sorgte für Aufsehen. Eine der ungewöhnlichsten Entdeckungen der jüngsten Vergangenheit ist, daß es auch unter den europäischen Fledermausarten einen karnivoren Vertreter gibt, den in Südeuropa lebenden, bisher kaum erforschten Riesenabendsegler (*Nyctalus lasiopterus*), der offenbar regelmäßig kleinere Singvögel, wie Rotkehlchen oder Waldlaubsänger, im Flug erbeutet. Wie diese

Beispiele verdeutlichen, sind Fledermäuse immer noch eine der am wenigsten bekannten Säugetiergruppen Europas, was vor allem anderen eben auf ihre versteckte nächtliche Lebensweise und die damit verbundenen, weiter oben geschilderten, methodischen Schwierigkeiten ihrer Erforschung zurückzuführen ist (ID 112; PFALZER 2002:2).

Viele noch offene Fragen über Fledermäuse lassen sich nur durch den Einsatz bestimmter Methoden klären, von denen manche (zum Beispiel das Anlegen von Armklammern oder das Anbringen von Sendern) auch bei sorgfältiger Durchführung einen Eingriff in das Leben der Tiere bedeuten. Oftmals setzt ihr Einsatz den Fang der Tiere voraus. Man steht daher immer vor der Frage, welche Methoden man in welchem Umfang und wie lange anwendet. Da die Fledermäuse in den europäischen Ländern einen gesetzlichen Schutzstatus genießen, bedarf jede Forschungsarbeit mit ihnen und an ihnen einer Ausnahmegenehmigung durch die zuständigen Naturschutzbehörden (ID 71; SCHOBER/GRIMMBERGER 1998:70).

Die Gefährdungssituation sowie der Schutzstatus und nicht zuletzt die Störanfälligkeit der Fledermäuse setzen bei der wissenschaftlichen Erforschung dieser Tiergruppe ein verantwortungsbewußtes Vorgehen voraus. Auf keinen Fall sollte dabei die Devise „Ergebnisse um jeden Preis“ im Vordergrund stehen. Besonders in den sensiblen Bereichen Winterquartier und Wochenstube müssen vermeidbare Störungen unterbleiben. Die wissenschaftliche Erforschung der Fledermäuse leistet jedoch nicht zuletzt einen entscheidenden Beitrag zu deren effektivem Schutz, denn nur wenn die ökologischen Bedürfnisse dieser Tiergruppe möglichst genau bekannt sind, können sinnvolle Schutzmaßnahmen ergriffen werden (ID 112; PFALZER 2002:2).

2.14. Schlußbemerkungen

Fledertiere sind einerseits sehr nützliche, andererseits stark durch den Menschen bedrohte Tiere. Seit einigen Jahrzehnten hat in vielen Ländern der Welt die Öffentlichkeit begonnen, diese Problematik wahrzunehmen. Viele – hauptsächlich ehrenamtliche – Organisationen sind für den Schutz der Fledertiere aktiv geworden und haben teilweise beachtliche Fortschritte erzielen können. In zahlreichen Regionen der Welt hat sich der zuvor stark dezimierte Fledertierbestand stabilisiert und teilweise sogar erholt, was natürlich Anlaß zur Freude gibt, aber keinen Grund darstellt, die Anstrengungen im Fledermausschutz zu verringern. Noch sind viele Probleme ungelöst und viele Arten akut gefährdet.

3. Systematisches Deutsch-Französisches Glossar der Fledertierkunde

3. 1. Erläuterung von Aufbau des Glossars und Funktionen der Abschnitte

Wie bereits zuvor erläutert, wurde das folgende Glossar mit Hilfe einer durch den Verfasser dieser Arbeit selbst entwickelten relationalen Datenbankanwendung (siehe unter 1.4.6.) erstellt. Es wurde aus Platzgründen nicht vollständig abgedruckt, daraus ergibt sich der Umstand, daß die ID-Nummern der Einträge nicht fortlaufend sind. Dennoch ist jede Nummer einmalig und ermöglicht als Primärschlüssel der Datenbank und Bezugsnummer des Glossars eine eindeutige Identifizierung jedes Eintrags. Das Glossar besteht in der vorliegenden Druckfassung aus vier Abschnitten, gefolgt von zwei Übersichten.

a) Einträge mit vollständiger Dokumentation (Auszug): Präsentation ausgewählter terminologischer Einträge aus dem Fachgebiet der Fledertierkunde in umfassender Form, mit Angabe der terminologischen Einheit, Angaben zur syntaktischen Funktion, Anführung von Definitionen mit Quellenangaben, Anführung von Kontextbeispielen mit Quellenangaben, Zuordnung von Synonymen, Antonymen, Entsprechungen in der Zielsprache und Anmerkungen zum terminologischen Eintrag.
b) Alphabetisches Glossar Deutsch-Französisch (Auszug) mit Kontextbeispielen: Präsentation weiterer wichtiger Benennungen aus der Fledertierkunde mit reduzierter Anzahl von Elementen des terminologischen Eintrags unter Angabe der terminologischen Einheit, Nennung von Angaben zur syntaktischen Funktion, Zuordnung von Entsprechungen in der Zielsprache und Angaben zu deren syntaktischer Funktion.
c) Alphabetisches Glossar Deutsch-Französisch: Zusammenfassung aller in den Abschnitten a und b angeführten Einträge, erweitert um zahlreiche weitere Fachtermini der Chiropterologie, geordnet in alphabetischer Reihenfolge mit Leitsprache Deutsch und Zielsprache Französisch.
d) Alphabetisches Glossar Französisch-Deutsch: Zusammenfassung aller in den Abschnitten a und b angeführten Einträge, erweitert um zahlreiche weitere Fachtermini der Chiropterologie, geordnet in alphabetischer Reihenfolge mit Leitsprache Französisch und Zielsprache Deutsch.

Übersicht A) Einträge nach inhaltlicher Relevanz (Deutsch): Systematische Ordnung deutscher Benennungen nach ihrer Relevanz für Teilbereiche der Chiropterologie.
Übersicht B) Einträge nach inhaltlicher Relevanz (Französisch): Systematische Ordnung französischer Benennungen nach ihrer Relevanz für Teilbereiche der Chiropterologie.

3.2. Einträge mit vollständiger Dokumentation

Einträge mit vollständiger Dokumentation (Auszug)

ID: **2** Fledertiere suj / n.Pl.

relevant in folgenden Bereichen: Systematik (Ordnung)

Definition(en):

Fledertiere (Chiroptera) sind eine Ordnung der Säugetiere, gegliedert in die Unterordnungen der Flughunde (Megachiroptera) und Fledermäuse (Microchiroptera). Insgesamt umfaßt die Ordnung über 1000 Arten, von denen viele noch nicht erforscht sind. Was allen Arten der Ordnung gemeinsam ist, und was sie gleichzeitig von allen anderen Säugetieren unterscheidet, ist die Fähigkeit zum aktiven Flug (Schlagflug). Die allermeisten Arten teilen außerdem eine nachtaktive Lebensweise.	Quelle:37 S. 170

Kontextbeispiel(e):

Fledertiere sind die einziegen Säugetiere, die fliegen können. Sie sind meist wärmeliebend und haben ihr Hauptverbreitungsgebiet in den tropischen und subtropischen Klimazonen.	Quelle:30 S. 4
Die nach den Nahetieren artenreichste Säugetierordnung der Fledertiere wird heute von den Systematikern in 18 Familien unterteilt.	Quelle:37 S.

Synonyme:

ID: 5	Chiropteren	suj / Pl.
ID: 3	Handflügler	suj / m.Pl.

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 4	chiroptères	suj / m.Pl.

Anmerkungen:

(lat. Chiroptera)

ID: **6** Flughunde (Unterordnung) suj / m.Pl.

relevant in folgenden Bereichen: Systematik (Unterordnung)

Definition(en):

Die Flughunde (Megachiroptera) sind eine Unterordnung der Fledertiere (Chiroptera) mit nur einer Familie (Pteropodidae), deren Namensgleichheit im Deutschen zu ihrer Unterordnung gelegentlich zu terminologischen Schwierigkeiten führt.	Quelle: 85 S. ---

Kontextbeispiel(e):

Synonyme:

ID: 8	Flederhunde (Unterordnung)	suj / m.Pl.
ID: 18	Flugfüchse (Familie)	suj / m.Pl.
ID: 10	Großfledermäuse (Unterordnung)	suj / f.Pl.
ID: 9	Großfledertiere (Unterordnung)	adv / -

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 11	mégachiroptères	suj / m.Pl.

Anmerkungen:

(lat. Megachiroptera)

ID: **12** Fledermäuse suj / f.Pl.

relevant in folgenden Bereichen: Systematik (Unterordnung)

Definition(en):

Die Fledermäuse (Microchiroptera) sind eine Säugetiergruppe, die zusammen mit den Flughunden (Megachiroptera) die Ordnung der Fledertiere (Chiroptera) bildet. Es sind zwischen 775 (lt Gebhard) und über 1000 (lt Fairon) Arten in 17 Familien bekannt, wobei die Zahl oft sehr verschieden angegeben wird und sich mit zunehmender Erforschung der Fledermäuse durch neue Erkenntnisse auch laufend verändert.	Quelle:85 S.---

Kontextbeispiel(e):

Die zweite Unterordnung bilden die Microchiroptera, überwiegend kleine Formen, die allgemein als "Fledermäuse" bekannt sind.	Quelle:71 S.15
Selbst kleine Fledermäuse gehören zu den Beutetieren.	Quelle:30 S.4

Synonyme:

ID: 13	Kleinfledermäuse	suj / f.Pl.
ID: 14	Kleinfledertiere	suj / n.Pl.

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 16	microchiroptères	suj / m.Pl.
ID: 15	chauves-souris	suj / f.Pl.

Anmerkungen:

(lat. Microchiroptera)

ID: **17** Flughunde (Familie) suj / m.Pl.

relevant in folgenden Bereichen: Systematik (Familie)

Definition(en):

Die Familie der Flughunde (Pteropodidae) ist die einzige Familie der Unterordnung Flughunde (Megachiroptera). Sie umfaßt 42 Gattungen mit 175 Arten und ist nur in den Tropen der Alten Welt vertreten. Der Kopf der Flughunde ist hundeartig, die großen Augen sind leistungsfähig und ermöglichen gutes Dämmerungssehen. Die Ohren befinden sich an der Schädelbasis, Nasenaufsatz oder Ohrdeckel sind nicht vorhanden, der 2. Finger trägt meist eine Kralle.	Quelle:37 S. 170-171

Kontextbeispiel(e):

Während die Systematiker alle Flughunde, die sämtlich auf die Altwelttropen beschränkt sind, in eine einzige zoologische Familie packen (Pteropodidae), kennt man derzeit 17 Fledermausfamilien.	Quelle:37 S. 170
Flughunde ernähren sich hauptsächlich von Früchten. Manche Arten sind darauf spezialisiert, den Nektar nächtlicher Blüten zu "ernten".	Quelle:54 S. 136

Synonyme:

ID: 19	Flederhunde (Familie)	suj / m.Pl.
ID: 18	Flugfüchse (Familie)	suj / m.Pl.
ID: 21	Großfledermäuse (Familie)	suj / f.Pl.
ID: 20	Großfledertiere (Familie)	suj / n.Pl.

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 585	Pteropodidae	suj / Pl.
ID: 586	roussette	suj / f.Sg.
ID: 587	renard volant	suj / m.Sg
ID: 899	Pteropodidés	suj / m.Pl.

Anmerkungen:

(lat. Pteropodidae)

ID: **121** Winterschlaf suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Aktivität (Aktivitätszeitraum)
Lebensweise (Überwinterung)

Definition(en):

Der Winterschlaf ist eine anhaltende Kältelethargie, die eine Anpassung der Fledermäuse an das Leben in kalten Regionen darstellt. Im Winterschlaf werden Herz-, Atemfrequenz und Körpertemperatur zwecks Energieeinsparung drastisch abgesenkt.	Quelle:71 S. 62-64

Kontextbeispiel(e):

Im Winterschlaf sinken alle Lebensprozesse auf ein minimales, der jeweiligen Umgebungstemperatur entsprechendes Niveau.	Quelle:30 S. 33
Fledermäuse halten Winterschlaf, weil es für sie in der kalten Jahreszeit nicht genug zu Fressen gibt.	Quelle:75 S. 67
Zum Winterschlaf bereite Tiere beziehen arttypische Quartiere.	Quelle:30 S. 33
Mopsfledermäuse verkriechen sich zum Winterschlaf mitunter in enge Felsspalten und bevorzugen Temperaturen unter 5°C.	Quelle:75 S. 70

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 588	hibernation	suj / f.Sg.
ID: 827	léthargie hivernale	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **124** Stammesgeschichte suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Schutz (Erforschung)
Stammesgeschichte (Stammesgeschi

Definition(en):

Die Stammesgeschichte bzw. Phylogenese ist die Geschichte der Evolution von Lebewesen. Über die Stammesgeschichte der Fledermäuse und insbesondere die Entwicklung ihrer Hautflügelflächen sowie der Echoortung ist wenig bekannt. Es gibt keine

Zwischenformen, die als Ausgangsmodelle des Fledertierfluges gelten können. Den aktiven Flug und sogar die Echoortung beherrschen die Fledermäuse, wie fossile Funde beweisen, seit mindestens 50 Millionen Jahren.

Quelle: 37 S. 17

Kontextbeispiel(e):

Synonyme:

ID: 126	Phylogenese	suj / f.Sg.

Antonyme:

ID: 128	individuelle Entwicklungsgeschichte	suj / f.Sg.
ID: 127	Ontogenese	suj / f.Sg.

Entsprechungen:

ID: 589	phylogenèse	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **126** Phylogenese suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Schutz (Erforschung)
Stammesgeschichte (Stammesgeschi

Definition(en):

Die Stammesgeschichte bzw. Phylogenese ist die Geschichte der Evolution von Lebewesen. Über die Stammesgeschichte der Fledermäuse und insbesondere die Entwicklung ihrer Hautflügelflächen sowie der Echoortung ist wenig bekannt. Es gibt keine

Zwischenformen, die als Ausgangsmodelle des Fledertierfluges gelten können. Den aktiven Flug und sogar die Echoortung beherrschen die Fledermäuse, wie fossile Funde beweisen, seit mindestens 50 Millionen Jahren.

Quelle: 37 S. 17

Kontextbeispiel(e):

Synonyme:

ID: 124	Stammesgeschichte	suj / f.Sg.

Antonyme:

ID: 128	individuelle Entwicklungsgeschichte	suj / f.Sg.
ID: 127	Ontogenese	suj / f.Sg.

Entsprechungen:

ID: 589	phylogenèse	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **136** Fledermausfliege suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Anatomie (Behaarung); Lebensweise (Gefährdungen); Lebensweise (Soziale Interaktion)

Definition(en):

Fledermausfliegen sind gerade bei Fledermäusen häufige Ektoparasiten. Sie sind flügellos, haben e. abgeplatteten Körper und ernähren sich vom Blut der Fledermäuse. Systematisch zählen sie zu den Familien Nycteribiidae und Streblidae (Ordnung Diptera)	Quelle:30 S. 44

Kontextbeispiel(e):

Fledermasufliegen legen keine Eier ab, sondern verpuppungsreife Larven.	Quelle:30 S. 44
Neben Flöhen, Fledermausfleigen, Wanzen und Milben zählen auch Zecken zu den Plagegeistern der Fledermäuse.	Quelle:37 S. 64

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 590	diptères pupipares parasites de chauves-souris	suj / m.Pl.

Anmerkungen:

(lat. Nycteribiidae)

ID: **155** Finger suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Anatomie (Skelett)

Definition(en):

Die Fledermaus hat an jeder Hand fünf Finger. Der Daumen ist kurz und trägt als einziger Finger eine Kralle, der zweite Finger besteht nur aus einem langen Mittelhandknochen und einem Fingerglied, der dritte Finger steht eng am zweiten und bildet mit ihm gemeinsam die Vorderkante der Flügelspitze. Die Endglieder der verlängerten Finger laufen in knorpelige Spitzen aus.	Quelle:30 S. 7

Kontextbeispiel(e):

Zwischen dem fünftem Finger und dem Hinterbein breitet sich die Armflughaut aus, die sich als Schwanzflughaut zwischen den Hinterbeinen fortsetzt.	Quelle:30 S. 10
Erheblich verlängert sind auch der 2. bis5. Mittehandknochen und die mit diesem gelenkig verbundenen Finger. Der 2. Finger besteht nur aus einem Glied, der 3. aus drei Gliedern, der 4. und 5. Finger haben zwei Glieder.	Quelle:71 S. 16

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 591	doigt	suj / m.Sg

Anmerkungen:

ID: **157** Speiche suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Anatomie (Skelett)

Definition(en):

Die Speiche (lat. Radius) ist bei den Fledermäusen der kräftige Knochen des Unterarmes.	Quelle:30 S. 7

Kontextbeispiel(e):

Der verlängerte Unterarm besteht bei Ihnen nur aus der kräftigen Speiche (Radius), die Elle (Ulna) hat sich zurückgebildet.	Quelle:71 S. 16
Die Elle ist nur noch als kleines, zurückgebildetes Knöchelchen erkennbar, das am Ellenbogen mit der Speiche verwachsen ist.	Quelle:30 S. 7

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 592	radius	suj / m.Sg

Anmerkungen:

ID: **158** Elle suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Anatomie (Skelett)

Definition(en):

Die Elle (lat. Ulna) ist bei den Fledermäusen nur noch als kleines, zurückgebildetes Knöchelchen erkennbar, das am Ellbogen mit der Speiche verwachsen ist.	Quelle:30 S. 7

Kontextbeispiel(e):

Der verlängerte Unterarm besteht bei Ihnen nur aus der kräftigen Speiche (Radius), die Elle (Ulna) hat sich zurückgebildet.	Quelle:71 S. 16
Die Elle ist nur noch als kleines, zurückgebildetes Knöchelchen erkennbar, das am Ellenbogen mit der Speiche verwachsen ist.	Quelle:30 S. 7

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 593	cubitus	suj / m.Sg

Anmerkungen:

ID: **159** Handwurzelknochen suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Anatomie (Skelett)

Definition(en):

An den kleinen Handwurzelknochen setzen die verlängerten Mittelhandknochen der vier Finger und der Daumen an. Quelle:30 S. 7

Kontextbeispiel(e):

An den kleinen Handwurzelnochen setzen die verlängerten Mittelhandknochen der vier Finger und der Daumen an. Quelle:30 S. 7

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 594 os du carpe suj / m.Sg

Anmerkungen:

ID: **160** Mittelhandknochen suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Anatomie (Skelett)

Definition(en):

Die Mittelhandknochen setzen an den kleinen Handwurzelknochen an und sind bei Fledermäusen [stark] verlängert. Quelle:30 S. 7

Kontextbeispiel(e):

An den kleinen Handwurzelnochen setzen die verlängerten Mittelhandknochen der vier Finger und der Daumen an. Quelle:30 S. 7

Die übrigen 4 Finger sind wie bei uns Menschen aus 3 Fingergliedern und den Mittelhandknochen aufgebaut. Quelle:75 S. 11

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 595 os métacarpiens suj / m.Pl.

Anmerkungen:

ID: **161** Daumen suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Anatomie (Skelett)

Definition(en):

Der Daumen ist bei Fledermäusen kurz und hat als einziger Finger eine Kralle.	Quelle:30 S. 7

Kontextbeispiel(e):

Der Daumen ist kurz und hat als einziger Finger eine Kralle.	Quelle:30 S. 7
Lediglich der Daumen schaut krallenbewährt und frei beweglich aus der Flughaut heraus.	Quelle:75 S. 10-11

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 596	pouce	suj / m.Sg

Anmerkungen:

ID: **172** Flughaut suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Anatomie (Flugapparat)

Definition(en):

Flughäute sind Doppelmembranen mit Blutgefäßen, Nerven und kleinen Muskeln, die vor allem zum Verspannen der Flügel dienen, damit sie im Luftstrom nicht flattern.	Quelle:37 S. 20

Kontextbeispiel(e):

Verletzungen der Flughäute verheilen erstaunlich schnell, so zum Beispiel innerhalb von 28 Tagen Löcher in Flughund-Flughäuten von zwei Zentimetern Durchmesser.	Quelle:37 S. 20
Bei den Fledermäusen sind der Unterarm, die Mittelhandknochen und die Fingerknochen stark verlängert. Mit diesen Teilen der Vorderextremität wird die Flughaut im Flug aufgespannt. Der bekrallte Daumen steht frei vom Flügel ab.	Quelle:62 S. 6

Synonyme:

ID: 171	Tragfläche	suj / f.Sg.

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 602	patagium	suj / m.Sg
ID: 597	membrane alaire	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

(lat. patagium)

ID: **173** Vorderflughaut suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Anatomie (Flugapparat)

Definition(en):

Eine Vorderarmflughaut [oder Vorderflughaut] spannt sich vom Hals bis zum Handgelenk. Quelle:30 S. 10

Kontextbeispiel(e):

Synonyme:

ID: 174 Vorderarmflughaut suj / f.Sg.

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 961 propatagium suj / m.Sg

Anmerkungen:

(lat. Propatagium)

ID: **178** Schwanzflughaut suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Anatomie (Flugapparat)

Definition(en):

Die Schwanzflughaut (Uropatagium) ist eine Fortsetzung der Armflughaut zwischen den Beinen der Fledermaus. Sie bindet den Schwanz – sofern vorhanden – mit ein und dient oft zum Einkeschern der Beute sowie zum Auffangen der Jungtiere nach der Geburt. Quelle:85 S. ---

Kontextbeispiel(e):

Je nach Flugmanöver und Spannung der Schwanzflughaut liegt der Sporn entweder seitlich dem Fuß an, oder ist von diesem abgespreizt. Quelle:71 S. 17

Zwischen den fünften Finger und dem Hinterbein breitet sich die Armflughaut aus, die sich als Schwanzflughaut zwischen den Hinterbeinen fortsetzt. Quelle:30 S. 10

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 605 uropatagium suj / m.Sg

Anmerkungen:

(lat. Uropatagium)

Während des Geburtsvorganges hängt das Weibchen meist vertikal an der Wand und läßt das Junge in die als Tasche genutzte Schwanzflughaut gleiten (GEB 1997:38).

ID: **179** Fersensporn suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Anatomie (Flugapparat)
Anatomie (Skelett)

Definition(en):

Der Fersensporn (oder Sporn bzw. Sporenbein) ist ein Knochen, der vom Fußgelenk nach innen zum Schwanz reicht und die Schwanzflughaut spannt.	Quelle: 71 S. 17

Kontextbeispiel(e):

Synonyme:

ID: 192	Sporenbein	suj / n.Sg.
ID: 191	Sporn	suj / m.Sg

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 604	éperon	suj / m.Sg

Anmerkungen:

(lat. Calcar)

ID: **191** Sporn suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Anatomie (Flugapparat)
Anatomie (Skelett)

Definition(en):

Der Sporn ist eine von einem Fußwurzelknochen ausgehende feine Skelettspange, welche die Schwanzflughaut zusätzlich spannt. Der Sporn heißt mit Fachterminus Calcar und ist wie der Tragus des Ohres ein wichtiges Bestimmungsmerkmal für Fledermausarten.	Quelle: 75 S. 12

Kontextbeispiel(e):

Je nach Flugmanöver und Spannung der Schwanzflughaut liegt der Sporn entweder seitlich dem Fuß an, oder ist von diesem abgespreizt.	Quelle: 71 S. 17
Bei einigen Gattungen, zum Beispiel Nyctalus, befindet sich am Sporn noch ein steifer Hautlappen (Epiblema), der in der Mitte durch ein vom Sporn ausgehendes T-förmiges Knorpelstück (steg) gestützt wird.	Quelle: 71 S. 17

Synonyme:

ID: 179	Fersensporn	suj / m.Sg
ID: 192	Sporenbein	suj / n.Sg.

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 604	éperon	suj / m.Sg

Anmerkungen:

(lat. Calcar)

ID: **196** Ohrdeckel suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Anatomie (Orientierungsorgane)

Definition(en):

Der Tragus bzw. Ohrdeckel ist eine knorpelige Masse, die kurz vor dem Gehörgang an der Ohrmuschel aufliegt. Bei einigen Fledermausarten, insbesondere bei den Glattnasen, ist der Tragus stark ausgebildet, beweglich und ein Merkmal der Artbestimmung.	Quelle:85 S.---

Kontextbeispiel(e):

Die spitzen Ohrmuscheln können unabhängig voneinander bewegt werden. Ihnen fehlt ein auffallender Ohrdeckel (Tragus).	Quelle:30 S.56
Zum Auge hin steht vor dem tütenförmigen Ohr ein schmaler Zipfel in die Höhe: der Ohrdeckel oder Tragus.	Quelle:75 S.10

Synonyme:

ID: 197	Tragus	suj / m.Sg

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 606	tragus	suj / m.Sg

Anmerkungen:

(lat. Tragus)

ID: **197** Tragus suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Anatomie (Orientierungsorgane)

Definition(en):

Tragus: knorpelige, mit Haut überzogene Erhebung der Ohrmuschel direkt vor der äußeren Gehörgangsöffnung.	Quelle:85 S.---

Kontextbeispiel(e):

Wenn Sie dazu in einem kleinen Selbstversuch Ihren Daumen ins Ohr stecken und vorsichtig Richtung Nase zu bewegen versuchen, dann leistet Ihnen jemand Widerstand: Ihr Tragus	Quelle:75 S.10
Zum Auge hin steht vor dem tütenförmigen Ohr ein schmaler Zipfel in die Höhe: der Ohrdeckel oder Tragus.	Quelle:75 S.10

Synonyme:

ID: 196	Ohrdeckel	suj / m.Sg

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 606	tragus	suj / m.Sg

Anmerkungen:

ID: **199** Echoortung suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Orientierung)

Definition(en):

Die Echoortung ist ein aktives Orientierungssystem, das selbsterzeugte Signale als Informationsträger nutzt. Meist sind es intensive Ultraschallaute, die im Kehlkopf erzeugt und je nach Art durch Mund oder Nase ausgestoßen werden.	Quelle:30 S. 16

Kontextbeispiel(e):

Da das Ortungssystem also nicht nur die Echoquelle ortet, sondern auch Größe, Form und Beschaffenheit der Quelle analysieren kann, sollte man, wie Neuweiler (1993) betont, nicht von Echoortung, sondern von Echoabbildung sprechen.	Quelle:71 S. 40
Mit Hilfe der aktiven Echoortung verschafft sich eine Fledermaus ein Hörbild von ihrer Umgebung und der Beute.	Quelle:76 S. 39

Synonyme:

ID: 439	Echolotortung	suj / f.Sg.
ID: 440	Echopeilung	suj / f.Sg.
ID: 388	Ultraschallpeilung	suj / f.Sg.

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 598	écholocation	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

Nach Ansicht einiger Forscher (siehe Kontextbeispiel) handelt es sich um eine unscharfe Benennung, die durch das zutreffendere "Echoabbildung" ersetzt werden sollte.

ID: **201** Haftzitze suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Fortbewegung)
Lebensweise (Fortpflanzung)

Definition(en):

Die Weibchen einiger Fledermausfamilien verfügen über Haftzitzen ohne Milchproduktion in der Bauchregion. Daran saugen sich die Jungen fest, wenn sie nicht gerade durstig sind.	Quelle:37 S. 74

Kontextbeispiel(e):

Die Weibchen einiger Fledermausfamilien (Mausschwanz-Fledermäuse, Schlitznasen, Großblattnasen, Altwelt-Blattnasen und einige Glattnasenarten) verfügen außerdem noch über zusätzliche "Haftzitzen" ohne Milchproduktion in der Bauchregion.	Quelle:37 S. 74
Hufeisennasen verfügen für den Jungentransport zusätzlich über spezielle "Haftzitzen", die gar keine Milch geben.	Quelle:75 S. 51

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 704	faux téton	suj / m.Sg

Anmerkungen:

ID: **203** Penisknochen suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Anatomie (Fortpflanzungsorgane)
Anatomie (Skelett)

Definition(en):

Im vorderen Teil des Penis ist bei den Fledermäusen ein winziger Penisknochen eingelagert. Dessen charakteristische Form ist oft arttypisch und ermöglicht beim toten Tier in kritischen Fällen eine genaue Artbestimmung.	Quelle:30 S. 7

Kontextbeispiel(e):

Im vorderen Teil des Penis ist bei den Fledermäusen ein winziger Penisknochen eingelagert.	Quelle:30 S. 7
Betrachtet man die Genitalregion, so ist bei den Männchen der Penis gut sichtbar. Er enthält einen kleinen Penisknochen (Baculum), dessen Form und Größe gattungs- oder artspezifisch ist.	Quelle:71 S. 23

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 920	baculum	suj / m.Sg
ID: 921	os pénien	suj / m.Sg

Anmerkungen:

(lat. Baculum)

ID: **209** Brustbein suj / n.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Anatomie (Flugapparat)
Anatomie (Skelett)

Definition(en):

Das Brustbein (lat. Sternum) ist ein platter, schwertförmiger Knochen in der vorderen Mitte des Brustkorbs, an dem die Rippen bzw. deren knorpelige Verlängerungen ansetzen. Fledermäuse haben ganz verknöcherte Rippen, die fest mit dem Brustbein und der Wirbelsäule verbunden sind.	Quelle:30 S. 7

Kontextbeispiel(e):

Auffallend ist der gedrungene Brustkorb mit den ganz verknöcherten Rippen, die fest mit dem Brustbein und der Wirbelsäule verbunden sind.	Quelle:30 S. 7
Um die Ansatzmöglichkeiten für die Flugmuskulatur zu verbessern, hat das Brustbein, wie bei den Vögeln, einen Kiel.	Quelle:71 S. 20

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 705	sternum	suj / m.Sg

Anmerkungen:

ID: **211** Wärmeregulierung suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Anatomie (Wärmeregulierung)

Definition(en):

Überhitzen des Körpers wird durch Ventilation mit den entfalteten Flügeln und Hecheln verhindert. Einige Fledermäuse, insbesondere in Europa, verfügen über spezielle Anpassungen: Im Ruhezustand wird die Körpertemperatur an die Umgebungstemperatur angepaßt (siehe "Tagesschlaflethargie"), im Winter (siehe unter "Winterschlaf") sinkt die Körpertemperatur weit unter die während der Tagesschlaflethargie erreichten Werte ab, die Fledermaus verfällt in eine tiefe Starre (siehe unter "Torpor").	Quelle:37 S. 92-93

Kontextbeispiel(e):

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 638	thermorégulation	suj / f.Sg.
ID: 716	régulation thermique du corps	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **218** Tagesschlaflethargie suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen:

- Aktivität (Aktivitätszeitraum)
- Aktivität (Quartierwahl)
- Anatomie (Wärmeregulierung)
- Lebensweise (Gefährdungen)

Definition(en):

Fledermäuse können sich während der Tagesruhe auskühlen lassen und gleichen ihre Körpertemperatur der kühleren Umgebungstemperatur an. Dadurch nimmt die Reaktionsfähigkeit ab, die lethargischen Tiere können jetzt nicht mehr fliegen und sich nur noch kriechend vorwärts bewegen.	Quelle:30 S. 31

Kontextbeispiel(e):

Dann verfallen die Fledermäuse wieder in einen energiesparenden Winterschlafähnlichen Zustand, Tagesschlaflethargie genannt, und warten auf besseres Wetter.	Quelle:75 S. 47
Diese Energiespar-Option der Tagesschlaflethargie ist besonders wichtig, weil Fledermäuse im aktiven Zustand einen sehr hohen Energieverbrauch haben.	Quelle:75 S. 47

Synonyme:

ID: 562	Tageslethargie	suj / f.Sg.

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 659	repos diurne	suj / m.Sg
ID: 699	semi-torpeur	suj / f.Sg.
ID: 826	léthargie diurne	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **228** Muskelzittern suj / n.Sg.

relevant in folgenden Bereichen:
- Anatomie (Muskulatur)
- Anatomie (Wärmeregulierung)
- Lebensweise (Überwinterung)

Definition(en):

Während des Tagesschlafes sinkt die Körpertemperatur der Fledermäuse. Um die Körperwärme, insbesondere vor dem Jagdflug, wieder zu erhöhen, zittern die Tiere heftig bei einer beschleunigten Wärmeproduktion. Quelle:30 S. 31

Kontextbeispiel(e):

Daneben trägt aber auch das "Muskelzittern" zum Wiedererwärmen des Körpers bei; es läßt sich am "vibrieren" des ganzen Körpers beobachten. Quelle:37 S. 94

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 976 frémissements musculaires suj / f.Pl.

Anmerkungen:

Das Muskelzittern kostet die Fledermaus eine große Menge an Energie, insbesondere beim Erwachen aus dem Winterschlaf. Es kann vorkommen, daß danach die gespeicherte Energie nicht mehr für einen Jagdflug ausreicht, und das Tier verhungern muß.

ID: **243** Echosignal suj / n.Sg.

relevant in folgenden Bereichen:
- Lebensweise (Ernährung)
- Lebensweise (Orientierung)

Definition(en):

Von der Fledermaus ausgestoßene Ortungsrufe kehren in Form eines Echosignals bzw. Echoortungssignals zu ihr zurück. Aus den im Echosignal enthaltenen Informationen setzt das Gehirn der Fledermaus das Hörbild (siehe dort) zusammen. Quelle:75 S. 31

Kontextbeispiel(e):

Das Problem ist dabei, daß ein zurückkehrendes Echosignal dem zugehörigen Ortungsruf zugeordnet werden muß. Quelle:37 S. 30

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 788 échos suj / m.Pl.

Anmerkungen:

ID: **246** Ultraschallaut suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Kommunikation)
Lebensweise (Orientierung)

Definition(en):

Von einem Laut im Ultraschallbereich (Ultraschallaut) spricht man, wenn die Lautfrequenz oberhalb des menschlichen Hörbereichs, also jenseits von 20 kHz, liegt. Fledermäuse benutzen Ultraschallaute zur akustischen Orientierung durch Echoortung.	Quelle:75 S. 33

Kontextbeispiel(e):

Fledermausdetektoren machen die Ultraschallaute der Fledermäuse für uns hörbar.	Quelle:75 S. 34
Diese Laute haben, ebenso wie ein Teil der Ultraschallaute, eine soziale Funktion und dienen der Kommunikation zwischen den Tieren.	Quelle:71 S. 37

Synonyme:

ID: 318	Ultraschallimpuls	suj / m.Sg

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 745	émission d'ultrason	suj / f.Sg.
ID: 787	émission ultrasonique	suj / f.Sg.
ID: 792	impulsion ultrasonique	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **248** Schalldruck suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Kommunikation), Lebensweise (Orientierung)

Definition(en):

Die Ausbreitung longitudinaler Schallschwingungen in Medien beruht auf der Erzeugung lokaler Dichteschwankungen. Die damit verbundenen Kraftwirkungen machen sich als Druckschwankungen bemerkbar, die auch meßtechnisch erfaßbar sind.	Quelle:86 S. 241

Kontextbeispiel(e):

Jede Art produziert für sie typische Laute. Frequenzstrukturen, Schalldruck und Zeitdauer der Signale sind artspezifisch.	Quelle:30 S. 16
In der Regel ist es weder notwendig noch üblich, die Ordinate in einem Oszillogram mit Einheiten von Schalldruck oder Schallpegel zu skallieren.	Quelle:76 S. 33

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 930	pression sonore	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **252** niederfrequent adj / m

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Kommunikation), Lebensweise (Orientierung)

Definition(en):

Niederfrequent bezeichnet im Gegensatz zu "hochfrequent" Signale, deren Frequenz im menschlichen Hörbereich zwischen 20 Hz und 20 kHz liegt.	Quelle:75 S. 33

Kontextbeispiel(e):

Die meisten Lautäußerungen der Fledermäuse liegen oberhalb unserer menschlichen Hörschwelle. Die niederfrequenten Anteile einiger Fledermausrufe sind jedoch für uns wahrnehmbar.	Quelle:37 S. 29
Die so genannte Athmosphärische Abschwächung ist dafür verantwortlich, daß hochfrequenter Schall weniger weit trägt als niederfrequenter.	Quelle:54 S. 15

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 977	fréquences audibles par l'homme	suj / f.Pl.

Anmerkungen:

ID: **254** frequenzmoduliert adj / m

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Kommunikation); Lebensweise (Orientierung)

Definition(en):

Fequenzmodulierte Signale (FM-Signale) sind Ortungslaute von meist sehr kurzer Zeitdauer; innerhalb von 1-5 msec kann die Frequenz mehr als eine Oktave absinken.	Quelle:30 S. 17

Kontextbeispiel(e):

Die Langfussfledermaus ortet mit kurzen, frequenzmodulierten Echoortungssignalen (FM).	Quelle:30 S. 26

Synonyme:

Antonyme:

ID: 553	konstantfrequent	adj / m

Entsprechungen:

ID: 794	modulation de fréquence	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **255** Ruffrequenz suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Kommunikation); Lebensweise (Orientierung)

Definition(en):

Mit Frequenz bezeichnet man die Anzahl von Ereignissen innerhalb eines bestimmten Zeitraums. In Bezug auf Fledermäuse spricht man von Ruffrequenz hinsichtlich der Anzahl von Rufen pro Sekunde. Je nachdem, ob sie in sehr verwinkelter Waldumgebung oder im "besser" überschaubaren freien Luftraum jagen, stoßen Fledermäuse zwischen 20 und 5 Echoortungsrufe pro Sekunde aus.	Quelle:54 S. 18

Kontextbeispiel(e):

Bei der Bestimmung der Ruffrequenz der beobachteten Fledermaus wird versucht, den Bereich der höchsten Schallenergie festzustellen.	Quelle:95 S. 7

Synonyme:

ID: 449	Rufrate	suj / f.Sg.
ID: 256	Wiederholungsrate	suj / f.Sg.

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 607	succession des cris	suj / f.Sg.
ID: 795	fréquence des impulsions	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **258** Ortungslaut suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Orientierung)

Definition(en):

Ortungslaute sind von Fledermäusen ausgestoßene hochfrequente Schallsignale, die für den Menschen nicht hörbar sind […]. Jede Art produziert für sie typische Laute. Frequenzstrukturen, Schalldruck und Zeitdauer der Signale sind artspezifisch.	Quelle:30 S. 16

Kontextbeispiel(e):

Wenn nun eine Fledermaus hoch über dieses Feld hinwegfliegt, woher weiß sie, daß da ein Draht ist? Das sagt ihr das Echo, daß der Draht zurückwirft, wenn ein Ortungslaut der Fledermaus ihn trifft.	Quelle:75 S. 30
Sind die Echoortungsrufe arttypisch? Um diese Frage zu klären ist es hilfreich, sich den biologischen Sinn der Ortungslaute zu überlegen.	Quelle:75 S. 27

Synonyme:

ID: 572	Ortungsruf	suj / m.Sg

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 949	émission	suj / f.Sg.
ID: 745	émission d'ultrason	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **259** Soziallaut suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Kommunikation)
Lebensweise (Soziale Interaktion)

Definition(en):

Unter dem Sozialruf [oder: Soziallaut] einer Fledermaus wird eine Lautäußerung verstanden, die der Verständigung untereinander dient. Sozialrufe müssen ihrem Zweck entsprechend eine große Reichweite besitzen. Sie werden in der Regel im unteren Ultraschallbereich und im oberen Bereich des durch den Menschen hörbaren Schalls von sich gegeben. Außerdem sind Sozialrufe [bzw. Soziallaute] in der Regel frequenzmoduliert und oft, aber nicht immer, länger als Ortungsrufe.	Quelle:76 S. 53

Kontextbeispiel(e):

Bei Arbeiten in Waldgebieten, in denen bereits durch Telemetrie Wochenstuben der Wasserfledermaus nachgewiesen werden konnten, fiel auf, daß besonders an warmen Sommertagen aus den Quartieren typische Soziallaute drangen.	Quelle:6 S. 38
Soziallaute sind artspezifisch, haben eine größere Komplexität als Ortungsrufe, werden nur bei sozialen Interaktionen oder im Werbeflug ausgestoßen, sind nicht zu jeder Jahreszeit zu hören.	Quelle:95 S. 1

Synonyme:

ID: 561	Sozialruf	suj / m.Sg

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 791	cri social	suj / m.Sg
ID: 834	communication sociale	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **260** pollenverzehrend adj / m

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Ernährung)

Definition(en):

Als pollenverzehrend bzw. pollenfressend bezeichnet man Tiere, die sich vorwiegend von Pollen ernähren. Fledertiere mit einer Vorliebe für Pollen spielen eine wichtige Rolle für die Bestäubung zahlreicher Pflanzen, v.a. in tropischen Gebieten.	Quelle:85 S. ---

Kontextbeispiel(e):

Synonyme:

ID: 276	pollenfressend	v / Pl

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 646	pollinivore	suj / f.Pl.
ID: 766	mangeur de pollen	suj / m.Sg

Anmerkungen:

ID: **262** fledermausblütig adj / m

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Ernährung)

Definition(en):

Als fledermausblütig werden Bäume, Sträucher, Säulenkakteen, Lianen und andere baumbewohnende Pflanzenarten (Epiphyten) bezeichnet, die sich hauptsächlich durch die Bestäubung durch Fledermäuse oder Flughunde fortpflanzen.	Quelle:37 S. 56

Kontextbeispiel(e):

Auch viele Lianen und andere baumbewohnenden Arten (Epiphyten) sind fledermausblütig, während kleine Stauden und Kräuter, deren Blüten sich nicht weit über den Erdboden erheben, selten besucht werden.	Quelle:37 S. 56

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 767 chiroptérogamique adj / m

Anmerkungen:

Zu den bekanntesten fledermausblütigen Pflanzen zählen Baobab, Sisal und Agave.

ID: **265** Blütenfledermäuse suj / f.Pl.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Ernährung)

Definition(en):

Blütenfledermäuse sind nektarfressende Fledermäuse, die beim Pollenverzehr gleichzeitig ihre Wirtspflanze bestäuben.	Quelle:37 S. 55ff.

Kontextbeispiel(e):

Die Blütenfledermaus fliegt also durchaus nicht durch ein Paradies von "Milch und Honig", obwohl der hochkonzentrierte Blütennektar besser als jede andere Nahrung den Enerfiebedarf eines Tieres zu decken vermag.	Quelle:37 S. 58
Daneben besteht für manche Blütenfledermäuse auch die Möglichkeit, sich auf eine gemischte Ernährungsweise oder zeitweilig auf Früchte beziehungsweise Insekten umzustellen.	Quelle:37 S. 58

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 765 chauves-souris pollinivores suj / f.Pl.

Anmerkungen:

ID: **267** Fledermausbestäubung suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Ausscheidung)
Lebensweise (Ernährung)

Definition(en):

Von Fledermausbestäubung spricht man, wenn Pflanzen für ihre Bestäubung und Verbreitung ganz oder teilweise auf Fledertiere angewiesen sind. Quelle:37 S. 125

In Südamerika nehmen Blattnasenfledermäuse die ökologische Funktion als Pflanzenbestäuber und -verbreiter ein. Im Ökosystem der Tropen der Alten Welt spielen die Flughunde bei dieser Aufgabe eine große Rolle.

Kontextbeispiel(e):

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 768	pollinisation par des chauves-souris	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **271** Fledermauskot suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Ausscheidung)

Definition(en):

Entsprechend der Ernährungsweise der Arten hat Fledermauskot unterschiedliche Merkmale. Z.B. Besteht der Kot von insektenfressenden Fledermäusen ausschließlich aus den zerkleinerten, unverdaulichen Resten von Insekten. Quelle:30 S. 27

Fledermauskot (Guano) ist allgemein aufgrund der relativ schlechten Verdauung der Fledermäuse ein hochwertiger Dünger und wird v.a. in fledermausreichen Regionen systematisch gesammelt und genutzt.

Kontextbeispiel(e):

Fledermausspeisepläne lassen sich über Nahrungsreste am Freszplatz und Kotanalysen rekonstruieren, denn ungenießbare Teile größerer Insekten werden fallen gelassen und unverdauliche Chitinteile mit dem Fledermauskot ausgeschieden. Quelle:37 S. 34-36

So eine stattliche Fledermausansammlung produziert frei Haus beträchtliche Mengen eines bei Gartenkennern sehr begehrten Düngers: Fledermauskot. Quelle:75 S. 95

Synonyme:

ID: 272	Guano	suj / m.Sg

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 608	guano	suj / m.Sg
ID: 609	crottes	suj / f.Pl.

Anmerkungen:

ID: **272** Guano suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Ausscheidung)

Definition(en):

Guano (nach Humboldt die europäische Aussprache des Wortes "huanu", das in der Sprache der Inkas Dünger bedeutet) bezeichnet in seiner Hauptbedeutung die Exkremente verschiedener Arten von Seevögeln, die sich auf einigen Inseln jahrhundertelang

angesammelt haben und seit dem 19. Jahrhundert abgebaut und als Dünger genutzt werden. In weiterem Sinne wird das Wort auch für die Ausscheidungen von Fledertieren benutzt und findet sich auch in Komposita wie "Fledermausguano" oder "Flughundguano".

Quelle:89 S. 1-3

Kontextbeispiel(e):

Fledermausguano ist ein stickstoffreicher Dünger, er kann gesammelt und nach Verdünnung mit Wasser benutzt werden kann (sic!).

Quelle:22 S. 59

Manchmal stört die Hausbewohner der Kot unter den Hangplätzen. Hier kann man durch ausgelegte oder aufgespannte Plastikfolien abhilfe schaffen und darauf hinweisen, daß Fledermaus-Guano für Gartenbesitzer ein wertvoller Blumen- und Gartendünger ist.

Quelle:71 S. 83

Synonyme:

ID: 271	Fledermauskot	suj / m.Sg

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 608	guano	suj / m.Sg
ID: 609	crottes	suj / f.Pl.

Anmerkungen:

Die größten europäischen Ansammlungen von Fledermausguano finden sich in Höhlen Südspaniens, Sardiniens und Ungarns.

Fledermausguano spielt in Arkansas und Texas eine große wirtschaftliche Rolle: Hier werden riesige fledermausgerechte Türme aus Holz errichtet, um Fledermauskolonien anzulocken und ihren Kot bequem einsammeln zu können.

ID: **274** fruchtfressend adj / m

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Ernährung)

Definition(en):

Als fruchtfressend bezeichnet man jene Fledertiere, die sich ausschließlich oder überwiegend von Früchten ernähren. Dies betrifft die Arten der Pteroptidae in der Alten Welt sowie einige in Amerika lebende Familien der Phyllostomatidae.

Quelle:13 S. 46

Kontextbeispiel(e):

Der fruchtfressende Hammerkopf-Flughund (Hypsignathus monstrosus) aus West- und Zentralafrika verspeist angeblich weggeworfene tote Vögel und soll gelegentlich auch Küken töten.

Quelle:37 S. 50

Synonyme:

ID: 277	fruchtverzehrend	v / Pl

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 761	frugivore	adj / m

Anmerkungen:

ID: **290** Wochenstube suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen:
- Aktivität (Quartierwahl)
- Lebensweise (Fortpflanzung)
- Lebensweise (Soziale Interaktion)

Definition(en):

Fledermäuse sind Traditionstiere. Jedes Jahr kommen die Weibchen im späten Frühjahr in den gleichen Quartieren zusammen. Dort gebären und säugen sie in der Weibchengruppe ihre Jungen. Diese Gemeinschaft […] wird als Wochenstube bezeichnet.	Quelle:75 S. 48
Fortpflanzungskolonien werden sehr treffend "Wochenstuben" genannt, weil die Weibchen an gemeinsamen Hangplätzen ihre Jungen zur Welt bringen und auch großziehen.	Quelle:30 S. 36

Kontextbeispiel(e):

Die Gemeinschaft geflügelter "Wöchnerinnen" wird als Wochenstube bezeichnet.	Quelle:75 S. 48
Wochenstuben sind Quartiere, die von einer mehr oder weniger großen Zahl Fledermausweibchen über einige Monate gemeinsam bewohnt werden.	Quelle:71 S. 25

Synonyme:

ID: 552	Fortpflanzungskolonie	suj / f.Sg.
ID: 320	Wochenstubenkolonie	suj / f.Sg.

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 692	colonie de mise bas	suj / f.Sg.
ID: 573	colonie de maternité	suj / f.Sg.
ID: 803	nourricerie	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **291** Jungtiere suj / n.Pl.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Fortpflanzung)
Lebensweise (Soziale Interaktion)

Definition(en):

Von Jungtieren bzw. Jungen spricht man in der Fledermauskunde vom Zeitpunkt der Geburt bis zum Zeitpunkt der vollständigen Entwöhnung von der Muttermilch.	Quelle:88 S. 103-110

Kontextbeispiel(e):

Heruntergefallene Jungtiere äussern Verlassenheitsrufe und werden von den Müttern, wenn die Diastanz nicht zu groß ist, z.T. aktiv wieder aufgenommen.	Quelle:71 S. 47
Wenn die Weibchen und die Jungtiere im Herbst in Richtung Südwesten unterwegs sind, kommen ihnen einzelne Männchen sogar entgegen.	Quelle:75 S. 61

Synonyme:

ID: 567	Junge	suj / Pl.

Antonyme:

ID: 292	Adulte	suj / Pl.
ID: 565	Juvenile	suj / Pl.
ID: 566	Subadulte	suj / Pl.

Entsprechungen:

ID: 947	jeunes	suj / m.Pl.

Anmerkungen:

ID: **292** Adulte suj / Pl.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Fortpflanzung)
Lebensweise (Soziale Interaktion)

Definition(en):

Als Adulte bezeichnet man in der Fledermauskunde Tiere, die sowohl ihr Größenwachstum abgeschlossen als auch die Geschlechtsreife erreicht haben.	Quelle: 88 S. 103-110

Kontextbeispiel(e):

Bei einigen Arten, bes. der Zwerg- und der Wasserfledermaus, werden ab Ende August und im September Masseneinflüge von juvenilen und adulten Tieren in spätere Winterquartiere beobachtet.	Quelle: 71 S. 44-45

Synonyme:

Antonyme:

ID: 567	Junge	suj / Pl.
ID: 291	Jungtiere	suj / n.Pl.
ID: 565	Juvenile	suj / Pl.
ID: 566	Subadulte	suj / Pl.

Entsprechungen:

ID: 960	adultes	suj / m.Pl.

Anmerkungen:

ID: **297** Hörbereich suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Kommunikation)
Lebensweise (Orientierung)

Definition(en):

Der Hörbereich ist der durch ein Individuum wahrgenommene Frequenzbereich. Der menschliche Hörbereich erstreckt sich etwa von 16 Hz bis zu 20 kHz, der Hörbereich von Fledermäusen reicht bis in einen Bereich über 100 kHz.	Quelle: 87 S. 136

Kontextbeispiel(e):

Bei fliegenden Insekten ist dies auch nicht notwendig, weil die durch den Flügelschlag bewirkte Frequenzmodulation in der Regel auch den optimalen Hörbereich berührt und intermittierend an - und abschwellend wahrgenommen werden kann.	Quelle: 76 S. 49

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 979	fréquence audible	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **301** belecken v / inf

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Soziale Interaktion)

Definition(en):

Belecken ist ein wesentlicher Bestandteil der Körperpflege von Fledermäusen. Unmittelbar nach dem Geburtsvorgang und während der auf die Geburt folgenden Tage belecken Fledermausmütter ihre Jungtiere ausgiebig, dann putzen sich diese allein.	Quelle:71 S. 54

Kontextbeispiel(e):

Bei der Mittelmeerhufeisennase wurde beobachtet, daß sich auch erwachsene Tiere gegenseitig im Gesicht und am Kopf belecken.	Quelle:71 S. 54
Das Fell wird mit den Krallen der Hinterfüße gekämmt. Die Krallen werden dabei immer wieder in kurzen Abständen beleckt und gesäubert.	Quelle:71 S. 54+56

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 610	lecher	v / inf

Anmerkungen:

ID: **304** Kotspur suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Quartiere)
Schutz (Erforschung)

Definition(en):

Tagsüber können sich die Fledermäuse in oft schwer auffindbaren Quartieren verbergen. Die Tiere sind meist nicht sichtbar und verraten [dem Forscher] ihre Anwesenheit vielfach nur durch am Boden liegenden oder an Wänden klebenden Kot.	Quelle:30 S. 46

Kontextbeispiel(e):

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 935	amoncellement de guano	suj / m.Sg
ID: 936	déjections	suj / f.Pl.

Anmerkungen:

ID: **306** Hangplatz suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen:

Aktivität (Quartierwahl)
Lebensweise (Lebensraum)
Lebensweise (Quartiere)

Definition(en):

Als Hangplatz bezeichnet man eine Stelle, an der eine Fledermaus zeitweise oder längerfristig, im weitesten Sinne sogar einmalig, Quartier bezieht oder Unterschlupf sucht.	Quelle:85 S.---

Kontextbeispiel(e):

Fortpflanzungskolonien werden sehr treffend "Wochenstuben" genannt, weil die Weibchen an gemeinsamen Hangplätzen ihre Jungen zur Welt bringen und auch großziehen.	Quelle:30 S.36
Unter dem Hangplatz von großen Kolonien können sich unerwünscht große Kothaufen bilden.	Quelle:30 S.53
Wenn eine Kolonie langfristig einen präzisen Hangplatz annimmt, markiert sich dieser progressiv mit einer bräunlichen Patina.	Quelle:22 S.21

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 937	site d'accrochage	suj / m.Sg
ID: 751	point d'accrochage	suj / m.Sg

Anmerkungen:

Von "Hangplatz" spricht man sowohl in Bezug auf einzelne Individuen als auch in Bezug auf ganze Kolonien.

ID: **313** Tragzeit suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Fortpflanzung)

Definition(en):

Die Tragzeit ist die Zeit zwischen Befruchtung der Eizelle und Geburt der Jungtiere. Bei Fledermäusen wird die Tragzeit von der Witterung beeinflußt, d.h. bei kühlem Frühlingswetter dauert die Tragzeit etwas länger als bei warmem Wetter.	Quelle:30 S. 36

Kontextbeispiel(e):

Weil durch Spermakonservierung und Keimruhe (verzögerte Implantation) die Zeiten zwischen Paarung und Befruchtung bzw. Befruchtung und Embryonalentwicklung dehnbar sind, können für viele Fledertierarten keine genauen Tragzeiten angegeben werden.	Quelle:37 S. 72
Da der genaue Termin der Befruchtung kaum festzustellen ist, lässt sich die Tragzeit der Fledermäuse schwer bestimmen.	Quelle:71 S. 46

Synonyme:

ID: 312	Trächtigkeitsdauer	suj / f.Sg.

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 806	gestation	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **314** Zwillingsgeburt suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Fortpflanzung)

Definition(en):

Bei einer Zwillingsgeburt kommen zwei Jungtiere gleichzeitig zur Welt. Die meisten Fledermausarten bringen jährlich nur ein Junges zur Welt. Bei den Gattungen Pipistrellus, Nyctalus und Vespertilio sind aber Zwillingsgeburten nicht selten.	Quelle:30 S. 37

Kontextbeispiel(e):

Fledermäuse gebären einmal im Jahr ein Junges, bei einigen Arten sind Zwillingsgeburten die Regel, in seltenen Fällen wurden auch drei Junge beobachtet.	Quelle:71 S. 46
Bei den Flughunden sind Zwillingsgeburten nur für die Arten Epomops dobsoni und Pteropus rufus bekannt.	Quelle:37 S. 74

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 812	mise bas de jumeaux	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **320** Wochenstubenkolonie suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen:

Aktivität (Quartierwahl)
Lebensweise (Fortpflanzung)
Lebensweise (Soziale Interaktion)

Definition(en):

Die trächtigen Weibchen versammeln sich in der Sommerperiode in Kolonien, die bis zu mehreren hundert Tieren zählen können. Gemeinsam gebären sie ihre Jungen und ziehen diese groß. Die Männchen und nicht geschlechtsreifen Tiere halten sich in dieser Zeit getrennt von den Wochenstubenkolonien auf.	Quelle:22 S. 18-19

Kontextbeispiel(e):

Um herauszufinden, welche Ansprüche Feldermäuse an ihr Quartier stellen, untersuchten wir Wochenstubenkolonien des großen Mausohrs, der Wimperfledermaus und der Kleinen Hufeisennase genauer.	Quelle:37 S. 88

Synonyme:

ID: 552	Fortpflanzungskolonie	suj / f.Sg.
ID: 290	Wochenstube	suj / f.Sg.

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 692	colonie de mise bas	suj / f.Sg.
ID: 573	colonie de maternité	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **321** Milchdiebstahl suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen:
- Lebensweise (Ernährung)
- Lebensweise (Fortpflanzung)
- Lebensweise (Soziale Interaktion)

Definition(en):

Die Mütter unserer einheimischen Fledermäuse betreuen, soweit bekannt, nur ihre eigenen Jungen. Damit kein fremdes Junges zum Säugen kommt, wird von den Müttern der Zugang zu den Milchzitzen streng überwacht. Die Mütter erkennen ihren Nachwuchs am

Geruch und an der Stimme. Bei den Großen Abendseglern gibt es aber gelegentlich Milchdiebe, die sich die Nahrung von fremden Müttern holen, wenn diese schlafen oder gerade nicht aufpassen.

Quelle: 30 S. 38

Kontextbeispiel(e):

Ähnliche Beobachtungen gelangen KOZHURINA (1992) bei einer Wochenstube in einer Voliere. Sie registrierte bei 13 von 93 (14%) Kontrollen einen Milchdiebstahl.

Quelle: 35 S. 645

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 971	cleptolactie	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

(lat. Kleptolaktie)

Die französische Entsprechung ist in Anlehnung an die lateinische Benennung gebildet und nicht durch Quellen belegt.

ID: **326** freihängend v / PI

relevant in folgenden Bereichen:
- Aktivität (Quartierwahl)
- Lebensweise (Fortbewegung)
- Lebensweise (Überwinterung)

Definition(en):

In der Chiropterologie kommt die Benennung "freihängend" in zwei unterschiedlichen Zusammenhängen vor: Einerseits im Zusammenhang mit einer nur vom Hangplatz und nicht von seitlichen Begrenzungen wie Felsspaltenwänden o.ä. abhängigen Hangposition,

andererseits in Zusammenhang mit der Fledermäusen und Menschen gemeinsamen Ausprägung eines freihängenden Penis beim Männchen.

Quelle: 85 S. ---

Kontextbeispiel(e):

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 679	en situation exposée	Wendung
ID: 814	suspendu librement	v / PII

Anmerkungen:

ID: **327** Spaltenquartier suj / n.Sg.

relevant in folgenden Bereichen:
- Aktivität (Quartierwahl)
- Lebensweise (Lebensraum)
- Lebensweise (Überwinterung)

Definition(en):

Spalten in senkrechten, hohen Felswänden können wichtige Winterquartiere für den großen Abendsegler, für Zwergfledermäuse und vermutlich auch andere Arten sein.	Quelle:30 S. 51

Kontextbeispiel(e):

Auch Zwergfledermäuse haben ihre Wochenstuben gerne in Spaltenquartieren und sind deshalb hinter Verschalungen oder Fensterläden zu finden; Einzeltiere trifft man ebenso in Flachkästen für Fledermäuse an.	Quelle:75 S. 49

Synonyme:

ID: 492	Spaltenversteck	suj / n.Sg.

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 693	gîtes dans les fissures	Wendung
ID: 829	fentes étroites	suj / f.Pl.

Anmerkungen:

ID: **332** Zwischenquartier suj / n.Sg.

relevant in folgenden Bereichen:
- Aktivität (Quartierwahl)
- Lebensweise (Quartiere)

Definition(en):

Zwischenquartiere dienen den Fledermäusen nach dem Ende des Winterschlafs, ungefähr in den Monaten März und April, als Quartier, bevor sie in das Sommerquartier übersiedeln.	Quelle:75 S. 48

Kontextbeispiel(e):

Einige Arten suchen in der Übergangszeit oder bei aussergewöhnlichen Wetterwechsel auch Zwischenquartiere auf.	Quelle:30 S. 21

Synonyme:

Antonyme:

ID: 141	Winterquartier	suj / n.Sg.

Entsprechungen:

ID: 978	gitê temporaire	suj / m.Sg

Anmerkungen:

ID: **333** Winterquartier suj / n.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Quartiere)
Lebensweise (Überwinterung)

Definition(en):

Zum Winterschlaf bereite Tiere beziehen arttypische Quartiere. Meist sind es dunkle, gleichmäßig kühle, frostsichere Orte mit relativ hoher Luftfeuchtigkeit und wenig Durchzug. Die Hangplätze können in Höhlen, Stollen, Kellern, hohlen Bäumen und

Gebäuden sein. Entweder in Ritzen verborgen oder freihängend, einzeln oder vergesellschaftet, haben die Tiere arttypische Schlafplätze.

Quelle:30 S. 33

Kontextbeispiel(e):

Im März und April verlassen unsere heimischen Fledermäuse wieder ihre Winterquartiere. Quelle:76 S. 14

Daß unsere einheimischen Arten den Winter nicht nur verschlafen, sondern sich auch im Winterquartier paaren, war ein überraschendes Forschungsergebnis. Quelle:37 S. 67

Synonyme:

Antonyme:

ID: 332 Zwischenquartier suj / n.Sg.

Entsprechungen:

ID: 804 gîte d'hibernation suj / m.Sg

Anmerkungen:

ID: **336** Fledermauspalme suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Ernährung)

Definition(en):

Die Fledermauspalme (lat. Copernicia vespertilionum) ist eine Bananenpalme, die ein beliebtes Versteck für Haftscheibenfledermäuse in Amerika darstellt. Auf einer Palme finden sich bis zu 3.000 Fledermäuse.

Quelle:37 S. 84-85

Kontextbeispiel(e):

Unter den vertrockneten, abwärts hängenden Wedeln der Fledermauspalme (Copernicia vespertilionum) halten sich gerne Fledermäuse auf.

Quelle:37 S. 83

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 682 Copernicia vespertilionum suj / f.Sg.

Anmerkungen:

(lat. Copernica vespertilionum)

ID: **339** Baumfledermäuse suj / f.Pl.

relevant in folgenden Bereichen: Aktivität (Quartierwahl)
Lebensweise (Lebensraum)

Definition(en):

Baumfledermäuse oder baumbewohnende Fledermäuse benutzen Baumhöhlen als Sommer-, Zwischen- und Winterquartiere. Mehr als die Hälfte der einheimischen Fledermausarten bewohnt mehr oder weniger regelmäßig diesen Quartiertyp.	Quelle:30 S. 50

Kontextbeispiel(e):

Wald- oder Baumfledermäuse (phytophil) sind dagegen in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet im Sommer an den Wald gebunden, zum Teil halten sie auch im Winter in Baumhöhlen ihren Winterschlaf.	Quelle:71 S. 27
Baumfledermäuse überwintern in Baumhöhlen mit Wandstärken über 10 cm, aber auch in tiefen Felsspalten, Mauerrissen oder in kleineren Hohlräumen ind dickwandigen Gebäuden.	Quelle:71 S. 28

Synonyme:

ID: 341	baumbewohnende Fledermäuse	Wendung

Antonyme:

ID: 486	Felsbewohner	suj / m.Pl.
ID: 340	höhlenbewohnende Fledermäuse	Wendung
ID: 342	Höhlenfledermäuse	suj / f.Pl.
ID: 487	litophile Arten	suj / f.Pl.

Entsprechungen:

ID: 634	espèces arboricoles	suj / f.Pl.
ID: 663	espèces qui s'abritent dans des arbres	suj / f.Pl.

Anmerkungen:

ID: **342** Höhlenfledermäuse suj / f.Pl.

relevant in folgenden Bereichen: Aktivität (Quartierwahl)
Lebensweise (Lebensraum)

Definition(en):

Natürliche und künstliche Höhlen werden von vielen Fledertieren in aller Welt bewohnt. Auf allen Kontinenten kennt man Höhlen, die seit fast undenkbaren Zeiten von Fledermauspopulationen als Quartiere genutzt werden.	Quelle:37 S. 85
Höhlenfledermäuse (troglophile Arten bzw. lithophile Arten, manchmal auch Felsfledermäuse oder Felsbewohner) sind Fledermausarten, die für ihre Quartiere bevorzugt Höhlen wählen.	Quelle:37 S. 86

Kontextbeispiel(e):

Zu den in Südeuropa vorwiegend als Höhlen- oder Felsfledermäuse (litophil) lebenden Arten gehören zum Beispiel alle Hufeisennasen, die Langflügelfledermaus, aber auch das Kleine Mausohr.	Quelle:71 S. 27

Synonyme:

ID: 486	Felsbewohner	suj / m.Pl.
ID: 340	höhlenbewohnende Fledermäuse	Wendung
ID: 487	litophile Arten	suj / f.Pl.

Antonyme:

ID: 341	baumbewohnende Fledermäuse	Wendung
ID: 339	Baumfledermäuse	suj / f.Pl.

Entsprechungen:

ID: 684	chauves-souris troglophiles	suj / f.Pl.
ID: 488	chauves-souris cavernicoles	suj / f.Pl.

Anmerkungen:

ID: **350** Schleiereule suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Gefährdungen)

Definition(en):

Die Schleiereule ist ein natürlicher Feind der europäischen Fledermäuse. Beherbergt ein Quartier Fledermäuse, darf auf keinen Fall versucht werden, eine Schleiereule dort anzusiedeln. Bereits die bloße einer Schleiereule verjagt Fledermauskolonien. Quelle: 22 S. 5-6

Kontextbeispiel(e):

Der Name Schleiereule wurde ihr in Anspielung an ihren herzförmigen Gesichtsschleier gegeben. Quelle: 22 S. 61

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 574 chouette effraie suj / f.Sg.

Anmerkungen:

(lat. Tyto alba)

ID: **351** Steinmarder suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Gefährdungen)

Definition(en):

Der Steinmarder (Martes foina) ist eine Raubtierart aus der Familie der Marder und zählt zu den gefährlichsten Freßfeinden der Fledermaus. Quelle: 22 S. 70

Kontextbeispiel(e):

Steinmarder kommen ziemlich oft in Gebäuden vor, besonders in alten Konstruktionen in schlechtem Zustand, sogar in Städten. Quelle: 22 S. 70

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 575 fouine suj / f.Sg.

Anmerkungen:

Der Steinmarder ist in der Lage, eine vertikale Mauer hochzuklettern, wenn diese aus rohen Steinen ist, und kann auch über Regenrohre Fledermauskolonien erreichen.

(lat. Martes foina)

ID: **356** Rückgang der Fledermausbestände Wendung .

relevant in folgenden Bereichen:
- Lebensweise (Gefährdungen)
- Schutz (Erforschung)
- Schutz (Öffentlichkeitsarbeit)

Definition(en):

Für zahlreiche Fledermausarten stellt man eine gefährliche Zunahme der Vereinzelung der Populationen und Kolonien fest, die immer deutlicher wird. Gründe für diesen Rückgang der Fledermausbestände sind u.a. die Verarmung und die Banalisierung der

entomologischen Fauna durch übermäßigen Gebrauch von Pestiziden, die Änderung der natürlichen Landschaft durch Monokulturen und Isolierung bewaldeter Flächen, Störungen des Winterschlafs, Abnahme der Wochenstubenquartiere und direkte Zerstörungen.

Quelle: 22 S. 22-23

Kontextbeispiel(e):

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 576	déclin des populations (de chauves-souris)	suj / m.Sg
ID: 933	raréfaction d'une espèce	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **357** Pestizide suj / n.Pl.

relevant in folgenden Bereichen:
- Lebensweise (Gefährdungen)

Definition(en):

Pestizide im weitesten Sinn sind sämtliche Pflanzenschutzmittel und Mittel zur Schädlingsbekämpfung. Übermäßiger Gebrauch von Pestiziden führt zur Verarmung und Banalisierung der Insektenfauna und gefährdet die Nahrungsgrundlage der Fledermäuse.

Quelle: 22 S. 23

Kontextbeispiel(e):

Ein sehr wesentlicher Grund ist der massive Einsatz von Pestiziden in der Landwirtschaft.

Quelle: 75 S. 75

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 577	pesticides	suj / m.Pl.

Anmerkungen:

ID: **361** Insektizide suj / n.Pl.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Gefährdungen)

Definition(en):

Insektizide sind Substanzen, die zur Abtötung von Insekten und deren Entwicklungsstadien verwendet werden. Sie können von Fledermäusen entweder direkt über die Haut oder über die Nahrung aufgenommen werden, reichern sich im Fettgewebe an und führen

zu einer Schwächung des Körpers, einer Reduktion der Abwehrkraft, einer größeren Verbreitung von Parasiten und einer Belastung insbesondere der Jungtiere, die über die Muttermilch fettgebundene Insektizidrückstände in hohen Dosen aufnehmen.

Quelle: 90 S. 322-324

Kontextbeispiel(e):

Die Insektenjagenden Fledermäuse werden als Endglieder in der Nahrungskette durch ihre mit Insektiziden kontaminierten Beutetiere besonders stark belastet.

Quelle: 37 S. 116

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 839 insecticides suj / m.Pl.

Anmerkungen:

ID: **370** Öffentlichkeitsarbeit suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Schutz (Öffentlichkeitsarbeit)
Schutz (Schutzmaßnahmen)

Definition(en):

Öffentlichkeitsarbeit im Bereich des Fledermausschutzes umfaßt Maßnahmen zur Bekämpfung irrationaler Vorurteile und zur Verbesserung des Faktenwissens der Öffentlichkeit durch Information über Nützlichkeit und Gefährungssituation der Fledermäuse.

Ziele sind unter anderem die Schaffung eines Problembewußtseins, die Weckung von Sympathien, die Rekrutierung ehrenamtlicher Fledermausschützer sowie die Erschließung materieller Unterstützung für notwendige Maßnahmen und Projekte.

Quelle: 85 S. ---

Kontextbeispiel(e):

Vor kurzem ist ein "Flederhaus" zur Pflege verletzter Tiere und für die Öffentlichkeitsarbeit gegründet worden.

Quelle: 75 S. 77

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 974 sensibilisation du public suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **375** Fledermauskasten suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Aktivität (Quartierwahl)
Schutz (Schutzmaßnahmen)

Definition(en):

Fledermauskästen sind künstliche Quartiere für Fledermäuse, in der Art von Nistkästen gebaut, aber der Biologie der Fledermäuse angepaßt. Zahlreiche Modelle wurden in verschiedenen Ländern Europas mit unterschiedlichem Erfolg gebaut und versucht.

Es scheint, daß der Erfolg einer solchen Erhaltungstechnik mit einer an natürlichen Hohlräumen (Bäume und Felsen) armen, aber nahrungsreichen Umgebung in Zusammenhang steht.

Quelle: 22 S. 19

Fledermauskästen sind künstliche Sommerquartiere für baumbewohnende Arten, die Fledermäusen als Hilfestellung angeboten werden können, wenn ein natürliches Angebot an Quartieren fehlt. Die Kästen haben unten einen Einflugspalt, so daß die Tiere

nach oben zum Hangplatz klettern können. Fledermauskästen können im Eigenbau hergestellt bzw. in mehreren Ausführungen im Handel bezogen werden. Es wird zwischen Flachkästen mit einer geringen Innenweite von 2-5 cm und Raumkästen unterschieden.

Quelle: 30 S. 50

Kontextbeispiel(e):

Als ergänzendes Sommerquartier werden mitunter spezielle Fledermauskästen angeboten. Quelle: 30 S. 50

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 578 nichoir à chauves-souris suj / m.Sg

Anmerkungen:

ID: **379** Fledermausziegel suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Quartiere)
Schutz (Schutzmaßnahmen)

Definition(en):

Als Fledermausziegel werden gelegentlich all jene Lüftungsziegel bezeichnet, die ausreichend große Öffnungen besitzen, um Fledermäusen den Zugang zu Dachböden zu ermöglichen. Der Zugang muß dabei 2 bis 3 cm Höhe und 3 bis 5 cm Breite haben. Quelle: 22 S. 41

Kontextbeispiel(e):

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 579 tuiles d'aération non grillagées suj / f.Pl.

Anmerkungen:

ID: **385** hochfrequent adj / m

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Kommunikation); Lebensweise (Orientierung)

Definition(en):

Hochfrequenter Schall trägt weniger weit als niederfrequenter, ermöglicht jedoch eine bessere Auflösung des Hörbilds. Deshalb sind Fledermausrufe meist sehr hochfrequent, häufig hochfrequenter als 20 kHz, und daher für den Menschen nicht mehr hörbar.	Quelle:75 S. 33
Hochfrequenter Schall über 20 kHz wird auch als Ultraschall bezeichnet.	

Kontextbeispiel(e):

Die so genannte Athmosphärische Abschwächung ist dafür verantwortlich, daß hochfrequenter Schall weniger weit trägt als niederfrequenter.	Quelle:54 S. 15
Fledermausrufe sind meist sehr hochfrequent, häufig höher als 20 kHz (kilihertz; 1 Hertz = 1 Schallschwingung pro Sekunde) und daher für den Menschen nicht mehr hörbar.	Quelle:54 S. 15

Synonyme:

Antonyme:

ID: 252	niederfrequent	adj / m

Entsprechungen:

ID: 975	ultrasonique	adv / -

Anmerkungen:

ID: **389** Beringung suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Gefährdungen); Schutz (Erforschung)

Definition(en):

Beringung ist die seit 1934 durch Eisentraut eingesetzte Kennzeichnung von Fledermäusen durch numerierte Fledermausringe, die meist um den Unterarm des Flügels gelegt werden, zur Gewinnung von Erkenntnissen über Wanderungen und Lebensdauer.	Quelle:29 S. 14-15

Kontextbeispiel(e):

Überraschend wirkte die durch Beringung belegte Tatsache, daß einzelne Fledermausarten in freier Natur ein für Kleinsäuger recht hohes Alter erreichen können.	Quelle:29 S. 15

Synonyme:

ID: 393	Fledermausberingung	suj / f.Sg.
ID: 559	Fledermausmarkierung	suj / f.Sg.

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 817	baguage	suj / m.Sg

Anmerkungen:

ID: **400** Telemetrieforschung suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen:
- Lebensweise (Fortbewegung)
- Schutz (Erforschung)
- Schutz (Schutzmaßnahmen)

Definition(en):

Telemetrie ist die drahtlose Übermittlung von Informationen. Die Herstellung kleinster, leichter Sender (bis unter 1,0 g) ermöglicht seit einigen Jahren, daß telemetrische Studien an allen Fledermausarten durchgeführt werden können.

Quelle: 71 S. 74

Kontextbeispiel(e):

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 945	radio-tracking	suj / m.Sg
ID: 948	suivi par radio-pistage	suj / m.Sg

Anmerkungen:

ID: **404** Bat-Detektor suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen:
- Schutz (Erforschung)

Definition(en):

Ultraschall von Fledermäusen wird mit einem Ultraschalldetektor (Bat-Detektor) aufgenommen und dort in hörbaren Schall umgewandelt. Der Ultraschalldetektor besteht aus einem für Ultraschallaufnahmen besonders geeigneten Mikrofon, einem elektronischen

Prozessor, einem eingebauten Lautsprecher und/oder Kopfhöreranschluß sowie - nicht immer - aus einem gesonderten Anschluß für die Dokumentation mittels geeignetem Dokumentationsgerät.

Quelle: 76 S. 56

Kontextbeispiel(e):

Zur Erhebung der nächtens in den Rheinauen fliegenden Fledermausarten […] wurden Ultraschalldetektoren vom Typ LAAR-Klassik bzw. der Bat-Detektor der "Schweizerischen Stiftung für Fledermausschutz" (SSF) verwendet.

Quelle: 6 S. 29

Synonyme:

ID: 405	Fledermausdetektor	suj / m.Sg
ID: 406	Ultraschalldetektor	suj / m.Sg

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 923	détecteur d'ultrasons	suj / m.Sg

Anmerkungen:

ID: **405** Fledermausdetektor suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Schutz (Erforschung)

Definition(en):

Fledermausdetektoren machen die Ultraschallaute der Fledermäuse für uns hörbar. Es gibt zwei Detektortypen. Sogenannte Frequenzmischer-Detektoren ziehen bildlich gesprochen eine voreingestellte Mischfrequenz vom Signal der Fledermaus ab und geben das Differenzsignal über einen Lautsprecher aus. Zeitdehnungs-Detektoren speichern eine oder wenige Sekunden Fledermaussignal digital. Dann geben sie den Speicherinhalt verlangsamt auf einen Lautsprecher aus.	Quelle:75 S. 34-35

Kontextbeispiel(e):

Fledermausdetektoren machen die Ultraschallaute der Fledermäuse für uns hörbar.	Quelle:75 S. 34
Wenn man mit dem Fledermausdetektor draußen ist, einem Gerät, das die Ultraschalllaute der Tiere für uns hörbar machen kann, wird man feststellen, dass die von der Frequenz abhängige Abschwächung natürlich auch für uns und unsere Technik gilt.	Quelle:54 S. 16

Synonyme:

ID: 404	Bat-Detektor	suj / m.Sg
ID: 406	Ultraschalldetektor	suj / m.Sg

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 923	détecteur d'ultrasons	suj / m.Sg

Anmerkungen:

ID: **406** Ultraschalldetektor suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Schutz (Erforschung)

Definition(en):

Mit Hilfe des Ultraschall- oder Fledermausdetektors ist es möglich, die von den fliegenden Fledermäusen ausgestoßenen Ortungsrufe, die im Ultraschallbereich […] liegen, für das menschliche Ohr hörbar zu machen.	Quelle:6 S. 29

Kontextbeispiel(e):

Ultraschall von Fledermäusen wird mit einem Ultraschalldetektor ("Batdetector") aufgenommen und dort in hörbaren Schall umgewandelt.	Quelle:76 S. 56

Synonyme:

ID: 404	Bat-Detektor	suj / m.Sg
ID: 405	Fledermausdetektor	suj / m.Sg

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 923	détecteur d'ultrasons	suj / m.Sg

Anmerkungen:

ID: **410** Japannetz suj / n.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Schutz (Erforschung)

Definition(en):

Ein Japannetz ist ein schwarzes, feinmaschiges Stellnetz, das mit Hilfe von mehrgliedrigen, ausziehbaren Stangen aufgestellt und aufgespannt wird, um fliegende Tiere, u.a. auch Fledermäuse, zur Beobachtung einzufangen. Quelle: 6 S. 29

Kontextbeispiel(e):

Zum Fang von Fledermäusen wurden schwarze feinmaschige Stellnetze ("Japannetze") verwendet. Quelle: 6 S. 29

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 835 filet japonais suj / m.Sg

Anmerkungen:

ID: **422** Störanfälligkeit suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Gefährdungen); Lebensweise (Quartiere); Lebensweise (Überwinterung); Schutz (Erforschung); Schutz (Schutzmaßnahmen)

Definition(en):

Fledermäuse reagieren insbesondere - aber nicht nur - im Winterschlaf sehr empfindlich auf Störungen. Es ist daher wichtig, alle unnötigen Störungen von Fledermausquartieren zu vermeiden. Dachböden mit Fledermauskolonien sollten verschlossen werden. Quelle: 30 S. 53

Kontextbeispiel(e):

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 973 sensibilité aux dérangements suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **423** Fledermausbeobachtung suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Schutz (Erforschung); Schutz (Schutzmaßnahmen)

Definition(en):

Fledermausbeobachtung ist eine nichtinvasive Methode der Fledermausforschung, die sowohl durch direkte Beobachtung mit oder ohne Hilfsmittel als auch durch indirekte Beobachtung von Fledermausspuren erfolgen kann. Geeignete Hilfsmittel sind neben Ultraschalldetektoren und Ferngläsern insbesondere Lichtschranken an Ausflugöffnungen von Quartieren sowie Plastikplanen am Boden, die dabei helfen, durch den Fledermausforscher definierte Kontrollzonen über lange Zeiträume hinweg zu überwachen.	Quelle: 22 S. 72-73

Kontextbeispiel(e):

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 580	observation de chauves-souris	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **440** Echopeilung suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Orientierung)

Definition(en):

Echopeilung bezeichnet ebenso wie Echoortung die aktive Orientierung der Fledermaus durch das Aussenden akustischer Signale (Ortungsrufe), die als Echo zurückkehren und im Fledermausgehirn zu einem Hörbild zusammengesetzt werden.	Quelle: 75 S. 30-31

Kontextbeispiel(e):

Synonyme:

ID: 439	Echolotortung	suj / f.Sg.
ID: 199	Echoortung	suj / f.Sg.
ID: 388	Ultraschallpeilung	suj / f.Sg.

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 598	écholocation	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **447** Frequenzbereich suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Kommunikation); Lebensweise (Orientierung)

Definition(en):

Frequenzbereich heißt ein Bereich oder ein Spektrum eines über die Zeit wechselnden und wiederkehrenden Vorganges oder Ereignisses.

Die Höhe der von Fledermäusen benutzten Frequenzen beträgt für Ortungsrufe in der Regel 15-100 kHz, die Frequenzen von Sozialrufen von Fledermäusen liegen tiefer als die Ortungsrufe, oft zwischen 10 und 30 kHz.

Quelle: 76 S. 31

Kontextbeispiel(e):

Auch die Bulldoggfledermaus ist in ihrem Arttypischen niedrigen Frequenzbereich im Stande, die Frequenzhöhe dem jeweiligen Ortungszweck anzupassen.

Quelle: 76 S. 47-48

Synonyme:

ID: 448 Frequenzband suj / n.Sg.

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 969 gamme de fréquences suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **448** Frequenzband suj / n.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Kommunikation); Lebensweise (Orientierung)

Definition(en):

Die Differenz zwischen höchster und niedrigster Frequenz eines Fledermausrufes wird Frequenzband bzw. Frequenzbandbreite genannt.

Quelle: 76 S. 45

Kontextbeispiel(e):

Synonyme:

ID: 447 Frequenzbereich suj / m.Sg

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 968 bande de fréquences suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **449** Rufrate suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen:
- Lebensweise (Kommunikation)
- Lebensweise (Orientierung)

Definition(en):

Die Häufigkeit der Rufe pro Sekunde wird als Rufrate bezeichnet. Sie liegt für europäische Fledermäuse bei Wanderungen und beim Suchflug je nach Art und Umgebungsbedingungen in der Regel bei 2-25 Rufen pro Sekunde.	Quelle:76 S. 46

Kontextbeispiel(e):

Die Häufigkeit der Rufe /s = Rufrate liegt für europäische Fledermäuse bei Wanderungen und beim Suchflug je nach Art und Umgebungsbedingungen in der Regel bei 2-25 Rufen /s.	Quelle:76 S. 46
Bei Annäherung an ein Hindernis erhöht sich genauso wie beim Fang von Beute (> oben) die Rufrate stark.	Quelle:76 S. 46

Synonyme:

ID: 255	Ruffrequenz	suj / f.Sg.
ID: 256	Wiederholungsrate	suj / f.Sg.

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 607	succession des cris	suj / f.Sg.
ID: 795	fréquence des impulsions	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **450** Hörbild suj / n.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Orientierung)

Definition(en):

Das Hörbild ist das Gesamtbild aller durch die Echoortung empfangenen Teilinformationen. Da der von Fledermäusen ausgesandte Ultraschall zielgerichtet und dessen Reichweite begrenzt ist, kann durch die Echoortung lediglich ein augenblickliches, räumlich eng begrenztes Hörbild entstehen.	Quelle:76 S. 52

Kontextbeispiel(e):

Vermutlich wird durch die Aussendung unterschiedlicher Frequenzen innerhalb eines Rufes das Hörbild verfeinert und damit die Echofarbe abgestufter, da Echointensität und Qualität der Echointerferenzen frequenzabhängig sind.	Quelle:76 S. 50
Da der von Fledermäusen ausgesandte Ultraschall zielgerichtet und dessen Reichweite begrenzt ist , kann durch die Echoortung lediglich ein augenblickliches, räumlich eng begrenztes Hörbild entstehen.	Quelle:76 S. 52

Synonyme:

ID: 551	Echoabbildung	suj / f.Sg.

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 957	vision stéréophonique	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **451** Raumgedächtnis suj / n.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Orientierung)

Definition(en):

Raumgedächtnis ist das gespeicherte Wissen von der Beschaffenheit eines bestimmten Ortes. Bei Fledermäusen ist das Raumgedächtnis sehr stark ausgeprägt, und sie fliegen sehr oft nach dem Gedächtnis.	Quelle:30 S. 19

Kontextbeispiel(e):

Als Ausgleich für die begrenzte Reichweite ihrer Peilrufe besitzen die Fledermäuse ein hervorragend ausgebildetes Raumgedächtnis.	Quelle:37 S. 33

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 734	mémoire des lieux	suj / f.Sg.
ID: 735	souvenir des lieux	suj / m.Sg

Anmerkungen:

Fledermäuse "umfliegen" oft noch tagelang Hindernisse, die schon längst entfernt wurden.

ID: **453** Insektenfresser suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Ernährung)

Definition(en):

Insektenfresser (lat. Insectivora) sind wissenschaftlich eine Ordnung kleiner Säugetiere (z.B. Igel, Spitzmäuse, Maulwürfe), zudem nennt man Insektenfresser allgemein Tiere, die sich von Insekten ernähren, darunter auch zahlreiche Fledermausarten.	Quelle:54 S. 39

Kontextbeispiel(e):

Sogar eine ganze Säugetierordnung wird nach dieser Vorzugsspeise benannt: die Insektenfresser mit den Familien der Spitzmäuse, Igel, Maulwürfe, Schlitzrüßler, Tanreks und Goldmulle.	Quelle:37 S. 34

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 454	espèce entomophage	suj / f.Sg.
ID: 455	espèce insectivore	suj / f.Sg.
ID: 641	Insectivores	suj / m.Pl.
ID: 603	chasseurs d'insectes	suj / m.Pl.

Anmerkungen:

ID: **456** Nektarfresser suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Ernährung)

Definition(en):

Als Nektarfresser bezeichnet man Tierarten, die sich auf Pollenverzehr spezialisiert haben, darunter einige Fledertierarten, bei denen Gebiß-, Kiefer- und Kaumuskulatur zurückgebildet sind, während der Gesichtsschädel weit nach vorn gerichtet ist. Die Nektarfresser unter den Fledertieren besitzen eine lange, spitz zulaufende Zunge (Pinselzunge), mit der sie den Nektar besonders gut aufnehmen können.	Quelle:37 S. 55ff.

Kontextbeispiel(e):

Mit 12 Leckbewegungen in der Sekunde gelingt es Glossophaga soricina, dem Spitzmauslangzüngler, rund einen Milliliter Nektar im Schwirrflug auszusaugen.	Quelle:37 S. 57

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 766	mangeur de pollen	suj / m.Sg

Anmerkungen:

ID: **457** Fleischfresser suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Ernährung)

Definition(en):

Carnivore Arten sind Fledermausarten, die neben Insekten und Spinnen auch Fleisch von Reptilien, Amphibien und kleinen Säugetieren verzehren. Dies sind insbesondere drei in Südamerika beheimatete Arten der Phyllostomidae, darunter der Falsche Vampir.	Quelle:94 S.---
Als Fleischfresser bezeichnet man Tiere, die sich hauptsächlich von Fleisch ernähren. Unter den Fledermäusen finden sich Arten, die auf ihrem Speisezettel neben Insekten und Spinnen auch kleine Reptilien, Amphibien und Säuger haben.	Quelle:94 S.---

Kontextbeispiel(e):

Aus der Familie der Neuwelt-Blattnasen (Phyllostomidae) sind Phyllostomus hastatus, Vampyrum spectrum, Trahops cirrhosus und Chrotopterus auritus als Fleischfresser bekannt.	Quelle:37 S.41

Synonyme:

ID: 458	carnivore Arten	Wendung

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 459	espèce carnivore	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **460** Fischfresser suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Ernährung)

Definition(en):

Einige wenige Fledermausarten erbeuten sogar Fische. Die zwei bekanntesten Fischfresser leben in den Tropen und Subtropen der Neuen Welt. Während die große Hasenmaul-Fledermaus (Noctilio leporinus) Süßwasserfische jagt, fischt die zur Familie der Glattnasen zählende Pizonyx vivesi in stillen Lagunen des Golfes von Kalifornien nach Meeresfischen. Auch eine Myotis-Art im fernen Osten hat sich auf Fischfang spezialisiert.	Quelle:37 S.50-51

Kontextbeispiel(e):

Die zwei bekanntesten Fischfresser leben in den Tropen und Subtropen der Neuen Welt.	Quelle:37 S.50

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 461	espèce piscivore	suj / f.Sg.
ID: 774	espèce pêcheuse	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **472** Sommerquartier suj / n.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Quartiere)

Definition(en):

Das Sommerquartier ist ein Quartier, das Fledermäuse in der Sommerzeit bewohnen. Die Fledermäuse übersiedeln nach dem Verlassen des Zwischenquartiers zwischen März und Mai in ihr jeweiliges Sommerquartier, das oft auch gleichzeitig Wochenstube ist. Quelle:75 S. 48

Kontextbeispiel(e):

Neben der Nutzung von Baumrindenquartieren als Sommerquartiere von Einzeltieren oder Gesellschaften fungierten diese nachweislich als Zwischen- bzw. Winterquartier. Quelle:72 S. 88

Synonyme:

Antonyme:

ID: 141	Winterquartier	suj / n.Sg.
ID: 332	Zwischenquartier	suj / n.Sg.

Entsprechungen:

ID: 473	site d'estivage	suj / m.Sg

Anmerkungen:

ID: **484** Kulturfolger suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Aktivität (Quartierwahl)
Lebensweise (Lebensraum)

Definition(en):

Für Fledertiere sind menschliche Bauwerke Ersatzhöhlen. Überall, wo Menschen bauen, bieten sich neue Verstecke für Fledertiere. Häuser, Kirchen, Tempel, Pyramiden, Türme und Festungen nutzen Fledermäuse vom Keller bis zum Dachgeschoß als Quartiere. Quelle:37 S. 87

Kulturfolger benutzen menschliche Bauwerke als Quartiere vor allem in Regionen, wo natürliche Höhlen den Wärmebedürfnissen der Fledertiere nicht entsprechen.

Kontextbeispiel(e):

Fledertierarten, die mehr oder weniger zu Kulturfolgern wurden, bezeichnet man auch als "anthropophil" (menschenliebend). Quelle:37 S. 87

Synonyme:

ID: 485	antropophile Arten	suj / f.Pl.

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 640	espèces synanthropes	suj / f.Pl.

Anmerkungen:

ID: **487** litophile Arten suj / f.Pl.

relevant in folgenden Bereichen: Aktivität (Quartierwahl)
Lebensweise (Lebensraum)

Definition(en):

Als litophil bezeichnet man Tierarten, die bevorzugt in Felslebensräumen leben. Bei den Fledermäusen betrifft dies Arten, die Quartiere in Felsspalten nutzen, ebenso wie höhlenbewohnende (troglophile) Arten. Quelle:37 S. 86

Kontextbeispiel(e):

Zu den in Südeuropa vorwiegend als Höhlen- oder Felsfledermäuse (litophil) lebenden Arten gehören zum Beispiel alle Hufeisennasen, die Langflügelfledermaus aber auch das Kleine Mausohr. Quelle:71 S. 27

Synonyme:

ID: 486	Felsbewohner	suj / m.Pl.
ID: 340	höhlenbewohnende Fledermäuse	Wendung

Antonyme:

ID: 341	baumbewohnende Fledermäuse	Wendung
ID: 339	Baumfledermäuse	suj / f.Pl.

Entsprechungen:

ID: 684	chauves-souris troglophiles	suj / f.Pl.
ID: 488	chauves-souris cavernicoles	suj / f.Pl.

Anmerkungen:

ID: **493** ökologischer Parasitismus Wendung .

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Gefährdungen)

Definition(en):

Man spricht vom "ökologischen Parasitismus" der Fledertiere aufgrund der Tatsache, daß sie - mit ganz wenigen Ausnahmen - nicht in der Lage sind, eigene Quartiere zu bauen, sondern stets auf bereits vorhandene Quartiermöglichkeiten angewiesen sind. Quelle:85 S. ---

Kontextbeispiel(e):

Neben menschlichen Bauwerken nutzen Fledermäuse auch die Bautätigkeit von Tieren als Quartierangebot. Dieser ökologische Parasitismus macht erfinderisch. Quelle:37 S. 90

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 639	parasitisme écologique	suj / m.Sg

Anmerkungen:

Eine umfassende französische Definition mit Quellenangabe (Brosset 1966:14) ist dem französischen Eintrag "parasitisme écologique" zugeordnet.

ID: **495** Langstreckenwanderer suj / m.Pl.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Lebensraum)
Lebensweise (Überwinterung)

Definition(en):

Langstreckenwandernde Fledertiere sind solche, die eine durchschnittliche Distanz von über 250 km zurücklegen.	Quelle:37 S. 102

Kontextbeispiel(e):

Langstreckenwanderer, wie zum Beispiel Zugvögel, gibt es unter Nordamerikanischen und russischen Fledermäusen.	Quelle:37 S. 101

Synonyme:

ID: 496	Fernwanderer	suj / m.Pl.
ID: 325	wandernde Arten	Wendung
ID: 560	ziehende Arten	suj / f.Pl.

Antonyme:

ID: 494	Kurzstreckenwanderer	suj / m.Pl.
ID: 497	Mittelstreckenwanderer	suj / m.Pl.
ID: 503	ortstreue Arten	suj / f.Pl.

Entsprechungen:

ID: 501	espèces migratoires	suj / f.Pl.

Anmerkungen:

ID: **496** Fernwanderer suj / m.Pl.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Lebensraum)
Lebensweise (Überwinterung)

Definition(en):

Fernwanderer sind Langstreckenwanderer, die besonders große Wanderungen von über 1000 km unternehmen. Es gibt weit mehr Fernwanderer unter Flughunden als unter Fledermäusen.	Quelle:37 S. 104

Kontextbeispiel(e):

Sie sind waldbewohnende Fernwanderer und haben, im Gegensatz zu den Felsüberwinterern, regelmäßig zwei Junge.	Quelle:37 S. 79

Synonyme:

ID: 495	Langstreckenwanderer	suj / m.Pl.
ID: 325	wandernde Arten	Wendung
ID: 560	ziehende Arten	suj / f.Pl.

Antonyme:

ID: 494	Kurzstreckenwanderer	suj / m.Pl.
ID: 497	Mittelstreckenwanderer	suj / m.Pl.
ID: 503	ortstreue Arten	suj / f.Pl.

Entsprechungen:

ID: 501	espèces migratoires	suj / f.Pl.

Anmerkungen:

ID: **500** wanderfreudige Arten suj / f.Pl.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Lebensraum); Lebensweise (Überwinterung); Verbreitung (Region)

Definition(en):

Als wanderfreudige Arten bezeichnet man Langstreckenwanderer (siehe unter "Langstreckenwanderer"). Quelle:37 S. 102

Kontextbeispiel(e):

Wanderfreudige Arten legen zwischen dem Winterquartier und dem Sommerquartier bis zu über 1000 Kilometer zurück. Quelle:71 S. 25

Synonyme:

ID: 495	Langstreckenwanderer	suj / m.Pl.

Antonyme:

ID: 503	ortstreue Arten	suj / f.Pl.
ID: 502	wanderfähige Arten	suj / f.Pl.

Entsprechungen:

ID: 501	espèces migratoires	suj / f.Pl.

Anmerkungen:

ID: **503** ortstreue Arten suj / f.Pl.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Lebensraum); Lebensweise (Überwinterung); Verbreitung (Region)

Definition(en):

Viele Arten […] suchen sich Quartiere, die sie über viele Jahre hinweg regelmäßig […] bewohnen können. Oft entwickelt sich […] eine traditionelle Bindung an eine bestimmte Lokalität. Quelle:30 S. 51

Kontextbeispiel(e):

Zwischen Sommer- und Winterquartier legen die Fledermäuse mehr oder weniger lange Wanderungen zurück. Man kann daher wandernde, wanderfähige oder ortstreue Arten unterscheiden. Quelle:71 S. 70

Synonyme:

Antonyme:

ID: 502	wanderfähige Arten	suj / f.Pl.
ID: 500	wanderfreudige Arten	suj / f.Pl.

Entsprechungen:

Anmerkungen:

Fast alle einschlägigen Arbeiten, die bisher erschienen sind, lassen erkennen, daß die meisten Arten eine weitgehende Ortstreue zeigen, daß sie zu einem hohen Prozentsatz alljährlich in das einmal gewählte Sommer- oder Winterquartier zurückkehren.

ID: **508** Massenkopulation suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Fortpflanzung)

Definition(en):

Beim indischen Riesenflughund (Pteropus giganteus) versuchen die Weibchen, die Kopulationsversuche der Männchen abzuwehren, worauf das Männchen durch lautes Protestgeschrei reagiert. In der Hochbrunst animiert das Protestgeschrei eines einzelnen

Männchens andere Männchen, ihrerseits Kopulationsversuche zu unternehmen. Innerhalb weniger Minuten verwandelt sich so eine bislang ruhige Flughundkolonie in eine ohrenbetäubend schreiende und kopulierende Masse.

Quelle:37 S. 68-69

Kontextbeispiel(e):

Neuweiler stellte fest, daß es in der Hochbrunst täglich zu solchen synchronen, durch das Protestgeschrei eines Männchens ausgelösten Massenkopulationen kommt, die bis zu einer Stunde dauern können.

Quelle:37 S. 69

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

Anmerkungen:

Trotz intensiver Bemühungen konnte keine französische Entsprechung zu diesem Begriff gefunden werden.

ID: **511** Spermakonservierung suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Fortpflanzung)

Definition(en):

Bei einigen Fledermausarten reifen die weiblichen Eizellen erst im Anschluß an den Winterschlaf und können auch erst dann besamt werden. Wegen der dadurch entstehenden Zeitverschiebung zwischen Paarung und Befruchtung haben die Fledermäuse den

einmaligen "Trick" der Spermakonservierung entwickelt. Die Spermien verbleiben über den Winter in einem Ruhezustand im weiblichen Genitaltrakt, erst nach dem Eisprung im Frühjahr werden die bis dahin unbeweglichen Spermien wieder reaktiviert.

Quelle:37 S. 66

Kontextbeispiel(e):

Die Zeitverschiebung zwischen Paarung und Befruchtung haben die Fledermäuse mit dem einmaligen "Trick" der Spermakonservierung überbrückt: Die Spermien verbleiben in einem Ruhezustand im weiblichen Genitaltrakt.

Quelle:37 S. 66

Erst nach dem Eisprung im Frühjahr werden die bis dahin unbeweglichen Spermien wieder reaktiviert und befruchten die Eizelle des Weibchens. Diese Spermakonservierung bringt eindeutige Vorteile: […]

Quelle:37 S. 66

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 512 fécondation différée suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **513** Klammergebiß suj / n.Sg.

relevant in folgenden Bereichen:
- Lebensweise (Fortpflanzung)
- Lebensweise (Soziale Interaktion)

Definition(en):

Das Klammergebiß ist ein Milchgebiß, mit dem Fledermausjunge zur Welt kommen, und mit dessen Hilfe sie sich unmittelbar nach der Geburt an den Milchzitzen der Mutter so festklammern, daß sie kaum von dieser zu lösen sind.	Quelle:30 S. 38

Kontextbeispiel(e):

Mit seinem Klammergebiss, einem Milchgebiss, konnte es sich so festhalten, dass es kaum von der Mutter zu lösen war.	Quelle:30 S. 38

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 967	dents de lait en crochet	suj / m.Pl.

Anmerkungen:

ID: **515** Geburtsstellung suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen:
- Lebensweise (Fortbewegung)
- Lebensweise (Fortpflanzung)

Definition(en):

Für die Geburt nehmen Fledermausweibchen verschiedene Stellungen ein: entweder horizontal an der Decke hängend, mit dem Rücken nach unten, oder mit dem Kopf nach oben zeigend vertikal an der Wand.	Quelle:30 S. 38

Kontextbeispiel(e):

Auch waagrechte Geburtsstellungen scheinen die Mütter gegenüber der normalen Hanglage zu bevorzugen.	Quelle:37 S. 73

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 809	position de la parturiente	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **517** Torpor suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Anatomie (Wärmeregulierung)
Lebensweise (Überwinterung)

Definition(en):

Der Torpor ist ein Zustand tiefster Lethargie, in dem die Körpertemperatur knapp oberhalb des Gefrierpunktes liegt.	Quelle:37 S. 93

Kontextbeispiel(e):

Im gleichen Maß, wie der Energieverbrauch während der Kältestarre (Torpor) reduziert ist, verringert sich auch das Wachstum der Jungen bei niedrigen Körpertemperaturen.	Quelle:37 S. 77-78
Bei Kühlschreanktemperaturen ruhen sie in tiefster Lethargie (Torpor) und fallen sogar in Winterschlaf.	Quelle:37 S. 93

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 955	torpeur	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **523** Cluster suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Quartiere)
Lebensweise (Soziale Interaktion)

Definition(en):

Cluster sind in der Fledermauskunde Versammlungen zahlreicher Individuen auf engstem Raum innerhalb eines Quartiers, die dem Zweck dienen, durch gegenseitige Erwärmung Energieverluste bei niederiger Umgebungstemperatur möglichst gering zu halten.	Quelle:88 S. 106

Kontextbeispiel(e):

Auffallend ist, daß die Langohrfledermäuse im Sommerquartier jede enge Vergesellschaftung mit anderen Arten meiden, auch im Winterquartier sind sie selten in gemischten Clustern anzutreffen.	Quelle:71 S. 52
Abendsegler bilden in den Quartieren Cluster, sitzen z.T. dachziegelartig übereinander; in harten Wintern können in ungünstigen Quartieren bis zu 50% der Tiere erfrieren	Quelle:71 S. 147

Synonyme:

ID: 522	Schlafgruppe	suj / f.Sg.

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 831	nappes serrées	suj / f.Pl.
ID: 832	essaim	suj / m.Sg

Anmerkungen:

ID: **524** Freßfeind suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Gefährdungen)

Definition(en):

Freßfeinde der Fledermäuse sind fleischfressende Vögel (siehe unter "Schleiereule"), Katzen, Hunde, Marder (siehe unter "Steinmarder") und andere Räuber. Auch größere fleischfressende Fledermäuse begehen an kleineren Arten Kannibalismus.	Quelle:93 S.

Kontextbeispiel(e):

Die gewöhnlichsten Freßfeinde von N. noctula unter den Vögeln sind einige Eulenarten, wie Strix aluco, Tyto alba, Atio otus, Bubo bubo, Athene noctua und Aegolius funereus.	Quelle:35 S. 651

Synonyme:

ID: 346	natürlicher Feind	suj / m.Sg

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 525	prédateur naturel	suj / m.Sg

Anmerkungen:

ID: **526** Innenparasit suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Gefährdungen)

Definition(en):

Innenparasiten bzw. Endoparasiten sind Parasiten, die innerhalb des Wirtkörpers leben. Bei Fledermäusen sind verschiedene Darmparasiten wie Trematoden und Cestoden bekannt.	Quelle:30 S. 45

Kontextbeispiel(e):

Wie jeder andere Säuger auch, ist wohl kein Fledertier völlig prasitenfrei. Einige leben als Innenparasiten (Endoparasiten) im Wirtstierkörper.	Quelle:37 S. 64

Synonyme:

ID: 527	Endoparasit	suj / m.Sg

Antonyme:

ID: 528	Außenparasit	suj / m.Sg
ID: 555	Ektoparasit	suj / m.Sg

Entsprechungen:

ID: 901	Endoparasite	suj / m.Sg

Anmerkungen:

ID: **528** Außenparasit suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Gefährdungen)

Definition(en):

Außenparasiten bzw. Ektoparasiten sind Parasiten, die außen am Körper ihres Wirts leben. Ein bei Fledermäusen besonders verbreiteter Außenparasit ist die Fledermausfliege (siehe dort).	Quelle:30 S. 44

Kontextbeispiel(e):

Die Außenparasiten (Ektoparasiten) prifitieren vom geselligen und ortstreuen Zusammenleben ihrer Fledermauswirte sowie einem für sie günstigen Millieu im Quartier.	Quelle:37 S. 64

Synonyme:

ID: 555	Ektoparasit	suj / m.Sg

Antonyme:

ID: 527	Endoparasit	suj / m.Sg
ID: 526	Innenparasit	suj / m.Sg

Entsprechungen:

ID: 900	Ectoparasite	suj / m.Sg

Anmerkungen:

ID: **537** Holzschutzmittel suj / n.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Gefährdungen)

Definition(en):

Holzschutzmittel sind Substanzen, die eingesetzt werden, um Insekten oder Pilze zu bekämpfen bzw. hölzerne Bauelemente gegen diese zu schützen. Die chemische Behandlung von Holz kann für Fledermäuse extrem schädlich bis tödlich sein. Die Wirkungen

mancher Holzschutzmittel halten noch lange nach ihrer Anwendung an, dies gilt insbesondere für Produkte, die Chlorkohlenwasserstoffe enthalten. Das für Fledermäuse schädlichste Holzschutzmittel ist das seit 2007 in der EU verbotene Lindan.

Quelle: 22 S. 56

Kontextbeispiel(e):

Eine besondere Gefahr für die Wochenstuben ist der Einsatz toxischer Holzschutzmittel im Dachbereich. Quelle: 71 S. 84

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 581 produit de traitement de bois suj / m.Sg

Anmerkungen:

ID: **538** Fledermausschutz suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Gefährdungen)
Schutz (Schutzmaßnahmen)

Definition(en):

Der Fledermausschutz ist der Oberbegriff zu Maßnahmen für Artenschutz, Populationsschutz und Individualschutz von Fledermäusen, er umfaßt sowohl Maßnahmen der Gefahrenprävention und der Intervention als auch vor allem Information und Aufklärung.

Quelle: 85 S. ---

Kontextbeispiel(e):

Sie werden erfahren, dass Fledermäuse faszinierende, aber hierzulande leider auch sehr gefährdete Tiere sind. Deshalb spielt der Fledermausschutz eine wichtige Rolle in diesem Buch.

Quelle: 75 S. 7

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 932 protection des chauves-souris suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **551** Echoabbildung suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Orientierung)

Definition(en):

Eine Echoabbildung ist das von der Fledermaus durch Schallmessung gewonnene Hörbild ihrer Umgebung. Den Abstand zu einem Objekt ermittelt die Fledermaus durch die Zeitdauer bis zur Rückkehr des Peilsignals, Dreidimensionalität der Echoabbildung ergibt sich aus unterschiedlich langer Dauer bis zum Eintreffen am jeweiligen Ohr.	Quelle:75 S. 30-31

Kontextbeispiel(e):

Da das Ortungssystem also nicht nur die Echoquelle ortet, sondern auch Größe, Form und Beschaffenheit der Quelle analysieren kann, sollte man, wie Neuweiler (1993) betont, nicht von Echoortung, sondern von Echoabbildung sprechen.	Quelle:71 S. 40

Synonyme:

ID: 450	Hörbild	suj / n.Sg.

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 957	vision stéréophonique	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **554** Jagdhabitat suj / n.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Ernährung)
Lebensweise (Lebensraum)

Definition(en):

Als Jagdhabitat bezeichnet man das Gebiet, in dem eine Fledermaus nach Nahrung sucht. Gebiete mit gutem Nahrungsangebot werden opportunistisch, dem momentanen, saisonalen Insektenflug entsprechend, oft nur zu bestimmten Jahreszeiten genutzt.	Quelle:35 S. 626

Kontextbeispiel(e):

Wenn noch keine Kenntnisse über die lokalen Jagdhabitate vorliegen, empfiehlt es sich [für den Forscher], die nächsten ruhig fließenden oder stehenden Gewässer aufzusuchen. Sie sind wichtige Treffpunkte für Fledermäuse.	Quelle:30 S. 47
Ebenso wie die einzelnen Fledermausarten auf verschiedene Jagdhabitate spezialisiert sind, zeigen sie auch bei der Quartierwahl arttypische Vorlieben.	Quelle:75 S. 49

Synonyme:

ID: 467	Jagdbiotop	suj / n.Sg.
ID: 268	Jagdgebiet	suj / n.Sg.
ID: 468	Jagdrevier	suj / n.Sg.

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 626	territoire de chasse	suj / m.Sg
ID: 733	lieu de provende	suj / m.Sg

Anmerkungen:

ID: **560** ziehende Arten suj / f.Pl.

relevant in folgenden Bereichen:

- Lebensweise (Fortbewegung)
- Lebensweise (Lebensraum)
- Verbreitung (Klima)
- Verbreitung (Region)

Definition(en):

Ziehende Arten sind Fledermausarten, die wegen Mangel an geeigneten Winterquartieren in wärmere Regionen ziehen. Die Zugstrecken europäischer Fledermäuse liegen um die 2.000 Kilometer.	Quelle: 75 S. 60-61

Kontextbeispiel(e):

Synonyme:

ID: 496	Fernwanderer	suj / m.Pl.
ID: 495	Langstreckenwanderer	suj / m.Pl.
ID: 325	wandernde Arten	Wendung

Antonyme:

ID: 494	Kurzstreckenwanderer	suj / m.Pl.
ID: 497	Mittelstreckenwanderer	suj / m.Pl.
ID: 503	ortstreue Arten	suj / f.Pl.

Entsprechungen:

ID: 501	espèces migratoires	suj / f.Pl.

Anmerkungen:

ID: **564** Kotanalyse suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen:
- Lebensweise (Ausscheidung)
- Lebensweise (Ernährung)

Definition(en):

Für die Aufklärung des Nahrungsspektrums (Nahrungszusammensetzung, Nahrungspräferenzen) der einzelnen Arten im Frühjahr, Sommer und Herbst werden vor allem Kotanalysen herangezogen. Es werden dazu größere Mengen der Kotballen unter den Hangplätzen gesammelt, zerkleinert und unter dem Binokular auf unverdaute Reste des Chitinskelettes der verschiedenen Insekten untersucht.	Quelle: 71 S. 77

Kontextbeispiel(e):

Für die Aufklärung des Nahrungsspektrums (Nahrungszusammensetzung, Nahrungspräferenzen) der einzelnen Arten im Frühjahr, Sommer und Herbst werden vor alle, Kotanalysen herangezogen.	Quelle: 71 S. 77

Synonyme:

ID: 416	Nahrungsanalyse	suj / f.Sg.

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 836	analyse des pelotes de réjection	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **565** Juvenile suj / Pl.

relevant in folgenden Bereichen:
- Lebensweise (Fortpflanzung)
- Lebensweise (Soziale Interaktion)

Definition(en):

Als Juvenile bezeichnet man in der Fledermauskunde Individuen, die vollständig von der Muttermilch entwöhnt sind und ausschließlich die Nahrung der erwachsenen Tiere zu sich nehmen, die aber weder ausgewachsen noch geschlechtsreif sind.	Quelle: 88 S. 103-110

Kontextbeispiel(e):

Synonyme:

Antonyme:

ID: 292	Adulte	suj / Pl.
ID: 567	Junge	suj / Pl.
ID: 291	Jungtiere	suj / n.Pl.
ID: 566	Subadulte	suj / Pl.

Entsprechungen:

ID: 946	juvéniles	suj / m.Pl.

Anmerkungen:

ID: **567** Junge suj / Pl.

relevant in folgenden Bereichen: Lebensweise (Fortpflanzung); Lebensweise (Soziale Interaktion)

Definition(en):

Als (Fledermaus- oder Flughund-)Junge bzw. Jungtiere bezeichnet man Fledertiere vom Zeitpunkt der Geburt bis zur vollständigen Entwöhnung von der Muttermilch. Quelle: 88 S. 103-110

Kontextbeispiel(e):

Im Untersuchungszeitraum wurden nur Weibchen telemetriert, die sich noch in einer frühen Trächtigkeitsphase befanden (Mai 1999), entweder aktuell noch ein Junges säugten oder bereits selbständige Junge hatten (Juni bis September 1998). Quelle: 72 S. 53

Synonyme:

ID: 291	Jungtiere	suj / n.Pl.

Antonyme:

ID: 292	Adulte	suj / Pl.
ID: 565	Juvenile	suj / Pl.
ID: 566	Subadulte	suj / Pl.

Entsprechungen:

Anmerkungen:

ID: **568** Fledermausluke suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Schutz (Schutzmaßnahmen)

Definition(en):

Eine Fledermausluke ist eine den Fledermäusen angepaßte, trichterförmige Lüftungsöffnung, die in eine Dachschräge eingebaut wird, um Fledermäusen den Zugang zu Dachböden in direktem Flug zu ermöglichen.

Sie hat wenigstens 40 cm Breite und höchtens 7 cm Höhe an ihrem engsten Punkt, damit sie weder von der Schleiereule noch von Tauben benutzbar ist. Quelle: 22 S. 31

Kontextbeispiel(e):

Es ist ebenfalls nützlich, ein kleines horizontales Brett von 5 bis 10 cm Briete an dem inneren unteren Rand der Fledermausluke zu befestigen, auf das die Fledermäuse sich vor dem Abflug setzen können. Quelle: 22 S. 31

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 582	chiroptière	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **569** Berner Konvention suj / n.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Schutz (Schutzmaßnahmen)

Definition(en):

Die Berner Konvention (gelegentlich auch als "Berner Abkommen" zu finden) ist ein völkerrechtlicher Vertrag des Europarates über den Schutz europäischer wildlebender Tiere und Pflanzen. Die europäischen Fledermausarten außer der Zwergfledermaus sind

alle im Anhang II als Arten der strikt geschützten Fauna festgelegt. Die Zwergfledermaus befindet sich im Anhang III als Art der geschützten Fauna. Die Berner Konvention wurde am 19. 11. 1979 beschlossen und ist mit 1. Juni 1982 in Kraft getreten.

Quelle: 22 S. 77

Kontextbeispiel(e):

Der Fledermausschutz ist auch international durch die Berner Konvention verankert (Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume, vom 19. September 1979).

Quelle: 14 S. 9

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 583 convention de Berne suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **570** Eurobats Abkommen suj / n.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Schutz (Schutzmaßnahmen)

Definition(en):

Das Eurobats Abkommen ist ein internationales Abkommen zur Erhaltung der europäischen Fledermauspopulationen, das am 16. Jänner 1994 in Kraft getreten ist, und dem bisher (August 2009) 32 europäische Staaten beigetreten sind.

Das Abkommen hat ein permanentes Sekretariat in Bonn und betreibt eine offizielle Webseite unter www.eurobats.org.

Quelle: 91 S. ---

Kontextbeispiel(e):

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 584 Eurobats suj / m.Sg

Anmerkungen:

ID: **571** Ruftypen suj / Pl.

relevant in folgenden Bereichen:
- Lebensweise (Kommunikation)
- Lebensweise (Orientierung)
- Lebensweise (Soziale Interaktion)

Definition(en):

Die Rufe von Fledermäusen lassen sich aufteilen in Soziallaute und Ortungsrufe. Diese beiden Ruftypen dienen völlig verschiedenen Zielen und sind somit unterschiedlich charakterisiert. Während Soziallaute der innerartlichen Kommunikation dienen,

werden Ortungsrufe ausgestoßen, um ein akustisches Abbild der Umgebung zu erhalten.

Quelle: 95 S. 1

Kontextbeispiel(e):

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 970	types de signaux acoustiques	suj / m.Pl.

Anmerkungen:

ID: **572** Ortungsruf suj / m.Sg.

relevant in folgenden Bereichen:
- Lebensweise (Ernährung)
- Lebensweise (Orientierung)

Definition(en):

Ortungsrufe dienen […] der Orientierung. In gleicher Umgebung werden an die Rufstruktur verschiedener Fledermausarten die gleichen Anforderungen gestellt. Darauf folgt, daß zwar einige Kennzeichen artspezifisch sein können, aber abhängig vom

Verhalten und vom Habitat können die Rufe innerhalb einer Art variieren. Im gleichen Habitat […] können die Rufe verschiedener Arten sehr ähnlich sein.

Quelle: 95 S. 1

Kontextbeispiel(e):

Deshalb muß man mit äußerster Vorsicht vorgehen, wenn man Fledermäuse im Freiland anhand ihrer Ortungsrufe auf die Art bestimmen möchte.

Quelle: 54 S. 44

Synonyme:

ID: 258	Ortungslaut	suj / m.Sg

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 745	émission d'ultrason	suj / f.Sg.
ID: 949	émission	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

ID: **660** Quartier suj / n.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Aktivität (Quartierwahl); Lebensweise (Quartiere)

Definition(en):

Da die allermeisten Fledertierarten nicht in der Lage sind, sich selbst Quartiere zu schaffen (siehe "ökologischer Parasitismus"), nutzen sie verschiedenste bereits vorhandene Möglichkeiten. Quartiere unterschiedet man nach Dauer, Zeitraum, Zweck, Art und Häufigkeit ihrer Nutzung u.a. in Tagesquartiere, Sommerquartiere, Zwischenquartiere, Winterquartiere, Hochzeitsquartiere, Wochenstubenquartiere, weiters unterscheidet man nach Art des Quartiers, z.B. in Baumquartiere, Felsquartiere uvm.	Quelle:85 S. ---

Kontextbeispiel(e):

Im Vergleich zu anderen Fledermausarten werden künstliche Quartiere, die als Ersatz für natürliche Baumhöhlen dienen sollen, weniger häufig und weniger spontan besiedelt.	Quelle:35 S. 624
Quartiere spielen in einem Fledermausleben eine wichtige Rolle.	Quelle:37 S. 83

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 661	gîte	suj / m.Sg

Anmerkungen:

ID: **702** Ruheposition suj / f.Sg.

relevant in folgenden Bereichen: Aktivität (Quartierwahl); Lebensweise (Fortbewegung)

Definition(en):

Die Ruheposition beinahe aller Fledertierarten ist das Über-Kopf-Hängen, wobei man zwischen Arten unterscheidet, die bevorzugt frei hängend an Ästen oder Höhlendecken ruhen, und Arten, die sich mit den Daumenkrallen und den Krallen der Hinterbeine an senkrechte Oberflächen heften. Eine interessante anatomische Anpassung der Fledertiere ist, daß die besondere Bauart ihrer Füße ihnen ein "passives" Hängen ohne jeden Kraftaufwand ermöglicht. Selbst tote Tiere bleiben hängen.	Quelle:71 S. 17-18

Kontextbeispiel(e):

Synonyme:

Antonyme:

Entsprechungen:

ID: 703	position de repos	suj / f.Sg.

Anmerkungen:

3.3. Alphabetisches Glossar D - F (Auszug mit Kontextbeispielen)

376 D: Absperrungen der Höhleneingänge — Wendung .
845 F: grillageage des ouvertures — suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 23 Seite: 5

La colonisation des combles et clochers par les pigeons en est une des cuases principales, puisque le grillageage des ouvertures est pratiqué, même à titre préventif.

671 D: an Ästen hängend — Wendung .
672 F: pendus à des branches — Wendung .

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 15

Pendus à des branches dénudées par l'Action de leurs griffes, […]

261 D: anatomische Anpassungen — Wendung .
701 F: adaptations morphologiques et physiologiques — suj / f.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 31

Adaptations morphologiques et physiologiques aux différents types de gîte diurne.

261 D: anatomische Anpassungen — Wendung .
797 F: spécialisations anatomiques — suj / f.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 78

La différenciation des émissions ultrasonores d'un groupe à un autre semble en rapport avec la différenciation des techniques de chasse. Elle s'accorde à diverses spécialisations anatomiques.

421 D: Anbringen von Sendern — Wendung .
940 F: pose d'implants définitifs ou fixation temporaire d'émetteurs — Wendung .

Beispiel: Quelle: 39 Seite: 63

Les mouchards: Ces techniques de suivi nécessitent la pose d'implants définitifs ou la fixation temporaire d'émetteurs permettant d'étudier le déplacement des chiroptères.

485 D: antropophile Arten — suj / f.Pl.
640 F: espèces synanthropes — suj / f.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 8

[…] manifestant acutellement une synanthropie généralisée dans toutes les régions habitées par l'Homme.

420 D: Armklammer — suj / f.Sg.
934 F: bague — suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 39 Seite: 40

La bague, en métal, se fixe sur l'avant-bras. Si l'animal survit à cette manipulation et si par chance on le retrouve, il sera porteur d'informations précieuses sur ses déplacements ou sur sa durée de vie.

355 D: Aufzucht der Jungtiere — Wendung .
611 F: élevage des jeunes — suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 94

L'élevage du jeune: Il naît relativement énorme (1/6 à 1/3 du poids de la mère), généralement nu et aveugle. Mais déjà mobile, il s'accroche solidement au pelage et à la mamelle.

757 D: Ausscheidung suj / f.Sg.
758 F: défécation suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 47
Quand miction ou défécation s'opèrent dans la situation de repos, l'animal se retourne, l'anus dirigé vers le bas, pour ne pas souiller sa fourrure.

404 D: Bat-Detektor suj / m.Sg.
923 F: détecteur d'ultrasons suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 7 Seite: 10
Aussi bien pour l'écoute des sons captés sur le terrain à travers un détecteur d'ultrasons, que pour l'écoute des sons enregistrés sur ce disque, nous conseillons l'emploi d'un casque audio de bonne qualité.

341 D: baumbewohnende Fledermäuse Wendung .
634 F: espèces arboricoles suj / f.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 8
En effet, les Ptéropidés arboricoles paraissent dépourvus de la faculté d'émettre des ultrasons.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 14
On suppose que les ancêtres des Chauves-souris furent arboricoles. Beucoup le sont encore. Les Chiroptères ont exploité toutes les possibilités d'abris offertes par l'arbre.

341 D: baumbewohnende Fledermäuse Wendung .
663 F: espèces qui s'abritent dans des arbres suj / f.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 14
[…] toutes les espèces qui s'abritent dans des arbres sains ont une répartition tropicale.

341 D: baumbewohnende Fledermäuse Wendung .
634 F: espèces arboricoles suj / f.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 8
En effet, les Ptéropidés arboricoles paraissent dépourvus de la faculté d'émettre des ultrasons.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 14
On suppose que les ancêtres des Chauves-souris furent arboricoles. Beucoup le sont encore. Les Chiroptères ont exploité toutes les possibilités d'abris offertes par l'arbre.

339 D: Baumfledermäuse suj / f.Pl.
663 F: espèces qui s'abritent dans des arbres suj / f.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 14
[…] toutes les espèces qui s'abritent dans des arbres sains ont une répartition tropicale.

339 D: Baumfledermäuse — suj / f.Pl.
634 F: espèces arboricoles — suj / f.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 8
En effet, les Ptéropidés arboricoles paraissent dépourvus de la faculté d'émettre des ultrasons.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 14
On suppose que les ancêtres des Chauves-souris furent arboricoles. Beucoup le sont encore. Les Chiroptères ont exploité toutes les possibilités d'abris offertes par l'arbre.

339 D: Baumfledermäuse — suj / f.Pl.
634 F: espèces arboricoles — suj / f.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 8
En effet, les Ptéropidés arboricoles paraissent dépourvus de la faculté d'émettre des ultrasons.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 14
On suppose que les ancêtres des Chauves-souris furent arboricoles. Beucoup le sont encore. Les Chiroptères ont exploité toutes les possibilités d'abris offertes par l'arbre.

305 D: Begattung — suj / f.Sg.
802 F: accouplement — suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 87
Le premier accouplement s'effectue vers l'âge de 14 mois, la première mise bas à 2 ans.

680 D: beherbergen — v / inf
681 F: abriter — v / inf

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 16
[…] les palmiers du genre Borassus abritent régulièrement de nombreuses espèces.

301 D: belecken — v / inf
610 F: lecher — v / inf

Beispiel: Quelle: 47 Seite: 10
Le nouveau-né est nu et aveugle. Sa mère le lèche, le réchauffe et l'allaite de trois semaines à un mois.

389 D: Beringung — suj / f.Sg.
817 F: baguage — suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 97
Le baguage a donné des éléments d'appreciation sur l'existence et la signification [des] migrations.

390 D: Besenderung — suj / f.Sg.
940 F: pose d'implants définitifs ou fixation temporaire d'émetteurs — Wendung .

Beispiel: Quelle: 39 Seite: 63
Les mouchards: Ces techniques de suivi nécessitent la pose d'implants définitifs ou la fixation temporaire d'émetteurs permettant d'étudier le déplacement des chiroptères.

783 D: Beutefang — suj / m.Sg.
784 F: préhension des proies — suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 62

L'utilisation des pieds pour la préhension des proies s'observe chez les chiroptères pêcheurs.

783 D: Beutefang — suj / m.Sg.
785 F: capture des proies — suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 63

Elle [la queue] a certainement le même usage dans la capture des proies que chez les Vespertilionidés […].

667 D: bevorzugtes Tagesquartier — Wendung .
668 F: milieu diurne préférentiel — suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 14

Les dômes de verdure au-dessus des ruisseaux forment le milieu diurne préférentiel de ces Chiroptères.

151 D: Biegungskraft — suj / f.Sg.
781 F: charge de l'aile — suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 61

A surface égale, la charge de l'aile est […] deux fois et demie plus importante chez le Molossidé que chez le Vespertilionidé.

265 D: Blütenfledermäuse — suj / f.Pl.
765 F: chauves-souris pollinivores — suj / f.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 47

Le cas des espèces pollinivores a été étudié par de nombreux auteurs. Il est des plus interessant, parce que marqué par des corrélations remarquables entre l'anatomie du Chiroptère et la structure des fleurs qu'il expoite.

209 D: Brustbein — suj / n.Sg.
705 F: sternum — suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 31

Le sternum, allongé, offre une grande surface pour l'attachement du muscle pectoral sans augmenter l'épaisseur du corps.

458 D: carnivore Arten — Wendung .
459 F: espèce carnivore — suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 53-54

Les chiroptères carnivores ne sont pas exclusivement spécialisés dans la chasse des petits Vertébrés. Ceux de l'Ancien Monde sont aussi largement insectivores.

523 D: Cluster — suj / m.Sg.
831 F: nappes serrées — suj / f.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 106

Certains chiroptères […] hibernent isolément. D'autres, comme le grand Rhinolophe, le font tantôt isolément, tantôt en foule d'individus dispersés sur des plafonds de cavité, tantôt en nappes serrées.

523 D: Cluster suj / m.Sg.
832 F: essaim suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 106
Il existe des espèces où les populations de toute une région se rassemblent régulièrement en un seul et énorme essaim pour passer les mois les plus froids de l'hiver.

161 D: Daumen suj / m.Sg.
596 F: pouce suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 62
La persistance d'un grand pouce constituerait-elle un caractère primitif chez les Ptéropidés? Probablement pas.

413 D: Detektorbeobachtung suj / f.Sg.
939 F: observation à l'aide d'un détecteur suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 39 Seite: 62-63
Pour percevoir [les] cris ultrasonores, il est indispensable de se munir d'un détecteur d'ultrasons qui les transforme en sons audibles.

208 D: Dichromatismus suj / m.Sg.
799 F: dimorphisme suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 81
Le dimorphisme sexuel intéresse dans quelques cas la couleur du pelage. Les mâles de certains Lasiurus et Taphozous sont plus vivement colorés que leurs compagnes.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 81
On a signalé un dimorphisme sexuel dans la couleur du pelage des Hipposideros gigas.

208 D: Dichromatismus suj / m.Sg.
799 F: dimorphisme suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 81
Le dimorphisme sexuel intéresse dans quelques cas la couleur du pelage. Les mâles de certains Lasiurus et Taphozous sont plus vivement colorés que leurs compagnes.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 81
On a signalé un dimorphisme sexuel dans la couleur du pelage des Hipposideros gigas.

476 D: Durchflugöffnung suj / f.Sg.
698 F: trou d'envol suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 27
Tisserins et Soui-mangas construisent des nids fortement structurés, solides et ouverts seulement par un trou d'envol exigu. Cette situation protège leurs habitants, Oiseaux ou Chiroptères, contre l'intrusion des prédateurs.

243 D: Echosignal suj / n.Sg.
788 F: échos suj / m.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 70
Il résulte que les échos perçus par les deux oreilles sont d'intensité différente (effet de Doppler).

477 D: Einflugloch suj / n.Sg.
698 F: trou d'envol suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 27

Tisserins et Soui-mangas construisent des nids fortement structurés, solides et ouverts seulement par un trou d'envol exigu. Cette situation protège leurs habitants, Oiseaux ou Chiroptères, contre l'intrusion des prédateurs.

377 D: Einflugöffnung suj / f.Sg.
698 F: trou d'envol suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 27

Tisserins et Soui-mangas construisent des nids fortement structurés, solides et ouverts seulement par un trou d'envol exigu. Cette situation protège leurs habitants, Oiseaux ou Chiroptères, contre l'intrusion des prédateurs.

97 D: Ernährungsgewohnheit suj / f.Sg.
717 F: régime alimentaire suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 42

Cette diversité dans les comportements écologiques est en relation avec la variété du régime alimentaire des espèces tropicales, en opposition avec le régime uniformément insectivore des espèces habitant les régions tempérées.

696 D: Ersatzquartier suj / n.Sg.
697 F: gîte de remplacement suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 26

[…] ces Mammifères ont trouvé un gîte de remplacement dans les canalisations qui drainent l'eau sous les pistes et routes.

486 D: Felsbewohner suj / m.Pl.
684 F: chauves-souris troglophiles suj / f.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 19

La plupart des familles et des genres comptent des espèces régulièrement ou occasionnellement troglophiles.

460 D: Fischfresser suj / m.Sg.
774 F: espèce pêcheuse suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 54

On connaît au moins trois espèces de chauves-souris pêcheuses: deux américaines et une asiatique.

393 D: Fledermausberingung suj / f.Sg.
817 F: baguage suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 97

Le baguage a donné des éléments d'appreciation sur l'existence et la signification [des] migrations.

267 D: Fledermausbestäubung suj / f.Sg.
768 F: pollinisation par des chauves-souris suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 48

Comme il existe des fleurs diurnes qui requièrent le contact des Hyménoptères ou des Colibris pour réaliser leur pollinisation, ces fleurs nocturnes ne peuvent être fécondées que par une Chauve-souris.

262 D: fledermausblütig adj / m
767 F: chiroptérogamique adj / m

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 48

Les fleurs fécondées par les Chiroptères (ou les dit "chiroptérogamiques") sont, particulièrement celles des genres Crescencia, Parkia et Kigelia, largement répandues dans les régions tropicales.

405 D: Fledermausdetektor suj / m.Sg.
923 F: détecteur d'ultrasons suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 7 Seite: 10

Aussi bien pour l'écoute des sons captés sur le terrain à travers un détecteur d'ultrasons, que pour l'écoute des sons enregistrés sur ce disque, nous conseillons l'emploi d'un casque audio de bonne qualité.

407 D: Fledermausfauna suj / f.Sg.
647 F: faune des chiroptères suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 10

Ils forment l'essentiel de la faune des Chiroptères paléarctiques et néarctiques.

392 D: Fledermausklammer suj / f.Sg.
934 F: bague suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 39 Seite: 40

La bague, en métal, se fixe sur l'avant-bras. Si l'animal survit à cette manipulation et si par chance on le retrouve, il sera porteur d'informations précieuses sur ses déplacements ou sur sa durée de vie.

568 D: Fledermausluke suj / f.Sg.
582 F: chiroptière suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 23 Seite: 31

Dans le cas des combles hermétiques, il faudra, si possible, installer une ou deux chiroptières dans la toiture.

559 D: Fledermausmarkierung suj / f.Sg.
817 F: baguage suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 97

Le baguage a donné des éléments d'appreciation sur l'existence et la signification [des] migrations.

336 D: Fledermauspalme suj / f.Sg.
682 F: Copernicia vespertilionum suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 16

A Cuba, un palmier abrite sous ses frondaisons mortes d'énormes colonies de Mormopterus minutus. Ce phénomène est si remarquable que les botanistes ont baptisé l'arbre Copernicia vespertilionum.

538 D: Fledermausschutz suj / m.Sg.
932 F: protection des chauves-souris suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 39 Seite: 39

C'est au tournant du XXe siècle qu'une réelle prise de conscience environnementale apparaît. Certains auteurs s'impliquent déjà franchement dans la protection des Chauves-souris.

379 D: Fledermausziegel suj / m.Sg.
579 F: tuiles d'aération non grillagées suj / f.Pl.

Beispiel: Quelle: 23 Seite: 41
Les tuiles d'aération non grillagées permettent à diverses espèces d'accéder aux vides entre les tuiles et le lambrissage ou le calorifugeage, éventuellement aux combles. Le passage doit avoir 2 à 3 cm de haut sur 3 à 5 cm de large.

457 D: Fleischfresser suj / m.Sg.
459 F: espèce carnivore suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 53-54
Les chiroptères carnivores ne sont pas exclusivement spécialisés dans la chasse des petits Vertébrés. Ceux de l'Ancien Monde sont aussi largement insectivores.

436 D: Flügelschlagsequenz suj / f.Sg.
777 F: mouvements de l'aile suj / m.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 59
Trop rapides pour être analysés par l'oeil humain, les mouvements de l'aile du Chiroptère ont pu être décomposés grâce à l'enregistrement cinématographique.

125 D: Flugfähigkeit suj / f.Sg.
631 F: locomotion aérienne suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 8
L'évolution des […] Chiroptères s'est probablement réalisée à travers des ajustements à ces deux aspects fondamentaux de leur biologie: locomotion aérienne et vie dans l'obscurité.

230 D: Fluggeschwindigkeit suj / f.Sg.
779 F: vitesse du vol suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 61
La puissance, l'élévation et la vitesse du vol sont propres aux espèces ayant l'aile longue et étroite.

172 D: Flughaut suj / f.Sg.
597 F: membrane alaire suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 62
La membrane alaire joue un rôle très important dans la capture des proies.

709 D: Fortbewegung am Boden suj / f.Sg.
708 F: locomotion terrestre suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 31-32
Les parties membraneuses des ailes, utilisées seulement lors du vol, constituent un gêne pour la locomotion terrestre.

707 D: Fortbewegung in der Luft suj / f.Sg.
631 F: locomotion aérienne suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 8
L'évolution des […] Chiroptères s'est probablement réalisée à travers des ajustements à ces deux aspects fondamentaux de leur biologie: locomotion aérienne et vie dans l'obscurité.

552 D: Fortpflanzungskolonie suj / f.Sg.
692 F: colonie de mise bas suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 24
Le grand Rhinolophe y établit régulièrement ses colonies de mise bas.

552 D: Fortpflanzungskolonie suj / f.Sg.
803 F: nourricerie suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 88
En juin-juillet, dans la zone tempérée, les mâles, qui avaient été exclus des nourriceries de Murins et de grands Rhinolophes, réapparaissent en nombre dans les ruines et les grottes.

324 D: Fortpflanzungsrate suj / f.Sg.
635 F: fécondité suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 8
Les aspects les plus originaux de la reproduction de ces Mammifères sont relativs à la basse fécondité […].

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 93
Les Vespertilionidés donnent naissance à un ou à deux petits, rarement à trois. Il semble que leur fécondité soit en relation avec des facteurs géographiques.

324 D: Fortpflanzungsrate suj / f.Sg.
635 F: fécondité suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 8
Les aspects les plus originaux de la reproduction de ces Mammifères sont relativs à la basse fécondité […].

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 93
Les Vespertilionidés donnent naissance à un ou à deux petits, rarement à trois. Il semble que leur fécondité soit en relation avec des facteurs géographiques.

326 D: freihängend v / PI
679 F: en situation exposée Wendung .

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 16
Dans cette situation exposée, il manifeste une vigilance permanente, s'envolant dès qu'à distance s'approche un ennemi supposé.

326 D: freihängend v / PI
814 F: suspendu librement v / PII

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 94
Les Rhinolophoidés et les Rhinopomes, qui se suspendent librement aux plafonds des cavités […].

254 D: frequenzmoduliert adj / m
794 F: modulation de fréquence suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 76
La modulation de fréquence concerne les Noctilionidés, les Molossidés et les Vespertilionidés. Les harmoniques sont progressivement supprimées. Les modulations de fréquence sont marquées (durée courte à modérée, intensité moyenne à haute).

524 D: Freßfeind suj / m.Sg.
525 F: prédateur naturel suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 21-22
[…] les odeurs ammoniacales doivent écarter du gîte les prédateurs éventuels.

274 D: fruchtfressend adj / m
761 F: frugivore adj / m

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 46
Deux grands groupes de Chauves-souris ont adopté le régime frugivore: les Ptéropidés de l'Ancien Monde et plusieurs familles de Phyllostomatidés américains.

277 D: fruchtverzehrend v / Pl
761 F: frugivore adj / m

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 46
Deux grands groupes de Chauves-souris ont adopté le régime frugivore: les Ptéropidés de l'Ancien Monde et plusieurs familles de Phyllostomatidés américains.

789 D: für den Menschen hörbar Wendung .
790 F: perceptible à l'oreille humaine Wendung .

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 71
Le chiroptère émet plusieurs types de cris perceptibles à l'oreille humaine.

688 D: für Fledermäuse attraktive Höhlen Wendung .
689 F: cavernes propices aux chauves-souris Wendung .

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 21
Les cavernes propices aux chauves-souris sont généralement celles qui forment un système clos, ou qui ont des galeries ascendantes fermées en cul-de-sac, où l'air, calme et chaud, s'amasse […].

319 D: Geburtenrate suj / f.Sg.
635 F: fécondité suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 8
Les aspects les plus originaux de la reproduction de ces Mammifères sont relativs à la basse fécondité […].

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 93
Les Vespertilionidés donnent naissance à un ou à deux petits, rarement à trois. Il semble que leur fécondité soit en relation avec des facteurs géographiques.

319 D: Geburtenrate suj / f.Sg.
635 F: fécondité suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 8
Les aspects les plus originaux de la reproduction de ces Mammifères sont relativs à la basse fécondité […].

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 93
Les Vespertilionidés donnent naissance à un ou à deux petits, rarement à trois. Il semble que leur fécondité soit en relation avec des facteurs géographiques.

515 D: Geburtsstellung suj / f.Sg.
809 F: position de la parturiente suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 92
La position de la parturiente au cours des contractions utérines varie suivant les espèces.

169 D: Gelenk suj / n.Sg.
706 F: articulation suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 31
Capables de ramper très rapidement dans des crevasses, ces Chiroptères ont développé des muscles et des articulations adaptés à la course latérale ou à reculons.

738 D: gesättigt adj / m
739 F: rassasié adj / m

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 40
Quand l'animal est rassasié, il se repose et digère, ou bien il se livre à des activités à caractère social.

139 D: Geschlechtsreife suj / f.Sg.
801 F: maturité sexuelle suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 87
A l'exception du petit Rhinolophe […], les chiroptères européens […] ne parviennent à la maturité sexuelle qu'au cours de leur deuxième année.

90 D: Gleitflieger suj / m.Pl.
636 F: Mammifères planeurs suj / m.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 8
Il est bien certain que les Mammifères planeurs, comme les Anomalures et les Dermoptères ont aussi un taux très bas de reproduction.

204 D: Haarkleid suj / n.Sg.
813 F: pelage suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 94
[Le jeune] s'accroche solidement au pelage [de sa mère].

403 D: Habitat suj / n.Sg.
691 F: biotope suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 23-24
Dans les pays de vieilles civilisations, les châteaux, les tours et les forts en ruine offrent des biotopes très recherchés des Chauves-souris.

712 D: Haftscheibe suj / f.Sg.
714 F: ventouse suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 32
Un groupe d'espèces habitant sous les feuilles et dans les bourgeons a vu évoluer son système d'accrochage dans le sens de la ventouse.

201 D: Haftzitze suj / f.Sg.
704 F: faux téton suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 31
L'existence de faux tétons sous-pubiens, qui servent à l'accrochage des jeunes Rhinolophes est en relation avec la position suspendue des mères.

306 D: Hangplatz suj / m.Sg.
937 F: site d'accrochage suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 39 Seite: 44
Pendant toute la période d'estivage, les Chauves-souris sont très fidèles à leur site d'accrochage, et ce, même d'une année sur l'autre.

306 D: Hangplatz suj / m.Sg.
751 F: point d'accrochage suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 44
Certaines espèces, les Mégadermes, en particulier, ont des points d'accrochage nocturnes où ils viennent régulièrment dépecer et manger leurs proies.

340 D: höhlenbewohnende Fledermäuse Wendung .
684 F: chauves-souris troglophiles suj / f.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 19
La plupart des familles et des genres comptent des espèces régulièrement ou occasionnellement troglophiles.

342 D: Höhlenfledermäuse suj / f.Pl.
684 F: chauves-souris troglophiles suj / f.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 19
La plupart des familles et des genres comptent des espèces régulièrement ou occasionnellement troglophiles.

746 D: hörbare Töne suj / m.Pl.
747 F: sons audibles suj / m.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 41
[…] les Pteropus et les Emophores, qui communiquent entre eux par des sons audibles.

453 D: Insektenfresser suj / m.Sg.
641 F: Insectivores suj / m.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 8
Alors que les Insectivores actuels vivent solitaires pour la plupart, les populations de Chauves-souris présentent des structures sociales, variables suivant les espèces, mais relativement complexes.

361 D: Insektizide suj / n.Pl.
839 F: insecticides suj / m.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 129
L'utilisation généralisée des insecticides a vraisemblablement [texte écrit en 1966 - depuis longtemps prouvé!!] une influence aussi destructive sur les chiroptères que sur les oiseaux.

467 D: Jagdbiotop suj / n.Sg.
733 F: lieu de provende suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 39
Quand on considère d'une part la fixité du gîte diurne, d'autre part les variations dans la situation des lieux de provende, on s'étonne de ce que ces Chiroptères ne se perdent pas.

467 D: Jagdbiotop suj / n.Sg.
626 F: territoire de chasse suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 113
Ségrégation sexuelle sur le territoire de chasse: Cette ségrégation, très difficile à observer, existe indubitablement, tant dans les régions tropicales que tempérées.

736 D: Jagderfolg suj / m.Sg.
737 F: succès de la chasse suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 39
Pour beaucoup d'espèces leur durée est fonction du succès de la chasse, ou bien de la longueur de la digestion.

269 D: Jagdflug suj / m.Sg.
772 F: vol de chasse suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 52
Au cours d'un vol de chasse, Myotis lucifugus, dont le poids varie entre 5,5 g et 8,2 g, absorbe 1,7 g d'insectes.

268 D: Jagdgebiet suj / n.Sg.
733 F: lieu de provende suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 39
Quand on considère d'une part la fixité du gîte diurne, d'autre part les variations dans la situation des lieux de provende, on s'étonne de ce que ces Chiroptères ne se perdent pas.

268 D: Jagdgebiet suj / n.Sg.
626 F: territoire de chasse suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 113
Ségrégation sexuelle sur le territoire de chasse: Cette ségrégation, très difficile à observer, existe indubitablement, tant dans les régions tropicales que tempérées.

554 D: Jagdhabitat suj / n.Sg.
626 F: territoire de chasse suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 113
Ségrégation sexuelle sur le territoire de chasse: Cette ségrégation, très difficile à observer, existe indubitablement, tant dans les régions tropicales que tempérées.

554 D: Jagdhabitat suj / n.Sg.
733 F: lieu de provende suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 39
Quand on considère d'une part la fixité du gîte diurne, d'autre part les variations dans la situation des lieux de provende, on s'étonne de ce que ces Chiroptères ne se perdent pas.

464 D: Jagdmethode suj / f.Sg.
754 F: méthode de chasse suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 46

Il est bien évident que la nature du territoire de chasse et celle de la niche écologique du Chiroptère sont directement liées aux régimes alimentaires et aux méthodes de chasse de l'animal.

464 D: Jagdmethode suj / f.Sg.
770 F: technique de chasse suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 51

La technique de chasse varie considérablement d'une espèce à une autre.

468 D: Jagdrevier suj / n.Sg.
733 F: lieu de provende suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 39

Quand on considère d'une part la fixité du gîte diurne, d'autre part les variations dans la situation des lieux de provende, on s'étonne de ce que ces Chiroptères ne se perdent pas.

468 D: Jagdrevier suj / n.Sg.
626 F: territoire de chasse suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 113

Ségrégation sexuelle sur le territoire de chasse: Cette ségrégation, très difficile à observer, existe indubitablement, tant dans les régions tropicales que tempérées.

410 D: Japannetz suj / n.Sg.
835 F: filet japonais suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 114-115

Un chiroptère se débattant dans un filet japonais se voit rapidement entouré d'individus de son espèce.

163 D: klettern v / inf
675 F: grimper v / inf

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 15

[…] qui s'envolent cependant dès qu'on tente de grimper à l'arbre qui les supporte.

442 D: Klicken suj / n.Sg.
793 F: click d'orientation suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 75

Oscillogrammes du click d'orientation ultrasonique de Roussetus seminudus […]. Noter la haute amplitude au départ, suivie d'une chute et d'une longe stabilisation à basse amplitude.

441 D: Klicklaut suj / m.Sg.
793 F: click d'orientation suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 75

Oscillogrammes du click d'orientation ultrasonique de Roussetus seminudus […]. Noter la haute amplitude au départ, suivie d'une chute et d'une longe stabilisation à basse amplitude.

755 D: Kot ausscheiden v / inf
756 F: déféquer v / inf

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 47
Les individus captifs commencent à déféquer quelques minutes après le début de leur repas.

564 D: Kotanalyse suj / f.Sg.
836 F: analyse des pelotes de réjection suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 118
L'analyse des pelotes de réjection donne des renseignements précis sur le régime alimentaire […].

304 D: Kotspur suj / f.Sg.
935 F: amoncellement de guano suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 39 Seite: 47
À moins de veiller près de l'amoncellement de guano, il sera impossible de savoir quelle espèce le dépose nuitamment.

304 D: Kotspur suj / f.Sg.
936 F: déjections suj / f.Pl.

Beispiel: Quelle: 39 Seite: 47
Il est en effet beaucoup plus facile d'exclure les espèces qui ne peuvent être responsables des déjections que de nommer le vrai dépositaire des crottes.

484 D: Kulturfolger suj / m.Sg.
640 F: espèces synanthropes suj / f.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 8
[…] manifestant acutellement une synanthropie généralisée dans toutes les régions habitées par l'Homme.

534 D: Landschaftsveränderung suj / f.Sg.
649 F: modification écologique suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 11
Dans un milieu en transformation, leur apparition ou leur disparition, constitue […] l'un des premiers indices de modifications écologiques importantes.

323 D: Lebenserwartung suj / f.Sg.
843 F: durée de vie suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 120
Les auteurs anciens sous-estimèrent la longévité des Chirotpères. Se fondant sur la durée de vie reconnue chez des Mammifères de même taille, ils en avaient conclu que 4 ou 5 ans d'âge constitue le stade ultime de la vieillesse.

323 D: Lebenserwartung suj / f.Sg.
842 F: longévité suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 120
La longévité des Chiroptères est grande, surprenante même pour des Mammifères aussi petits.

96 D: Lebenszyklus suj / m.Sg.
824 F: cycle saisonnier suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 101
Les Rhinopomes, certains Taphozus habitant les zones arides présentent un cycle saisonnier d'engraissement et d'amaigrissment lié aux cycles d'abondance des proies.

412 D: Leuchtmarkierung suj / f.Sg.
943 F: marquage chimioluminescent suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 39 Seite: 64-65
La pose d'une microcapsule temporairement lumineuse: Le mélange de deux composants chimiques assure la luminescence de la capsule pendant une dizaine d'heures. Le marquage chimioluminescent permet un suivi très précis du comportement du Chiroptère.

487 D: litophile Arten suj / f.Pl.
684 F: chauves-souris troglophiles suj / f.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 19
La plupart des familles et des genres comptent des espèces régulièrement ou occasionnellement troglophiles.

556 D: Losfliegen suj / m.Sg.
670 F: envol suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 14-15
Ils y trouvent la sécurité et des aires dégagées pour leur envol.

752 D: Mageninhalt suj / m.Sg.
753 F: contenu stomacal adj / m

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 45
[…] dans le contenu stomacal de Myotis myotis, on trouve régulièrement de la mousse.

391 D: Markierungsring suj / m.Sg.
934 F: bague suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 39 Seite: 40
La bague, en métal, se fixe sur l'avant-bras. Si l'animal survit à cette manipulation et si par chance on le retrouve, il sera porteur d'informations précieuses sur ses déplacements ou sur sa durée de vie.

378 D: mikroklimatische Bedingungen Wendung .
662 F: microclimat suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 14
[…] profitant même du microclimat des maisons pour équilibrer leur métabolisme.

202 D: Milchzitze suj / f.Sg.
811 F: mamelle suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 92
Le nouveau-né recherche aussitôt la mamelle et commence immédiatement à téter.

719 D: mit Einbruch der Dämmerung — Wendung .
721 F: au coucher du soleil — Wendung .

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 37

Peu avant le coucher du soleil, on voit apparaître sous les porches des cavités, des individus qui mènent en vol une ronde incessante.

718 D: mit zunehmender Dunkelheit — Wendung .
720 F: au fur et à mesure que le jour diminue — Wendung .

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 37

Au fur et à mesure que le jour diminue, cette ronde s'élargit vers l'extérieur, et les premiers départs sont notés, un par un au début, puis à une cadence de plus en plus rapide.

632 D: nachtaktive Lebensweise — suj / f.Sg.
633 F: vie dans l'obscurité — suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 8

[…] deux aspects fondamentaux de leur vie: locomotion aérienne et vie dans l'obscurité.

749 D: Nahrungsangebot — suj / n.Sg.
750 F: disponibilités en nourriture — suj / f.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 42

[…] les disponibilités en nourriture des milieux naturels dépassent de beaucoup les besoins alimentaires des espèces qui les habitent.

741 D: Nahrungsaufnahme — suj / f.Sg.
742 F: activités alimentaires — suj / f.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 41

Les activités alimentaires doivent leurs prendre beaucoup plus de temps, compte tenu du volume considérable de fruits absorbés chaque nuit.

279 D: Nahrungsbedarf — suj / m.Sg.
773 F: besoins alimentaires — suj / m.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 52

L'inactivité de l'animal réduit ses besoins alimentaires.

247 D: Nahrungsgewohnheiten — suj / f.Pl.
717 F: régime alimentaire — suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 42

Cette diversité dans les comportements écologiques est en relation avec la variété du régime alimentaire des espèces tropicales, en opposition avec le régime uniformément insectivore des espèces habitant les régions tempérées.

273 D: Nahrungsspektrum — suj / n.Sg.
717 F: régime alimentaire — suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 42

Cette diversité dans les comportements écologiques est en relation avec la variété du régime alimentaire des espèces tropicales, en opposition avec le régime uniformément insectivore des espèces habitant les régions tempérées.

346 D: natürlicher Feind — suj / m.Sg.
525 F: prédateur naturel — suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 21-22
[…] les odeurs ammoniacales doivent écarter du gîte les prédateurs éventuels.

456 D: Nektarfresser — suj / m.Sg.
766 F: mangeur de pollen — suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 48
Tous les Ptéropidés sont […], habituellement ou occasionnellement, des mangeurs de pollen.

644 D: nicht zum Überwintern fähig — Wendung .
645 F: dépourvu de la faculté d'hiberner — Wendung .

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 8
Les Emballonuridés paraissent dépourvus de la faculté d'hiberner.

374 D: Nistkasten — suj / m.Sg.
683 F: boîte nichoir — suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 19
La fixation de boîtes nichoirs le long des troncs induit plusieurs espèces de Chiroptères à les occuper comme gîte diurne.

270 D: ökologische Nische — suj / f.Sg.
748 F: niche écologique — suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 41
[…] par le jeu de localisation complémentaire et des niches écologiques spécifiques […]

493 D: ökologischer Parasitismus — Wendung .
639 F: parasitisme écologique — suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 8
Inaptes à se creuser des abris ou à construire des nids, les Chiroptères ont évolué vers le "parasitisme" écologique.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 23
Le parasitisme écologique des Chauves-souris s'y est donné libre cours, édifices et maisons ont été colonisés de la cave au grenier.

493 D: ökologischer Parasitismus — Wendung .
639 F: parasitisme écologique — suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 8
Inaptes à se creuser des abris ou à construire des nids, les Chiroptères ont évolué vers le "parasitisme" écologique.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 23
Le parasitisme écologique des Chauves-souris s'y est donné libre cours, édifices et maisons ont été colonisés de la cave au grenier.

258 D: Ortungslaut suj / m.Sg.
745 F: émission d'ultrason suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 41

[…] chez les espèces qui possèdent l'écholocation, l'émission d'ultrasons complexes, dont la détection échappe complètement à l'oreille humaine.

572 D: Ortungsruf suj / m.Sg.
745 F: émission d'ultrason suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 41

[…] chez les espèces qui possèdent l'écholocation, l'émission d'ultrasons complexes, dont la détection échappe complètement à l'oreille humaine.

322 D: Paarungszeit suj / f.Sg.
825 F: période de l'accouplement suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 101

Dans le nord de l'Inde, l'engraissement des chiroptères est maximum en movembre-décembre, et l'amaigrissement est progressif jusqu'en mars, période de l'accouplement.

444 D: Peillaut suj / m.Sg.
787 F: émission ultrasonique suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 70

Le déplacement alternatif et en opposition des deux oreilles, d'avant et en arrière, et d'arrière en avant, calque son rythme sur celui de l'émission ultrasonique.

444 D: Peillaut suj / m.Sg.
792 F: impulsion ultrasonique suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 73

Oscillogrammes d'impulsions ultrasoniques.

445 D: Peilruf suj / m.Sg.
787 F: émission ultrasonique suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 70

Le déplacement alternatif et en opposition des deux oreilles, d'avant et en arrière, et d'arrière en avant, calque son rythme sur celui de l'émission ultrasonique.

445 D: Peilruf suj / m.Sg.
792 F: impulsion ultrasonique suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 73

Oscillogrammes d'impulsions ultrasoniques.

446 D: Peilsignal suj / n.Sg.
792 F: impulsion ultrasonique suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 73

Oscillogrammes d'impulsions ultrasoniques.

446 D: Peilsignal — suj / n.Sg.
787 F: émission ultrasonique — suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 70
Le déplacement alternatif et en opposition des deux oreilles, d'avant et en arrière, et d'arrière en avant, calque son rythme sur celui de l'émission ultrasonique.

276 D: pollenfressend — v / PI
766 F: mangeur de pollen — suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 48
Tous les Ptéropidés sont […], habituellement ou occasionnellement, des mangeurs de pollen.

276 D: pollenfressend — v / PI
646 F: pollinivore — suj / f.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 10
Aucune famille n'a possédé une propension aussi forte à la diversification, réalisant des types insectivores, frugivores, pollinivores, carnivores et suscitant même un type hématophage.

260 D: pollenverzehrend — adj / m
766 F: mangeur de pollen — suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 48
Tous les Ptéropidés sont […], habituellement ou occasionnellement, des mangeurs de pollen.

260 D: pollenverzehrend — adj / m
646 F: pollinivore — suj / f.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 10
Aucune famille n'a possédé une propension aussi forte à la diversification, réalisant des types insectivores, frugivores, pollinivores, carnivores et suscitant même un type hématophage.

660 D: Quartier — suj / n.Sg.
661 F: gîte — suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 17
[…] les bourgeons terminaux des bananiers sont le gîte diurne spécifique de plusieurs petits Chiroptères.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 14
Pas moins d'une vingtaine de types de gîtes différents y ont été relevés […].

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 16
Les feuillages verts forment le gîte normal des Lasiurus américains.

660 D: Quartier suj / n.Sg.
661 F: gîte suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 17
[…] les bourgeons terminaux des bananiers sont le gîte diurne spécifique de plusieurs petits Chiroptères.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 14
Pas moins d'une vingtaine de types de gîtes différents y ont été relevés […].

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 16
Les feuillages verts forment le gîte normal des Lasiurus américains.

660 D: Quartier suj / n.Sg.
661 F: gîte suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 17
[…] les bourgeons terminaux des bananiers sont le gîte diurne spécifique de plusieurs petits Chiroptères.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 14
Pas moins d'une vingtaine de types de gîtes différents y ont été relevés […].

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 16
Les feuillages verts forment le gîte normal des Lasiurus américains.

414 D: Quartierausgang suj / m.Sg.
698 F: trou d'envol suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 27
Tisserins et Soui-mangas construisent des nids fortement structurés, solides et ouverts seulement par un trou d'envol exigu. Cette situation protège leurs habitants, Oiseaux ou Chiroptères, contre l'intrusion des prédateurs.

451 D: Raumgedächtnis suj / n.Sg.
734 F: mémoire des lieux suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 39
Aidé d'abord par le groupe, ou par la mère, dans l'acquisition de la mémoire des lieux et des cycles de fructification, […].

451 D: Raumgedächtnis suj / n.Sg.
735 F: souvenir des lieux suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 39
[…] les Ptéropidés seraient ensuite capables de gouverner leurs déplacements par le souvenir de ces lieux […].

356 D: Rückgang der Fledermausbestände Wendung .
933 F: raréfaction d'une espèce suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 39 Seite: 39
[…] une déontologie des sciences naturelles qui prendrait en compte la souffrance animale ou la raréfaction d'une espèce.

255 D: Ruffrequenz — suj / f.Sg.
795 F: fréquence des impulsions — suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 78

Vient-elle à rencontrer un insecte, elle modifie sa direction vers la proie présumée et augmente immédiatement la fréquence des impulsions.

255 D: Ruffrequenz — suj / f.Sg.
607 F: succession des cris — suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 47 Seite: 7

La succession des cris varie de 10 à 100 signaux par seconde.

449 D: Rufrate — suj / f.Sg.
795 F: fréquence des impulsions — suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 78

Vient-elle à rencontrer un insecte, elle modifie sa direction vers la proie présumée et augmente immédiatement la fréquence des impulsions.

449 D: Rufrate — suj / f.Sg.
607 F: succession des cris — suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 47 Seite: 7

La succession des cris varie de 10 à 100 signaux par seconde.

331 D: Ruheplatz für den Winterschlaf — Wendung .
804 F: gîte d'hibernation — suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 88

Il semble que beaucoup de chiroptères mènent pendant l'automne une existence errante. Puis à la fin d'octobre, ils gagnent les gîtes d'hibernation.

284 D: saisonal wechselnde Gruppen — Wendung .
833 F: ségrégation saisonnière — suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 111

Alors que beaucoup d'espèces connaîssent dans leur gîte une promiscuité sexuelle permanente, d'autres y pratiquent une ségrégation saisonnière rigoureuse.

308 D: Sängertreffen — suj / n.Sg.
744 F: réunion en choeur — suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 41

Les Hypsygnates se réunissent en "choeurs" pour chanter au bord des rivières.

730 D: säugendes Weibchen — suj / n.Sg.
729 F: femelle allaitante — suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 40

[…] une femelle allaitante qui, prise et tuée à 15 heures, avait encore l'estomac rempli […].

713 D: Saugnapf suj / m.Sg.
714 F: ventouse suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 32
Un groupe d'espèces habitant sous les feuilles et dans les bourgeons a vu évoluer son système d'accrochage dans le sens de la ventouse.

143 D: Schädelbau suj / m.Sg.
800 F: caractères du crâne suj / m.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 81
Par contre, les caractères du crâne [chez Hipposideros gigas] sont différents: celui du mâle est surélevé par une crête sagittale en cimier, qui manque chez la femelle.

143 D: Schädelbau suj / m.Sg.
786 F: faciès du crâne suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 64
Chez les frugivores, la nature du régime alimentaire se répercute sur le faciès du crâne et la structure des dents.

522 D: Schlafgruppe suj / f.Sg.
831 F: nappes serrées suj / f.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 106
Certains chiroptères […] hibernent isolément. D'autres, comme le grand Rhinolophe, le font tantôt isolément, tantôt en foule d'individus dispersés sur des plafonds de cavité, tantôt en nappes serrées.

522 D: Schlafgruppe suj / f.Sg.
832 F: essaim suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 106
Il existe des espèces où les populations de toute une région se rassemblent régulièrement en un seul et énorme essaim pour passer les mois les plus froids de l'hiver.

350 D: Schleiereule suj / f.Sg.
574 F: chouette effraie suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 23 Seite: 5
Lorsqu'un gîte abrite des chauves-souris, il est impératif de ne pas tenter d'y attirer la chouette effraie. C'est un prédateur qui par sa simple présence fait fuir les chauves-souris.

188 D: Schließmuskel suj / m.Sg.
715 F: sphincter suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 36
Leur thermorégulation s'opère vraisemblablement par les ailes, dont l'irrigation fait appel à un système perfectionné de sphincters ou valves qui règlent l'afflux du sang dans l'épaisseur des membranes.

178 D: Schwanzflughaut suj / f.Sg.
605 F: uropatagium suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 63
L'aile est utilisée comme une épuisette par les espèces qui chassent au vol. L'insecte est ramené dans l'uropatagium, où il est finalement saisi par la mâchoire.

164 D: sich festhängen v / inf
664 F: s'accrocher v / inf

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 14

Dans les branchages élevés s'accrochent les grands Ptéropidés.

164 D: sich festhängen v / inf
678 F: se suspendre v / inf

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 16

Le curieux Lavia frons, un Mégaderme de la savane africaine, se suspend pendant le jour aux brindilles des mimosées.

415 D: Skelettuntersuchung suj / f.Sg.
938 F: identification d'un squelette Wendung .

Beispiel: Quelle: 39 Seite: 50

Pour des non-spécialistes, des erreurs d'identification peuvent être aisément commises quand on est simplement en possession d'un squelette.

472 D: Sommerquartier suj / n.Sg.
473 F: site d'estivage suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 47 Seite: 10

Certaines espèces peuvent pacourir plus de 1 000 km entre leur site d'estivage et leur site d'hivernage.

732 D: Sonnenaufgang suj / m.Sg.
740 F: lever du soleil suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 40

On voit des Pipistrelles encore en chasse au lever du soleil.

259 D: Soziallaut suj / m.Sg.
791 F: cri social suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 71

[…] cris sociaux des colonies de Roussettes ou de Minioptères […]

259 D: Soziallaut suj / m.Sg.
834 F: communication sociale suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 114

Les communications sociales par ultrasons ne sont pas du domaine de l'hypothèse. Elles ont été prouvées par l'étude des relations acoustique entre la mère et le jeune.

561 D: Sozialruf suj / m.Sg.
834 F: communication sociale suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 114

Les communications sociales par ultrasons ne sont pas du domaine de l'hypothèse. Elles ont été prouvées par l'étude des relations acoustique entre la mère et le jeune.

561 D: Sozialruf — suj / m.Sg.
791 F: cri social — suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 71

[…] cris sociaux des colonies de Roussettes ou de Minioptères […]

281 D: Sozialverhalten — suj / n.Sg.
743 F: activités sociales — suj / f.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 41

On est très mal renseigné sur les activités sociales des Chiroptères pendant la nuit. Il est pourtant certain qu'ils en ont.

710 D: spaltenbewohnende Arten — suj / Pl.
711 F: espèces gîtant dans les fissures — suj / f.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 32

Remarquer l'aplatissement du corps, propre aux espèces gîtant dans les fissures.

327 D: Spaltenquartier — suj / n.Sg.
693 F: gîtes dans les fissures — Wendung .

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 25-26

En Europe, les fissures de ces constructions [vieux ponts et aqueducs] sont le gîte d'été des Myotis daubentoni et nattereri.

327 D: Spaltenquartier — suj / n.Sg.
829 F: fentes étroites — suj / f.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 103

Les Rhinolophes se suspendent aux voûtes, enveloppés de leurs ailes, tandis que les Vespertilionidés s'introduisent dans des fentes étroites.

492 D: Spaltenversteck — suj / n.Sg.
693 F: gîtes dans les fissures — Wendung .

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 25-26

En Europe, les fissures de ces constructions [vieux ponts et aqueducs] sont le gîte d'été des Myotis daubentoni et nattereri.

492 D: Spaltenversteck — suj / n.Sg.
829 F: fentes étroites — suj / f.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 103

Les Rhinolophes se suspendent aux voûtes, enveloppés de leurs ailes, tandis que les Vespertilionidés s'introduisent dans des fentes étroites.

511 D: Spermakonservierung — suj / f.Sg.
512 F: fécondation différée — suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 90

Rhinolophes et Vespertilions s'accouplent en automne dans les régions tempérées; mais l'ovulation et la fécondation ne se produisent qu'au début du printemps. Pendant l'hibernation, le sperme est conservé vivant dans le tractus génital de la femelle.

238 D: Start suj / m.Sg.
670 F: envol suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 14-15

Ils y trouvent la sécurité et des aires dégagées pour leur envol.

351 D: Steinmarder suj / m.Sg.
575 F: fouine suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 23 Seite: 70

La fouine est bel et bien un prédateur auquel il convient d'empêcher l'accès aux combles et clochers.

215 D: Stoffwechsel suj / m.Sg.
823 F: metabolisme suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 100

Troisième voie [pour survivre pendant l'hiver], enfin, vivre à l'économie, en réduisant au minimum le métabolisme par l'hibernation.

694 D: Störungen durch etw. Wendung .
695 F: dérangements causés par qc. Wendung .

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 26

Le terrier constitue probablement un gîte incommode pour le Chiroptère, tant à cause de son exiguïté que des dérangements causés par le retour éventuel du premier occupant.

562 D: Tageslethargie suj / f.Sg.
699 F: semi-torpeur suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 29

Les Molossidés, qui habitent les failles profondes des falaises ensoleillées, se glissent le matin au fond de la fente, où la fraîcheur les laisse en état de semi-torpeur.

562 D: Tageslethargie suj / f.Sg.
826 F: léthargie diurne suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 101

La léthargie diurne. Cas particulier des Molosses - Les Molosses ont une régulation thermique très relative, même ceux des tropiques. L'état de torpeur, avec abaissement de la température interne, est normal pendant la journée […].

652 D: Tagesquartier suj / n.Sg.
653 F: gîte diurne suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 13

La présence ou l'absensce de gîte diurne conditionne dans une large mesure la répartition et l'abondance des populations de Chauve-souris.

665 D: Tagesquartier beziehen Wendung .
666 F: gîter pendant le jour v / inf

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 14

Plusieures espèces africaines […] gîtent pendant le jour sous les couverts sombres dominant des marécages ou des cours d'eau.

329 D: Tagesruheplatz suj / m.Sg.
653 F: gîte diurne suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 13

La présence ou l'absensce de gîte diurne conditionne dans une large mesure la répartition et l'abondance des populations de Chauve-souris.

218 D: Tagesschlaflethargie suj / f.Sg.
826 F: léthargie diurne suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 101

La léthargie diurne. Cas particulier des Molosses - Les Molosses ont une régulation thermique très relative, même ceux des tropiques. L'état de torpeur, avec abaissement de la température interne, est normal pendant la journée […].

218 D: Tagesschlaflethargie suj / f.Sg.
699 F: semi-torpeur suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 29

Les Molossidés, qui habitent les failles profondes des falaises ensoleillées, se glissent le matin au fond de la fente, où la fraîcheur les laisse en état de semi-torpeur.

427 D: Tag-Nacht-Rhythmus suj / m.Sg.
651 F: rythme quotidien suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 13

[…] l'étude des comportements qui s'inscrivent dans le rythme nycthéméral, ou quotidien.

427 D: Tag-Nacht-Rhythmus suj / m.Sg.
650 F: rythme nycthéméral suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 13

[…] l'étude des comportements qui s'inscrivent dans le rythme nycthéméral, ou quotidien.

400 D: Telemetrieforschung suj / f.Sg.
945 F: radio-tracking suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 39 Seite: 64

Cette technique d'étude est pratiquée sur des animaux dont on veut connaître en permanence les déplacements. Le radio-tracking a d'abord été utilisé sur des espèces de grande taille, comme les bouquetins, les baleines ou les albatros.

400 D: Telemetrieforschung suj / f.Sg.
948 F: suivi par radio-pistage suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 73 Seite: 33

Résultat du suivi par radio-pistage de 18 individus de grands Rhinolophes pendant 112 nuits: […]

517 D: Torpor suj / m.Sg.
955 F: torpeur suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite:

L' état de torpeur, avec abaissement de la température interne, est normal pendant la journée, dès que la température ambiante descend au-dessous de 25-30°.

312 D: Trächtigkeitsdauer suj / f.Sg.
807 F: durée de la gestation suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 91
La gestation des chiroptères semble se dérouler suivant un mode progressif uniforme sous les climats chauds. Sa durée est relativement longue: 5 ou 6 mois chez les grands Pteropus, de 115 à 125 jours chez Cynopterus sphynx.

171 D: Tragfläche suj / f.Sg.
780 F: surface portante suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 61
La surface portante des ailes est réduite chez les chiroptères au vol puissant.

171 D: Tragfläche suj / f.Sg.
597 F: membrane alaire suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 62
La membrane alaire joue un rôle très important dans la capture des proies.

313 D: Tragzeit suj / f.Sg.
806 F: gestation suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 91
Chez les chauves-souris, la gestation se déroule variablement selon les espèces, voire suivant les conditions climatiques du milieu où la femelle gravide est placée.

394 D: Transponder suj / m.Sg.
941 F: mouchard suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 39 Seite: 63
Les mouchards: ces techniques de suivi nécessitent la pose d'implants définitifs ou la fixation temporaire d'émetteurs permettant d'étudier ler chiroptères. Le plus souvent, une seule manipulation suffit pour équiper la chauve-souris.

394 D: Transponder suj / m.Sg.
942 F: puce suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 39 Seite: 64
Les puces ou "transpondeurs" exixtent depuis une vingtaine d'années. Elles ont d'abord été utilisées pour marquer des objets de valeur, comme des pièces de musée puis, placées sous la peau des animaux domestiques, ont servi de tatouage électronique.

246 D: Ultraschallaut suj / m.Sg.
745 F: émission d'ultrason suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 41
[…] chez les espèces qui possèdent l'écholocation, l'émission d'ultrasons complexes, dont la détection échappe complètement à l'oreille humaine.

246 D: Ultraschallaut suj / m.Sg.
787 F: émission ultrasonique suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 70
Le déplacement alternatif et en opposition des deux oreilles, d'avant et en arrière, et d'arrière en avant, calque son rythme sur celui de l'émission ultrasonique.

246 D: Ultraschallaut suj / m.Sg.
792 F: impulsion ultrasonique suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 73
Oscillogrammes d'impulsions ultrasoniques.

406 D: Ultraschalldetektor suj / m.Sg.
923 F: détecteur d'ultrasons suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 7 Seite: 10
Aussi bien pour l'écoute des sons captés sur le terrain à travers un détecteur d'ultrasons, que pour l'écoute des sons enregistrés sur ce disque, nous conseillons l'emploi d'un casque audio de bonne qualité.

318 D: Ultraschallimpuls suj / m.Sg.
745 F: émission d'ultrason suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 41
[…] chez les espèces qui possèdent l'écholocation, l'émission d'ultrasons complexes, dont la détection échappe complètement à l'oreille humaine.

318 D: Ultraschallimpuls suj / m.Sg.
787 F: émission ultrasonique suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 70
Le déplacement alternatif et en opposition des deux oreilles, d'avant et en arrière, et d'arrière en avant, calque son rythme sur celui de l'émission ultrasonique.

318 D: Ultraschallimpuls suj / m.Sg.
792 F: impulsion ultrasonique suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 73
Oscillogrammes d'impulsions ultrasoniques.

443 D: Ultraschall-Ortungslaut suj / m.Sg.
787 F: émission ultrasonique suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 70
Le déplacement alternatif et en opposition des deux oreilles, d'avant et en arrière, et d'arrière en avant, calque son rythme sur celui de l'émission ultrasonique.

443 D: Ultraschall-Ortungslaut suj / m.Sg.
792 F: impulsion ultrasonique suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 73
Oscillogrammes d'impulsions ultrasoniques.

535 D: Umweltveränderung suj / f.Sg.
649 F: modification écologique suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 11
Dans un milieu en transformation, leur apparition ou leur disparition, constitue […] l'un des premiers indices de modifications écologiques importantes.

759 D: Urinieren suj / m.Sg.
760 F: miction suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 47

Normalement, chez les sujets libres, miction et défécation se font pendant le vol.

95 D: Verbreitungsgebiet suj / n.Sg.
648 F: aire de répartition suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 11

Aux points opposés de leur aire de répartition, les individus se placent dans un type de gîte ou de paysage naturel généralement le même.

613 D: verlangsamter Biorhytmus suj / m.Sg.
612 F: vie au ralenti suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 47 Seite: 10

Les chauves-souris préparent activement leur vie au ralenti pour franchir la mauvaise saison.

676 D: Wahl des Tagesquartiers Wendung .
677 F: localisation diurne Wendung .

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 15

En Australie, le besoin de sécurité semble également gouverner la localisation diurne des Pteropus.

617 D: Wanderung suj / f.Sg.
619 F: déplacement suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 47 Seite: 10

Ces déplacements, sur des distances plus ou moins longues, ne sont guère comparables avec les migrations des oiseaux.

211 D: Wärmeregulierung suj / f.Sg.
716 F: régulation thermique du corps suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 36

Ce comportement particulier augmente l'évaporation au niveau des surfaces membraneuses et doit contribuer à la régulation thermique du corps.

211 D: Wärmeregulierung suj / f.Sg.
638 F: thermorégulation suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 8

La déficience de la thermorégulation chez les espèces paléarctiques et néarctiques est un facteur qui gouverne, dans ces régions, les phases de leurs cycles biologiques.

223 D: Wegfliegen suj / n.Sg.
670 F: envol suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 14-15

Ils y trouvent la sécurité et des aires dégagées pour leur envol.

642 D: weit verbreitet sein Wendung .
643 F: être largement répandu Wendung .

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 9
Les Rhinolophidés sont largement répandus dans l'Ancien Monde jusqu'à la latitude de l'Europe et de l'Asie centrale.

256 D: Wiederholungsrate suj / f.Sg.
607 F: succession des cris suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 47 Seite: 7
La succession des cris varie de 10 à 100 signaux par seconde.

256 D: Wiederholungsrate suj / f.Sg.
795 F: fréquence des impulsions suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 78
Vient-elle à rencontrer un insecte, elle modifie sa direction vers la proie présumée et augmente immédiatement la fréquence des impulsions.

333 D: Winterquartier suj / n.Sg.
804 F: gîte d'hibernation suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 88
Il semble que beaucoup de chiroptères mènent pendant l'automne une existence errante. Puis à la fin d'octobre, ils gagnent les gîtes d'hibernation.

141 D: Winterquartier suj / n.Sg.
830 F: gîte hivernal suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 3 Seite: 103
La nature des gîtes hivernaux peut […] varier, pour un même chiroptère, d'un point à l'autre de son aire de répartition.

141 D: Winterquartier suj / n.Sg.
804 F: gîte d'hibernation suj / m.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 88
Il semble que beaucoup de chiroptères mènent pendant l'automne une existence errante. Puis à la fin d'octobre, ils gagnent les gîtes d'hibernation.

121 D: Winterschlaf suj / m.Sg.
588 F: hibernation suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 100
C'est grâce à l'hibernation que la très grande majorité des espèces paléarctiques et néarctiques survivent à la famie et au froid concomitants à la saison hivernale.

121 D: Winterschlaf suj / m.Sg.
827 F: léthargie hivernale suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 103
Le grand cycle de véritable léthargie hivernale ne concerne que les Vespertilionidés et les Rhinolophes paléarctiques et néarctiques.

290 D: Wochenstube suj / f.Sg.
692 F: colonie de mise bas suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 24

Le grand Rhinolophe y établit régulièrement ses colonies de mise bas.

290 D: Wochenstube suj / f.Sg.
803 F: nourricerie suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 88

En juin-juillet, dans la zone tempérée, les mâles, qui avaient été exclus des nourriceries de Murins et de grands Rhinolophes, réapparaissent en nombre dans les ruines et les grottes.

320 D: Wochenstubenkolonie suj / f.Sg.
692 F: colonie de mise bas suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 24

Le grand Rhinolophe y établit régulièrement ses colonies de mise bas.

380 D: Zugluft suj / f.Sg.
687 F: courants d'air suj / m.Pl.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 21

Les cavernes froides descendantes, parcourues dans toute leur étendue par des courants d'air ne sont pas occupées en été et rarement en hiver.

685 D: zur Jagd (aus-)fliegen Wendung .
686 F: partir en chasse Wendung .

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 20

Quand, à la chute du jour, ces Chiroptères partent en chasse, ils s'élèvent en colonnes serrées qu'à distance on pourrait confondre avec la fumée d'un volcan.

314 D: Zwillingsgeburt suj / f.Sg.
812 F: mise bas de jumeaux suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 93

La majorité des chiroptères n'accouche que d'un petit. […] Cependant, des jumeaux ont été observés chez certains Pteropus, Cynopterus, Myonycteris, Megaderma et Eumops. Leur fréquence n'est peut-être pas plus grande que dans l'espèce humaine.

628 D: Zwischenform suj / f.Sg.
629 F: forme de transition suj / f.Sg.

Beispiel: Quelle: 13 Seite: 7

La paléontologie nous renseigne mal sur l'évolution passée des Chauves-souris. […] On ne connaît pas les formes de transition avec la souche primitive.

3.4. Alphabetisches Glossar Deutsch – Französisch (nur Entsprechungen)

Alphabetisches Glossar Deutsch - Französisch

ID Nr.		Benennung	Wortart
376	D:	Absperrungen der Höhleneingänge	Wendung .
845	F:	grillageage des ouvertures	suj / m.Sg.
292	D:	Adulte	suj / Pl.
960	F:	adultes	suj / m.Pl.
657	D:	aktive Phase	suj / f.Sg.
656	F:	phase d'activité	suj / f.Sg.
387	D:	akustische Orientierung	suj / f.Sg.
954	F:	orientation acoustique	suj / f.Sg.
82	D:	Alpenfledermaus	suj / f.Sg.
870	F:	vespère de Savi	suj / m.Sg.
44	D:	Amerikanische Haftscheiben-Fledermäuse	suj / f.Pl.
882	F:	chauves-souris à ventouses	suj / f.Pl.
44	D:	Amerikanische Haftscheiben-Fledermäuse	suj / f.Pl.
558	F:	Thyropteridés	suj / m.Pl.
44	D:	Amerikanische Haftscheiben-Fledermäuse	suj / f.Pl.
557	F:	Thyroptères	suj / m.Pl.
671	D:	an Ästen hängend	Wendung .
672	F:	pendus à des branches	Wendung .
261	D:	anatomische Anpassungen	Wendung .
797	F:	spécialisations anatomiques	suj / f.Pl.
261	D:	anatomische Anpassungen	Wendung .
630	F:	ajustements anatomiques	suj / m.Sg.
261	D:	anatomische Anpassungen	Wendung .
701	F:	adaptations morphologiques et physiologiques	suj / f.Pl.
421	D:	Anbringen von Sendern	Wendung .
940	F:	pose d'implants définitifs ou fixation temporaire d'émetteurs	Wendung .
485	D:	antropophile Arten	suj / f.Pl.
640	F:	espèces synanthropes	suj / f.Pl.
485	D:	antropophile Arten	suj / f.Pl.
840	F:	espèces anthropophiles	suj / f.Pl.
420	D:	Armklammer	suj / f.Sg.
934	F:	bague	suj / f.Sg.
101	D:	Art	suj / f.Sg.
908	F:	espèce	suj / f.Sg.
539	D:	Artenschutz	suj / m.Sg.
963	F:	protection des espèces	suj / f.Sg.
355	D:	Aufzucht der Jungtiere	Wendung .
611	F:	élevage des jeunes	suj / f.Sg.
757	D:	Ausscheidung	suj / f.Sg.
758	F:	défécation	suj / f.Sg.
528	D:	Außenparasit	suj / m.Sg.
900	F:	Ectoparasite	suj / m.Sg.
404	D:	Bat-Detektor	suj / m.Sg.
923	F:	détecteur d'ultrasons	suj / m.Sg.
341	D:	baumbewohnende Fledermäuse	Wendung .
663	F:	espèces qui s'abritent dans des arbres	suj / f.Pl.
341	D:	baumbewohnende Fledermäuse	Wendung .
634	F:	espèces arboricoles	suj / f.Pl.

Alphabetisches Glossar Deutsch - Französisch

ID Nr.		Benennung	Wortart
339	D:	Baumfledermäuse	suj / f.Pl.
634	F:	espèces arboricoles	suj / f.Pl.
339	D:	Baumfledermäuse	suj / f.Pl.
663	F:	espèces qui s'abritent dans des arbres	suj / f.Pl.
70	D:	Bechsteinfledermaus	suj / f.Sg.
851	F:	vespertilion de Bechstein	suj / m.Sg.
310	D:	Befruchtung	suj / f.Sg.
798	F:	fécondation	suj / f.Sg.
305	D:	Begattung	suj / f.Sg.
802	F:	accouplement	suj / m.Sg.
680	D:	beherbergen	v / inf
681	F:	abriter	v / inf
301	D:	belecken	v / inf
610	F:	lecher	v / inf
815	D:	beringen	v / inf
816	F:	baguer	v / inf
389	D:	Beringung	suj / f.Sg.
817	F:	baguage	suj / m.Sg.
569	D:	Berner Konvention	suj / n.Sg.
583	F:	convention de Berne	suj / f.Sg.
390	D:	Besenderung	suj / f.Sg.
940	F:	pose d'implants définitifs ou fixation temporaire d'émetteurs	Wendung .
470	D:	Bestäuber	suj / m.Sg.
769	F:	transporteur de pollen	suj / m.Sg.
783	D:	Beutefang	suj / m.Sg.
785	F:	capture des proies	suj / f.Sg.
783	D:	Beutefang	suj / m.Sg.
784	F:	préhension des proies	suj / f.Sg.
180	D:	Beuteinsekten	suj / n.Pl.
771	F:	insectes proies	suj / m.Pl.
667	D:	bevorzugtes Tagesquartier	Wendung .
668	F:	milieu diurne préférentiel	suj / m.Sg.
151	D:	Biegungskraft	suj / f.Sg.
781	F:	charge de l'aile	suj / f.Sg.
61	D:	Blasius-Hufeisennase	suj / f.Sg.
875	F:	rhinolophe de Blasius	suj / m.Sg.
39	D:	Blattnasen	suj / n.Pl.
887	F:	Phyllostomidés	suj / m.Pl.
265	D:	Blütenfledermäuse	suj / f.Pl.
765	F:	chauves-souris pollinivores	suj / f.Pl.
462	D:	Blutsauger	suj / m.Sg.
463	F:	espèce hématophage	suj / f.Sg.
83	D:	Braunes Langohr	suj / n.Sg.
862	F:	oreillard roux	suj / m.Sg.
83	D:	Braunes Langohr	suj / n.Sg.
871	F:	oreillard commun	suj / m.Sg.
76	D:	Breitflügelfledermaus	suj / f.Sg.
858	F:	sérotine commune	suj / f.Sg.
209	D:	Brustbein	suj / n.Sg.
705	F:	sternum	suj / m.Sg.
47	D:	Bulldogg-Fledermäuse	suj / f.Pl.
902	F:	chauve-souris molosse	suj / f.Pl.

ID Nr.		Benennung	Wortart
47	D:	Bulldogg-Fledermäuse	suj / f.Pl.
877	F:	Molossidés	suj / m.Pl.
458	D:	carnivore Arten	Wendung .
459	F:	espèce carnivore	suj / f.Sg.
5	D:	Chiropteren	suj / Pl.
4	F:	chiroptères	suj / m.Pl.
396	D:	Chiropterologe	suj / m.Sg.
944	F:	chiroptèrologue	suj / m.Sg.
89	D:	Chiropterologie	suj / f.Sg.
903	F:	chiroptérologie	suj / f.Sg.
523	D:	Cluster	suj / m.Sg.
831	F:	nappes serrées	suj / f.Pl.
523	D:	Cluster	suj / m.Sg.
832	F:	essaim	suj / m.Sg.
724	D:	Dämmerung	suj / f.Sg.
725	F:	crépuscule	suj / m.Sg.
724	D:	Dämmerung	suj / f.Sg.
726	F:	coucher du soleil	suj / m.Sg.
242	D:	dämmerungsaktiv	adj / m
723	F:	actif au crépuscule	adj / m
109	D:	Dämmerungstier	suj / n.Sg.
722	F:	animal actif au crépuscule	suj / m.Sg.
161	D:	Daumen	suj / m.Sg.
596	F:	pouce	suj / m.Sg.
240	D:	Daumenkralle	suj / f.Sg.
601	F:	griffe	suj / f.Sg.
413	D:	Detektorbeobachtung	suj / f.Sg.
939	F:	observation à l'aide d'un détecteur	suj / f.Sg.
408	D:	Detektorenbestimmung	suj / f.Sg.
959	F:	identification au détecteur d' ultrasons	suj / f.Sg.
208	D:	Dichromatismus	suj / m.Sg.
799	F:	dimorphisme	suj / m.Sg.
476	D:	Durchflugöffnung	suj / f.Sg.
698	F:	trou d'envol	suj / m.Sg.
551	D:	Echoabbildung	suj / f.Sg.
957	F:	vision stéréophonique	suj / f.Sg.
439	D:	Echolotortung	suj / f.Sg.
598	F:	écholocation	suj / f.Sg.
438	D:	Echoortung	suj / f.Sg.
598	F:	écholocation	suj / f.Sg.
199	D:	Echoortung	suj / f.Sg.
598	F:	écholocation	suj / f.Sg.
440	D:	Echopeilung	suj / f.Sg.
598	F:	écholocation	suj / f.Sg.
243	D:	Echosignal	suj / n.Sg.
788	F:	échos	suj / m.Pl.
621	D:	ein Quartier wählen	Wendung .
620	F:	élir domicile	v / inf
624	D:	eine Randposition einnehmen	Wendung .
625	F:	occuper une position satellite	Wendung .
477	D:	Einflugloch	suj / n.Sg.
698	F:	trou d'envol	suj / m.Sg.

Alphabetisches Glossar Deutsch - Französisch

ID Nr.		Benennung	Wortart
377	D:	Einflugöffnung	suj / f.Sg.
698	F:	trou d'envol	suj / m.Sg.
555	D:	Ektoparasit	suj / m.Sg.
900	F:	Ectoparasite	suj / m.Sg.
158	D:	Elle	suj / f.Sg.
593	F:	cubitus	suj / m.Sg.
527	D:	Endoparasit	suj / m.Sg.
901	F:	Endoparasite	suj / m.Sg.
97	D:	Ernährungsgewohnheit	suj / f.Sg.
717	F:	régime alimentaire	suj / m.Sg.
696	D:	Ersatzquartier	suj / n.Sg.
697	F:	gîte de remplacement	suj / m.Sg.
463	D:	espèce hématophage	suj / f.Sg.
462	F:	Blutsauger	suj / m.Sg.
570	D:	Eurobats Abkommen	suj / n.Sg.
584	F:	Eurobats	suj / m.Sg.
87	D:	Europäische Bulldogg-Fledermaus	suj / f.Sg.
866	F:	molosse de Cestoni	suj / m.Sg.
32	D:	Falsche Vampire	suj / m.Pl.
892	F:	Mégadermatidés	suj / m.Pl.
32	D:	Falsche Vampire	suj / m.Pl.
893	F:	faux-vampires	suj / m.Pl.
99	D:	Familie	suj / f.Sg.
906	F:	famille	suj / f.Sg.
486	D:	Felsbewohner	suj / m.Pl.
684	F:	chauves-souris troglophiles	suj / f.Pl.
486	D:	Felsbewohner	suj / m.Pl.
488	F:	chauves-souris cavernicoles	suj / f.Pl.
496	D:	Fernwanderer	suj / m.Pl.
501	F:	espèces migratoires	suj / f.Pl.
179	D:	Fersensporn	suj / m.Sg.
604	F:	éperon	suj / m.Sg.
155	D:	Finger	suj / m.Sg.
591	F:	doigt	suj / m.Sg.
175	D:	Fingerflughaut	suj / f.Sg.
918	F:	dactylopatagium	suj / m.Sg.
154	D:	Fingerknochen	suj / m.Sg.
926	F:	phalange	suj / m.Sg.
36	D:	Fischfledermäuse	suj / f.Pl.
890	F:	Noctilionidés	suj / m.Pl.
460	D:	Fischfresser	suj / m.Sg.
461	F:	espèce piscivore	suj / f.Sg.
460	D:	Fischfresser	suj / m.Sg.
774	F:	espèce pêcheuse	suj / f.Sg.
19	D:	Flederhunde (Familie)	suj / m.Pl.
587	F:	renard volant	suj / m.Sg.
19	D:	Flederhunde (Familie)	suj / m.Pl.
585	F:	Pteropodidae	suj / Pl.
19	D:	Flederhunde (Familie)	suj / m.Pl.
899	F:	Pteropodidés	suj / m.Pl.
19	D:	Flederhunde (Familie)	suj / m.Pl.
586	F:	roussette	suj / f.Sg.

Alphabetisches Glossar Deutsch - Französisch

ID Nr.		Benennung	Wortart
8	D:	Flederhunde (Unterordnung)	suj / m.Pl.
11	F:	mégachiroptères	suj / m.Pl.
423	D:	Fledermausbeobachtung	suj / f.Sg.
580	F:	observation de chauves-souris	suj / f.Sg.
393	D:	Fledermausberingung	suj / f.Sg.
817	F:	baguage	suj / m.Sg.
267	D:	Fledermausbestäubung	suj / f.Sg.
768	F:	pollinisation par des chauves-souris	suj / f.Sg.
262	D:	fledermausblütig	adj / m
767	F:	chiroptérogamique	adj / m
405	D:	Fledermausdetektor	suj / m.Sg.
923	F:	détecteur d'ultrasons	suj / m.Sg.
12	D:	Fledermäuse	suj / f.Pl.
15	F:	chauves-souris	suj / f.Pl.
12	D:	Fledermäuse	suj / f.Pl.
16	F:	microchiroptères	suj / m.Pl.
407	D:	Fledermausfauna	suj / f.Sg.
647	F:	faune des chiroptères	suj / f.Sg.
136	D:	Fledermausfliege	suj / f.Sg.
590	F:	diptères pupipares parasites de chauves-souris	suj / m.Pl.
397	D:	Fledermausforscher	suj / m.Sg.
944	F:	chiroptèrologue	suj / m.Sg.
375	D:	Fledermauskasten	suj / m.Sg.
578	F:	nichoir à chauves-souris	suj / m.Sg.
392	D:	Fledermausklammer	suj / f.Sg.
934	F:	bague	suj / f.Sg.
505	D:	Fledermauskolonie	suj / f.Sg.
962	F:	colonie de chauve-souris	suj / f.Sg.
271	D:	Fledermauskot	suj / m.Sg.
608	F:	guano	suj / m.Sg.
271	D:	Fledermauskot	suj / m.Sg.
609	F:	crottes	suj / f.Pl.
395	D:	Fledermauskundler	suj / m.Sg.
944	F:	chiroptèrologue	suj / m.Sg.
568	D:	Fledermausluke	suj / f.Sg.
582	F:	chiroptière	suj / f.Sg.
559	D:	Fledermausmarkierung	suj / f.Sg.
817	F:	baguage	suj / m.Sg.
336	D:	Fledermauspalme	suj / f.Sg.
682	F:	Copernicia vespertilionum	suj / f.Sg.
538	D:	Fledermausschutz	suj / m.Sg.
932	F:	protection des chauves-souris	suj / f.Sg.
379	D:	Fledermausziegel	suj / m.Sg.
579	F:	tuiles d'aération non grillagées	suj / f.Pl.
2	D:	Fledertiere	suj / n.Pl.
4	F:	chiroptères	suj / m.Pl.
88	D:	Fledertierkunde	suj / f.Sg.
903	F:	chiroptérologie	suj / f.Sg.
457	D:	Fleischfresser	suj / m.Sg.
459	F:	espèce carnivore	suj / f.Sg.
436	D:	Flügelschlagsequenz	suj / f.Sg.
844	F:	phases du vol	suj / f.Pl.

ID Nr.	Benennung	Wortart
436	D: Flügelschlagsequenz	suj / f.Sg.
778	F: battements de l'aile	suj / m.Pl.
436	D: Flügelschlagsequenz	suj / f.Sg.
777	F: mouvements de l'aile	suj / m.Pl.
108	D: Flügelspannweite	suj / f.Sg.
911	F: envergure	suj / f.Sg.
167	D: Flügelspitze	suj / f.Sg.
782	F: pointe de l'aile	suj / f.Sg.
125	D: Flugfähigkeit	suj / f.Sg.
631	F: locomotion aérienne	suj / f.Sg.
18	D: Flugfüchse (Familie)	suj / m.Pl.
899	F: Pteropodidés	suj / m.Pl.
18	D: Flugfüchse (Familie)	suj / m.Pl.
587	F: renard volant	suj / m.Sg.
18	D: Flugfüchse (Familie)	suj / m.Pl.
586	F: roussette	suj / f.Sg.
18	D: Flugfüchse (Familie)	suj / m.Pl.
585	F: Pteropodidae	suj / Pl.
7	D: Flugfüchse (Unterordnung)	suj / m.Pl.
11	F: mégachiroptères	suj / m.Pl.
230	D: Fluggeschwindigkeit	suj / f.Sg.
779	F: vitesse du vol	suj / f.Sg.
172	D: Flughaut	suj / f.Sg.
602	F: patagium	suj / m.Sg.
172	D: Flughaut	suj / f.Sg.
597	F: membrane alaire	suj / f.Sg.
17	D: Flughunde (Familie)	suj / m.Pl.
587	F: renard volant	suj / m.Sg.
17	D: Flughunde (Familie)	suj / m.Pl.
586	F: roussette	suj / f.Sg.
17	D: Flughunde (Familie)	suj / m.Pl.
585	F: Pteropodidae	suj / Pl.
17	D: Flughunde (Familie)	suj / m.Pl.
899	F: Pteropodidés	suj / m.Pl.
6	D: Flughunde (Unterordnung)	suj / m.Pl.
11	F: mégachiroptères	suj / m.Pl.
365	D: Flurbereinigung	suj / f.Sg.
951	F: remembrement des terres	suj / m.Sg.
709	D: Fortbewegung am Boden	suj / f.Sg.
708	F: locomotion terrestre	suj / f.Sg.
707	D: Fortbewegung in der Luft	suj / f.Sg.
631	F: locomotion aérienne	suj / f.Sg.
552	D: Fortpflanzungskolonie	suj / f.Sg.
803	F: nourricerie	suj / f.Sg.
552	D: Fortpflanzungskolonie	suj / f.Sg.
573	F: colonie de maternité	suj / f.Sg.
552	D: Fortpflanzungskolonie	suj / f.Sg.
692	F: colonie de mise bas	suj / f.Sg.
324	D: Fortpflanzungsrate	suj / f.Sg.
637	F: taux de reproduction	suj / m.Sg.
324	D: Fortpflanzungsrate	suj / f.Sg.
635	F: fécondité	suj / f.Sg.

ID Nr.		Benennung	Wortart
69	D:	Fransenfledermaus	suj / f.Sg.
868	F:	vespertilion de Natterer	suj / m.Sg.
326	D:	freihängend	v / PI
679	F:	en situation exposée	Wendung .
326	D:	freihängend	v / PI
814	F:	suspendu librement	v / PII
448	D:	Frequenzband	suj / n.Sg.
968	F:	bande de fréquences	suj / f.Sg.
447	D:	Frequenzbereich	suj / m.Sg.
969	F:	gamme de fréquences	suj / f.Sg.
254	D:	frequenzmoduliert	adj / m
794	F:	modulation de fréquence	suj / f.Sg.
524	D:	Freßfeind	suj / m.Sg.
525	F:	prédateur naturel	suj / m.Sg.
274	D:	fruchtfressend	adj / m
761	F:	frugivore	adj / m
277	D:	fruchtverzehrend	v / PI
761	F:	frugivore	adj / m
789	D:	für den Menschen hörbar	Wendung .
790	F:	perceptible à l'oreille humaine	Wendung .
688	D:	für Fledermäuse attraktive Höhlen	Wendung .
689	F:	cavernes propices aux chauves-souris	Wendung .
100	D:	Gattung	suj / f.Sg.
907	F:	genre	suj / m.Sg.
319	D:	Geburtenrate	suj / f.Sg.
635	F:	fécondité	suj / f.Sg.
515	D:	Geburtsstellung	suj / f.Sg.
809	F:	position de la parturiente	suj / f.Sg.
762	D:	gefangene Tiere	suj / n.Pl.
764	F:	individus captifs	suj / m.Pl.
169	D:	Gelenk	suj / n.Sg.
706	F:	articulation	suj / f.Sg.
738	D:	gesättigt	adj / m
739	F:	rassasié	adj / m
623	D:	Geschlechtertrennung	suj / f.Sg.
627	F:	ségrégation des sexes	suj / f.Sg.
623	D:	Geschlechtertrennung	suj / f.Sg.
622	F:	ségrégation sexuelle	suj / f.Sg.
139	D:	Geschlechtsreife	suj / f.Sg.
801	F:	maturité sexuelle	suj / f.Sg.
358	D:	Giftbelastung	suj / f.Sg.
838	F:	accumulation de poisons dans l'organisme	suj / f.Sg.
49	D:	Glattnasen	suj / f.Pl.
847	F:	Vespertilionidés	suj / m.Pl.
23	D:	Glattnasen-Freischwänze	suj / m.Pl.
897	F:	Emballonuridés	suj / m.Pl.
90	D:	Gleitflieger	suj / m.Pl.
636	F:	Mammifères planeurs	suj / m.Pl.
92	D:	Gleitflug	suj / m.Sg.
776	F:	vol glissé	suj / m.Sg.
84	D:	Graues Langohr	suj / n.Sg.
872	F:	oreillard méridional	suj / m.Sg.

Alphabetisches Glossar Deutsch - Französisch

ID Nr.		Benennung	Wortart
84	D:	Graues Langohr	suj / n.Sg.
863	F:	oreillard gris	suj / m.Sg.
29	D:	Großblattnasen	suj / f.Pl.
892	F:	Mégadermatidés	suj / m.Pl.
29	D:	Großblattnasen	suj / f.Pl.
893	F:	faux-vampires	suj / m.Pl.
66	D:	Große Bartfledermaus	suj / f.Sg.
869	F:	vespertilion de Brandt	suj / m.Sg.
55	D:	Große Hufeisennase	suj / n.Sg.
56	F:	grand rhinolophe	suj / m.Sg.
55	D:	Große Hufeisennase	suj / n.Sg.
57	F:	grand rhinolophe fer à cheval	suj / m.Sg.
55	D:	Große Hufeisennase	suj / n.Sg.
58	F:	grand fer à cheval	suj / m.Sg.
73	D:	Großer Abendsegler	suj / m.Sg.
854	F:	noctule commune	suj / f.Sg.
71	D:	Großes Mausohr	suj / n.Sg.
852	F:	grand murin	suj / m.Sg.
21	D:	Großfledermäuse (Familie)	suj / f.Pl.
585	F:	Pteropodidae	suj / Pl.
21	D:	Großfledermäuse (Familie)	suj / f.Pl.
587	F:	renard volant	suj / m.Sg.
21	D:	Großfledermäuse (Familie)	suj / f.Pl.
586	F:	roussette	suj / f.Sg.
21	D:	Großfledermäuse (Familie)	suj / f.Pl.
899	F:	Pteropodidés	suj / m.Pl.
10	D:	Großfledermäuse (Unterordnung)	suj / f.Pl.
11	F:	mégachiroptères	suj / m.Pl.
20	D:	Großfledertiere (Familie)	suj / n.Pl.
587	F:	renard volant	suj / m.Sg.
20	D:	Großfledertiere (Familie)	suj / n.Pl.
899	F:	Pteropodidés	suj / m.Pl.
20	D:	Großfledertiere (Familie)	suj / n.Pl.
585	F:	Pteropodidae	suj / Pl.
20	D:	Großfledertiere (Familie)	suj / n.Pl.
586	F:	roussette	suj / f.Sg.
9	D:	Großfledertiere (Unterordnung)	adv / -
11	F:	mégachiroptères	suj / m.Pl.
31	D:	Großohren	suj / n.Pl.
892	F:	Mégadermatidés	suj / m.Pl.
31	D:	Großohren	suj / n.Pl.
893	F:	faux-vampires	suj / m.Pl.
289	D:	Gruppen mit Geschlechtertrennung	Wendung .
841	F:	colonies pratiquant la ségrégation sexuelle	Wendung .
272	D:	Guano	suj / m.Sg.
609	F:	crottes	suj / f.Pl.
272	D:	Guano	suj / m.Sg.
608	F:	guano	suj / m.Sg.
204	D:	Haarkleid	suj / n.Sg.
813	F:	pelage	suj / m.Sg.
403	D:	Habitat	suj / n.Sg.
691	F:	biotope	suj / m.Sg.

ID Nr.		Benennung	Wortart
712	D:	Haftscheibe	suj / f.Sg.
714	F:	ventouse	suj / f.Sg.
201	D:	Haftzitze	suj / f.Sg.
704	F:	faux téton	suj / m.Sg.
3	D:	Handflügler	suj / m.Pl.
4	F:	chiroptères	suj / m.Pl.
159	D:	Handwurzelknochen	suj / m.Sg.
594	F:	os du carpe	suj / m.Sg.
673	D:	hängend	v / PI
674	F:	pendu	v / PII
306	D:	Hangplatz	suj / m.Sg.
937	F:	site d'accrochage	suj / m.Sg.
306	D:	Hangplatz	suj / m.Sg.
751	F:	point d'accrochage	suj / m.Sg.
35	D:	Hasenmäuler	suj / n.Pl.
890	F:	Noctilionidés	suj / m.Pl.
34	D:	Hasenmaulfledermäuse	suj / f.Pl.
890	F:	Noctilionidés	suj / m.Pl.
385	D:	hochfrequent	adj / m
975	F:	ultrasonique	adv / -
295	D:	hochwürgen (der Nahrung)	v / inf
837	F:	régurgiter	v / inf
340	D:	höhlenbewohnende Fledermäuse	Wendung .
488	F:	chauves-souris cavernicoles	suj / f.Pl.
340	D:	höhlenbewohnende Fledermäuse	Wendung .
684	F:	chauves-souris troglophiles	suj / f.Pl.
342	D:	Höhlenfledermäuse	suj / f.Pl.
684	F:	chauves-souris troglophiles	suj / f.Pl.
342	D:	Höhlenfledermäuse	suj / f.Pl.
488	F:	chauves-souris cavernicoles	suj / f.Pl.
110	D:	Höhlentier	suj / n.Sg.
912	F:	animal troglophile	suj / m.Sg.
27	D:	Hohlnasen	suj / f.Pl.
894	F:	Nycteridés	suj / m.Pl.
537	D:	Holzschutzmittel	suj / n.Sg.
581	F:	produit de traitement de bois	suj / m.Sg.
746	D:	hörbare Töne	suj / m.Pl.
747	F:	sons audibles	suj / m.Pl.
297	D:	Hörbereich	suj / m.Sg.
979	F:	fréquence audible	suj / f.Sg.
450	D:	Hörbild	suj / n.Sg.
957	F:	vision stéréophonique	suj / f.Sg.
48	D:	Hufeisennasen	suj / f.Pl.
846	F:	Rhinolophidés	suj / m.Pl.
24	D:	Hummelfledermäuse	suj / f.Pl.
896	F:	chauves-souris à nez de porc	suj / f.Pl.
24	D:	Hummelfledermäuse	suj / f.Pl.
895	F:	Craséonycteridés	suj / m.Pl.
128	D:	individuelle Entwicklungsgeschichte	suj / f.Sg.
922	F:	ontogenèse	suj / f.Sg.
526	D:	Innenparasit	suj / m.Sg.
901	F:	Endoparasite	suj / m.Sg.

ID Nr.		Benennung	Wortart
453	D:	Insektenfresser	suj / m.Sg.
455	F:	espèce insectivore	suj / f.Sg.
453	D:	Insektenfresser	suj / m.Sg.
641	F:	Insectivores	suj / m.Pl.
453	D:	Insektenfresser	suj / m.Sg.
454	F:	espèce entomophage	suj / f.Sg.
453	D:	Insektenfresser	suj / m.Sg.
603	F:	chasseurs d'insectes	suj / m.Pl.
198	D:	Insektenjagd	suj / f.Sg.
919	F:	chasse aux insectes	suj / f.Sg.
361	D:	Insektizide	suj / n.Pl.
839	F:	insecticides	suj / m.Pl.
467	D:	Jagdbiotop	suj / n.Sg.
733	F:	lieu de provende	suj / m.Sg.
467	D:	Jagdbiotop	suj / n.Sg.
626	F:	territoire de chasse	suj / m.Sg.
736	D:	Jagderfolg	suj / m.Sg.
737	F:	succès de la chasse	suj / m.Sg.
269	D:	Jagdflug	suj / m.Sg.
772	F:	vol de chasse	suj / m.Sg.
268	D:	Jagdgebiet	suj / n.Sg.
626	F:	territoire de chasse	suj / m.Sg.
268	D:	Jagdgebiet	suj / n.Sg.
733	F:	lieu de provende	suj / m.Sg.
554	D:	Jagdhabitat	suj / n.Sg.
733	F:	lieu de provende	suj / m.Sg.
554	D:	Jagdhabitat	suj / n.Sg.
626	F:	territoire de chasse	suj / m.Sg.
464	D:	Jagdmethode	suj / f.Sg.
770	F:	technique de chasse	suj / f.Sg.
464	D:	Jagdmethode	suj / f.Sg.
754	F:	méthode de chasse	suj / f.Sg.
468	D:	Jagdrevier	suj / n.Sg.
626	F:	territoire de chasse	suj / m.Sg.
468	D:	Jagdrevier	suj / n.Sg.
733	F:	lieu de provende	suj / m.Sg.
410	D:	Japannetz	suj / n.Sg.
835	F:	filet japonais	suj / m.Sg.
291	D:	Jungtiere	suj / n.Pl.
947	F:	jeunes	suj / m.Pl.
565	D:	Juvenile	suj / Pl.
946	F:	juvéniles	suj / m.Pl.
37	D:	Kinnblattfledermäuse	suj / f.Pl.
888	F:	Mormoopidés	suj / m.Pl.
37	D:	Kinnblattfledermäuse	suj / f.Pl.
889	F:	chauve-souris à moustaches	suj / f.Pl.
30	D:	Klaffmäuler	suj / n.Pl.
892	F:	Mégadermatidés	suj / m.Pl.
30	D:	Klaffmäuler	suj / n.Pl.
893	F:	faux-vampires	suj / m.Pl.
513	D:	Klammergebiß	suj / n.Sg.
967	F:	dents de lait en crochet	suj / m.Pl.

ID Nr.	Benennung	Wortart
67	D: Kleine Bartfledermaus	suj / f.Sg.
849	F: vespertilion à moustaches	suj / m.Sg.
51	D: Kleine Hufeisennase	suj / f.Sg.
53	F: petit rhinolophe fer à cheval	suj / m.Sg.
51	D: Kleine Hufeisennase	suj / f.Sg.
54	F: petit fer à cheval	suj / m.Sg.
51	D: Kleine Hufeisennase	suj / f.Sg.
52	F: petit rhinolophe	suj / m.Sg.
74	D: Kleiner Abendsegler	suj / m.Sg.
855	F: noctule de Leisler	suj / f.Sg.
72	D: Kleines Mausohr	suj / n.Sg.
853	F: petit murin	suj / m.Sg.
13	D: Kleinfledermäuse	suj / f.Pl.
16	F: microchiroptères	suj / m.Pl.
13	D: Kleinfledermäuse	suj / f.Pl.
15	F: chauves-souris	suj / f.Pl.
14	D: Kleinfledertiere	suj / n.Pl.
15	F: chauves-souris	suj / f.Pl.
14	D: Kleinfledertiere	suj / n.Pl.
16	F: microchiroptères	suj / m.Pl.
163	D: klettern	v / inf
675	F: grimper	v / inf
442	D: Klicken	suj / n.Sg.
793	F: click d'orientation	suj / m.Sg.
441	D: Klicklaut	suj / m.Sg.
793	F: click d'orientation	suj / m.Sg.
755	D: Kot ausscheiden	v / inf
756	F: déféquer	v / inf
564	D: Kotanalyse	suj / f.Sg.
836	F: analyse des pelotes de réjection	suj / f.Sg.
304	D: Kotspur	suj / f.Sg.
936	F: déjections	suj / f.Pl.
304	D: Kotspur	suj / f.Sg.
935	F: amoncellement de guano	suj / m.Sg.
166	D: Kralle	suj / f.Sg.
601	F: griffe	suj / f.Sg.
484	D: Kulturfolger	suj / m.Sg.
640	F: espèces synanthropes	suj / f.Pl.
534	D: Landschaftsveränderung	suj / f.Sg.
536	F: modification des paysages	suj / f.Sg.
534	D: Landschaftsveränderung	suj / f.Sg.
649	F: modification écologique	suj / f.Sg.
86	D: Langflügelfledermaus	suj / f.Sg.
865	F: minioptère de Schreibers	suj / m.Sg.
63	D: Langfußfledermaus	suj / f.Sg.
873	F: murin de Capaccini	suj / m.Sg.
495	D: Langstreckenwanderer	suj / m.Pl.
501	F: espèces migratoires	suj / f.Pl.
41	D: Lanzennasen	suj / f.Pl.
887	F: Phyllostomidés	suj / m.Pl.
323	D: Lebenserwartung	suj / f.Sg.
842	F: longévité	suj / f.Sg.

ID Nr.		Benennung	Wortart
323	D:	Lebenserwartung	suj / f.Sg.
843	F:	durée de vie	suj / f.Sg.
96	D:	Lebenszyklus	suj / m.Sg.
824	F:	cycle saisonnier	suj / m.Sg.
412	D:	Leuchtmarkierung	suj / f.Sg.
943	F:	marquage chimioluminescent	suj / m.Sg.
343	D:	litophil	adj / m
965	F:	lithophile	adv / -
487	D:	litophile Arten	suj / f.Pl.
684	F:	chauves-souris troglophiles	suj / f.Pl.
487	D:	litophile Arten	suj / f.Pl.
488	F:	chauves-souris cavernicoles	suj / f.Pl.
556	D:	Losfliegen	suj / m.Sg.
669	F:	démarrage	suj / m.Sg.
556	D:	Losfliegen	suj / m.Sg.
670	F:	envol	suj / m.Sg.
45	D:	Madagassische Haftscheiben-Fledermäuse	suj / f.Pl.
881	F:	Myzopodidés	suj / m.Pl.
752	D:	Mageninhalt	suj / m.Sg.
753	F:	contenu stomacal	adj / m
391	D:	Markierungsring	suj / m.Sg.
934	F:	bague	suj / f.Sg.
22	D:	Mausschwanzfledermäuse	suj / f.Pl.
898	F:	Rhinopomatidés	suj / m.Pl.
62	D:	Mehely-Hufeisennase	suj / f.Sg.
874	F:	rhinolophe de Mehely	suj / m.Sg.
378	D:	mikroklimatische Bedingungen	Wendung .
662	F:	microclimat	suj / m.Sg.
378	D:	mikroklimatische Bedingungen	Wendung .
700	F:	micromilieu	suj / m.Sg.
321	D:	Milchdiebstahl	suj / m.Sg.
971	F:	cleptolactie	suj / f.Sg.
202	D:	Milchzitze	suj / f.Sg.
811	F:	mamelle	suj / f.Sg.
719	D:	mit Einbruch der Dämmerung	Wendung .
721	F:	au coucher du soleil	Wendung .
718	D:	mit zunehmender Dunkelheit	Wendung .
720	F:	au fur et à mesure que le jour diminue	Wendung .
153	D:	Mittelhand	suj / f.Sg.
925	F:	métacarpe	suj / m.Sg.
160	D:	Mittelhandknochen	suj / m.Sg.
595	F:	os métacarpiens	suj / m.Pl.
59	D:	Mittelmeerhufeisennase	suj / f.Sg.
60	F:	rhinolophe euryale	suj / m.Sg.
85	D:	Mopsfledermaus	suj / f.Sg.
864	F:	barbastelle d'Europe	suj / f.Sg.
228	D:	Muskelzittern	suj / n.Sg.
976	F:	frémissements musculaires	suj / f.Pl.
632	D:	nachtaktive Lebensweise	suj / f.Sg.
633	F:	vie dans l'obscurité	suj / f.Sg.
118	D:	nächtliche Lebensweise	suj / f.Sg.
915	F:	activité nocturne	suj / f.Sg.

ID Nr.	Benennung	Wortart
118	D: nächtliche Lebensweise	suj / f.Sg.
914	F: comportement nocturne	suj / m.Sg.
115	D: Nachttier	suj / n.Sg.
913	F: animal nocturne	suj / m.Sg.
38	D: Nacktrücken-Fledermäuse	suj / f.Pl.
889	F: chauve-souris à moustaches	suj / f.Pl.
38	D: Nacktrücken-Fledermäuse	suj / f.Pl.
888	F: Mormoopidés	suj / m.Pl.
416	D: Nahrungsanalyse	suj / f.Sg.
972	F: analyse du régime alimentaire	suj / f.Sg.
749	D: Nahrungsangebot	suj / n.Sg.
750	F: disponibilités en nourriture	suj / f.Pl.
741	D: Nahrungsaufnahme	suj / f.Sg.
742	F: activités alimentaires	suj / f.Pl.
279	D: Nahrungsbedarf	suj / m.Sg.
773	F: besoins alimentaires	suj / m.Pl.
247	D: Nahrungsgewohnheiten	suj / f.Pl.
717	F: régime alimentaire	suj / m.Sg.
119	D: Nahrungsquelle	suj / f.Sg.
916	F: source de nourriture	suj / f.Sg.
273	D: Nahrungsspektrum	suj / n.Sg.
717	F: régime alimentaire	suj / m.Sg.
346	D: natürlicher Feind	suj / m.Sg.
525	F: prédateur naturel	suj / m.Sg.
456	D: Nektarfresser	suj / m.Sg.
766	F: mangeur de pollen	suj / m.Sg.
409	D: Netzfänge	suj / m.Pl.
958	F: captures au filet	suj / f.Pl.
46	D: Neuseelandfledermäuse	suj / f.Pl.
880	F: Mystacinidés	suj / m.Pl.
40	D: Neuwelt-Blattnasen	suj / f.Pl.
887	F: Phyllostomidés	suj / m.Pl.
644	D: nicht zum Überwintern fähig	Wendung .
645	F: dépourvu de la faculté d'hiberner	Wendung .
252	D: niederfrequent	adj / m
977	F: fréquences audibles par l'homme	suj / f.Pl.
50	D: Nilflughund	suj / m.Sg.
876	F: roussette d'Égypte	suj / f.Sg.
374	D: Nistkasten	suj / m.Sg.
683	F: boîte nichoir	suj / f.Sg.
77	D: Nordfledermaus	suj / f.Sg.
859	F: sérotine de Nilsson	suj / f.Sg.
156	D: Oberarmknochen	suj / m.Sg.
927	F: humérus	suj / m.Sg.
370	D: Öffentlichkeitsarbeit	suj / f.Sg.
974	F: sensibilisation du public	suj / f.Sg.
196	D: Ohrdeckel	suj / m.Sg.
606	F: tragus	suj / m.Sg.
195	D: Ohrmuschel	suj / f.Sg.
928	F: pavillon auriculaire	suj / m.Sg.
270	D: ökologische Nische	suj / f.Sg.
748	F: niche écologique	suj / f.Sg.

ID Nr.	Benennung	Wortart
493	D: ökologischer Parasitismus	Wendung .
639	F: parasitisme écologique	suj / m.Sg.
127	D: Ontogenese	suj / f.Sg.
922	F: ontogenèse	suj / f.Sg.
102	D: Ordnung	suj / f.Sg.
909	F: ordre	suj / m.Sg.
334	D: ortstreue Arten	Wendung .
818	F: espèces sédentaires	suj / f.Pl.
258	D: Ortungslaut	suj / m.Sg.
745	F: émission d'ultrason	suj / f.Sg.
258	D: Ortungslaut	suj / m.Sg.
949	F: émission	suj / f.Sg.
572	D: Ortungsruf	suj / m.Sg.
949	F: émission	suj / f.Sg.
572	D: Ortungsruf	suj / m.Sg.
745	F: émission d'ultrason	suj / f.Sg.
322	D: Paarungszeit	suj / f.Sg.
825	F: période de l'accouplement	suj / m.Sg.
444	D: Peillaut	suj / m.Sg.
792	F: impulsion ultrasonique	suj / f.Sg.
444	D: Peillaut	suj / m.Sg.
787	F: émission ultrasonique	suj / f.Sg.
445	D: Peilruf	suj / m.Sg.
787	F: émission ultrasonique	suj / f.Sg.
445	D: Peilruf	suj / m.Sg.
792	F: impulsion ultrasonique	suj / f.Sg.
446	D: Peilsignal	suj / n.Sg.
792	F: impulsion ultrasonique	suj / f.Sg.
446	D: Peilsignal	suj / n.Sg.
787	F: émission ultrasonique	suj / f.Sg.
203	D: Penisknochen	suj / m.Sg.
920	F: baculum	suj / m.Sg.
203	D: Penisknochen	suj / m.Sg.
921	F: os pénien	suj / m.Sg.
357	D: Pestizide	suj / n.Pl.
577	F: pesticides	suj / m.Pl.
126	D: Phylogenese	suj / f.Sg.
589	F: phylogenèse	suj / f.Sg.
335	D: phytophil	adj / m
966	F: phytophile	adv / -
276	D: pollenfressend	v / Pl
766	F: mangeur de pollen	suj / m.Sg.
276	D: pollenfressend	v / Pl
646	F: pollinivore	suj / f.Pl.
469	D: Pollenträger	suj / m.Sg.
769	F: transporteur de pollen	suj / m.Sg.
471	D: Pollentransporteur	suj / m.Sg.
769	F: transporteur de pollen	suj / m.Sg.
260	D: pollenverzehrend	adj / m
766	F: mangeur de pollen	suj / m.Sg.
260	D: pollenverzehrend	adj / m
646	F: pollinivore	suj / f.Pl.

ID Nr.	Benennung	Wortart
540	D: Populationsschutz	suj / m.Sg.
964	F: protection des populations	suj / f.Sg.
660	D: Quartier	suj / n.Sg.
661	F: gîte	suj / m.Sg.
414	D: Quartierausgang	suj / m.Sg.
698	F: trou d'envol	suj / m.Sg.
531	D: Quartierzerstörung	suj / f.Sg.
532	F: destruction des sites	suj / f.Sg.
80	D: Rauhhautfledermaus	suj / f.Sg.
857	F: pipistrelle de Nathusius	suj / f.Sg.
451	D: Raumgedächtnis	suj / n.Sg.
735	F: souvenir des lieux	suj / m.Sg.
451	D: Raumgedächtnis	suj / n.Sg.
734	F: mémoire des lieux	suj / f.Sg.
116	D: Raumorientierung	suj / f.Sg.
822	F: sens de l'orientation	suj / m.Sg.
75	D: Riesenabendsegler	suj / m.Sg.
867	F: grande noctule	suj / f.Sg.
366	D: Rodung	suj / f.Sg.
950	F: déboisement	suj / m.Sg.
356	D: Rückgang der Fledermausbestände	Wendung .
576	F: déclin des populations (de chauves-souris)	suj / m.Sg.
356	D: Rückgang der Fledermausbestände	Wendung .
933	F: raréfaction d'une espèce	suj / f.Sg.
255	D: Ruffrequenz	suj / f.Sg.
795	F: fréquence des impulsions	suj / f.Sg.
255	D: Ruffrequenz	suj / f.Sg.
607	F: succession des cris	suj / f.Sg.
449	D: Rufrate	suj / f.Sg.
607	F: succession des cris	suj / f.Sg.
449	D: Rufrate	suj / f.Sg.
795	F: fréquence des impulsions	suj / f.Sg.
571	D: Ruftypen	suj / Pl.
970	F: types de signaux acoustiques	suj / m.Pl.
654	D: Ruhephase	suj / f.Sg.
655	F: phase de repos	suj / f.Sg.
331	D: Ruheplatz für den Winterschlaf	Wendung .
804	F: gîte d'hibernation	suj / m.Sg.
702	D: Ruheposition	suj / f.Sg.
703	F: position de repos	suj / f.Sg.
33	D: Rundblattnasen	suj / f.Pl.
891	F: Hipposideridés	suj / m.Pl.
284	D: saisonal wechselnde Gruppen	Wendung .
833	F: ségrégation saisonnière	suj / f.Sg.
308	D: Sängertreffen	suj / n.Sg.
744	F: réunion en choeur	suj / f.Sg.
730	D: säugendes Weibchen	suj / n.Sg.
729	F: femelle allaitante	suj / f.Sg.
713	D: Saugnapf	suj / m.Sg.
714	F: ventouse	suj / f.Sg.
143	D: Schädelbau	suj / m.Sg.
786	F: faciès du crâne	suj / m.Sg.

ID Nr.		Benennung	Wortart
143	D:	Schädelbau	suj / m.Sg.
800	F:	caractères du crâne	suj / m.Pl.
248	D:	Schalldruck	suj / m.Sg.
930	F:	pression sonore	suj / f.Sg.
522	D:	Schlafgruppe	suj / f.Sg.
832	F:	essaim	suj / m.Sg.
522	D:	Schlafgruppe	suj / f.Sg.
831	F:	nappes serrées	suj / f.Pl.
350	D:	Schleiereule	suj / f.Sg.
574	F:	chouette effraie	suj / f.Sg.
188	D:	Schließmuskel	suj / m.Sg.
715	F:	sphincter	suj / m.Sg.
26	D:	Schlitznasen	suj / f.Pl.
894	F:	Nycteridés	suj / m.Pl.
168	D:	Schlüsselbein	suj / n.Sg.
931	F:	clavicule	suj / f.Sg.
135	D:	Schmarotzer	suj / m.Sg.
917	F:	parasite	suj / m.Sg.
178	D:	Schwanzflughaut	suj / f.Sg.
605	F:	uropatagium	suj / m.Sg.
25	D:	Schweinsnasenfledermäuse	suj / f.Pl.
895	F:	Craséonycteridés	suj / m.Pl.
25	D:	Schweinsnasenfledermäuse	suj / f.Pl.
896	F:	chauves-souris à nez de porc	suj / f.Pl.
176	D:	Seitenflughaut	suj / f.Sg.
904	F:	plagiopatagium	suj / m.Sg.
91	D:	seitliche Flughaut	suj / f.Sg.
904	F:	plagiopatagium	suj / m.Sg.
164	D:	sich festhängen	v / inf
678	F:	se suspendre	v / inf
164	D:	sich festhängen	v / inf
664	F:	s'accrocher	v / inf
415	D:	Skelettuntersuchung	suj / f.Sg.
938	F:	identification d'un squelette	Wendung .
282	D:	solitär lebende Arten	Wendung .
805	F:	espèces peu grégaires	suj / f.Pl.
472	D:	Sommerquartier	suj / n.Sg.
473	F:	site d'estivage	suj / m.Sg.
732	D:	Sonnenaufgang	suj / m.Sg.
740	F:	lever du soleil	suj / m.Sg.
732	D:	Sonnenaufgang	suj / m.Sg.
731	F:	aurore	suj / f.Sg.
259	D:	Soziallaut	suj / m.Sg.
791	F:	cri social	suj / m.Sg.
259	D:	Soziallaut	suj / m.Sg.
834	F:	communication sociale	suj / f.Sg.
561	D:	Sozialruf	suj / m.Sg.
791	F:	cri social	suj / m.Sg.
561	D:	Sozialruf	suj / m.Sg.
834	F:	communication sociale	suj / f.Sg.
281	D:	Sozialverhalten	suj / n.Sg.
743	F:	activités sociales	suj / f.Pl.

ID Nr.	Benennung	Wortart
710	D: spaltenbewohnende Arten	suj / Pl.
711	F: espèces gîtant dans les fissures	suj / f.Pl.
327	D: Spaltenquartier	suj / n.Sg.
693	F: gîtes dans les fissures	Wendung .
327	D: Spaltenquartier	suj / n.Sg.
829	F: fentes étroites	suj / f.Pl.
492	D: Spaltenversteck	suj / n.Sg.
693	F: gîtes dans les fissures	Wendung .
492	D: Spaltenversteck	suj / n.Sg.
829	F: fentes étroites	suj / f.Pl.
157	D: Speiche	suj / f.Sg.
592	F: radius	suj / m.Sg.
511	D: Spermakonservierung	suj / f.Sg.
512	F: fécondation différée	suj / f.Sg.
192	D: Sporenbein	suj / n.Sg.
604	F: éperon	suj / m.Sg.
191	D: Sporn	suj / m.Sg.
604	F: éperon	suj / m.Sg.
124	D: Stammesgeschichte	suj / f.Sg.
589	F: phylogenèse	suj / f.Sg.
238	D: Start	suj / m.Sg.
669	F: démarrage	suj / m.Sg.
238	D: Start	suj / m.Sg.
670	F: envol	suj / m.Sg.
93	D: Steigflug	suj / m.Sg.
775	F: vol battu	suj / m.Sg.
351	D: Steinmarder	suj / m.Sg.
575	F: fouine	suj / f.Sg.
28	D: Stirngrubenfledermäuse	suj / f.Pl.
894	F: Nycteridés	suj / m.Pl.
215	D: Stoffwechsel	suj / m.Sg.
823	F: metabolisme	suj / m.Sg.
422	D: Störanfälligkeit	suj / f.Sg.
973	F: sensibilité aux dérangements	suj / f.Sg.
694	D: Störungen durch etw.	Wendung .
695	F: dérangements causés par qc.	Wendung .
43	D: Stummeldaumen-Fledermäuse	suj / f.Pl.
884	F: chauve-souris fuligineuses	suj / f.Pl.
43	D: Stummeldaumen-Fledermäuse	suj / f.Pl.
883	F: Furipteridés	suj / m.Pl.
562	D: Tageslethargie	suj / f.Sg.
659	F: repos diurne	suj / m.Sg.
562	D: Tageslethargie	suj / f.Sg.
826	F: léthargie diurne	suj / f.Sg.
562	D: Tageslethargie	suj / f.Sg.
699	F: semi-torpeur	suj / f.Sg.
652	D: Tagesquartier	suj / n.Sg.
653	F: gîte diurne	suj / m.Sg.
665	D: Tagesquartier beziehen	Wendung .
666	F: gîter pendant le jour	v / inf
329	D: Tagesruheplatz	suj / m.Sg.
653	F: gîte diurne	suj / m.Sg.

ID Nr.		Benennung	Wortart
218	D:	Tagesschlaflethargie	suj / f.Sg.
659	F:	repos diurne	suj / m.Sg.
218	D:	Tagesschlaflethargie	suj / f.Sg.
826	F:	léthargie diurne	suj / f.Sg.
218	D:	Tagesschlaflethargie	suj / f.Sg.
699	F:	semi-torpeur	suj / f.Sg.
427	D:	Tag-Nacht-Rhythmus	suj / m.Sg.
650	F:	rythme nycthéméral	suj / m.Sg.
427	D:	Tag-Nacht-Rhythmus	suj / m.Sg.
651	F:	rythme quotidien	suj / m.Sg.
419	D:	Tagruhe	suj / f.Sg.
658	F:	phase de repos diurne	suj / f.Sg.
65	D:	Teichfledermaus	suj / f.Sg.
878	F:	murin des marais	suj / m.Sg.
65	D:	Teichfledermaus	suj / f.Sg.
879	F:	vespertilion des marais	suj / m.Sg.
400	D:	Telemetrieforschung	suj / f.Sg.
945	F:	radio-tracking	suj / m.Sg.
400	D:	Telemetrieforschung	suj / f.Sg.
948	F:	suivi par radio-pistage	suj / m.Sg.
558	D:	Thyropteridés	suj / m.Pl.
882	F:	chauves-souris à ventouses	suj / f.Pl.
558	D:	Thyropteridés	suj / m.Pl.
557	F:	Thyroptères	suj / m.Pl.
558	D:	Thyropteridés	suj / m.Pl.
44	F:	Amerikanische Haftscheiben-Fledermäuse	suj / f.Pl.
763	D:	Tiere in Gefangenschaft	Wendung .
764	F:	individus captifs	suj / m.Pl.
517	D:	Torpor	suj / m.Sg.
955	F:	torpeur	suj / f.Sg.
728	D:	trächtiges Weibchen	suj / n.Sg.
727	F:	femelle gravide	suj / f.Sg.
312	D:	Trächtigkeitsdauer	suj / f.Sg.
807	F:	durée de la gestation	suj / f.Sg.
171	D:	Tragfläche	suj / f.Sg.
597	F:	membrane alaire	suj / f.Sg.
171	D:	Tragfläche	suj / f.Sg.
780	F:	surface portante	suj / f.Sg.
171	D:	Tragfläche	suj / f.Sg.
602	F:	patagium	suj / m.Sg.
197	D:	Tragus	suj / m.Sg.
606	F:	tragus	suj / m.Sg.
313	D:	Tragzeit	suj / f.Sg.
806	F:	gestation	suj / f.Sg.
394	D:	Transponder	suj / m.Sg.
941	F:	mouchard	suj / m.Sg.
394	D:	Transponder	suj / m.Sg.
942	F:	puce	suj / f.Sg.
42	D:	Trichterohren-Fledermäuse	suj / f.Pl.
885	F:	chauve-souris à oreilles tubulées	suj / f.Pl.
42	D:	Trichterohren-Fledermäuse	suj / f.Pl.
886	F:	Natalidés	suj / f.Pl.

ID Nr.	Benennung	Wortart
103	D: Überfamilie	suj / f.Sg.
910	F: superfamille	suj / f.Sg.
614	D: überwintern	v / inf
615	F: hiberner	v / inf
614	D: überwintern	v / inf
616	F: franchir la mauvaise saison	v / inf
246	D: Ultraschallaut	suj / m.Sg.
792	F: impulsion ultrasonique	suj / f.Sg.
246	D: Ultraschallaut	suj / m.Sg.
745	F: émission d'ultrason	suj / f.Sg.
246	D: Ultraschallaut	suj / m.Sg.
787	F: émission ultrasonique	suj / f.Sg.
406	D: Ultraschalldetektor	suj / m.Sg.
923	F: détecteur d'ultrasons	suj / m.Sg.
318	D: Ultraschallimpuls	suj / m.Sg.
745	F: émission d'ultrason	suj / f.Sg.
318	D: Ultraschallimpuls	suj / m.Sg.
787	F: émission ultrasonique	suj / f.Sg.
318	D: Ultraschallimpuls	suj / m.Sg.
792	F: impulsion ultrasonique	suj / f.Sg.
443	D: Ultraschall-Ortungslaut	suj / m.Sg.
792	F: impulsion ultrasonique	suj / f.Sg.
443	D: Ultraschall-Ortungslaut	suj / m.Sg.
787	F: émission ultrasonique	suj / f.Sg.
388	D: Ultraschallpeilung	suj / f.Sg.
598	F: écholocation	suj / f.Sg.
535	D: Umweltveränderung	suj / f.Sg.
536	F: modification des paysages	suj / f.Sg.
535	D: Umweltveränderung	suj / f.Sg.
649	F: modification écologique	suj / f.Sg.
384	D: unhörbare Töne	Wendung .
952	F: signaux inaudibles	suj / m.Pl.
384	D: unhörbare Töne	Wendung .
953	F: sons inaudibles	suj / m.Pl.
152	D: Unterarm	suj / m.Sg.
924	F: avant-bras	suj / m.Sg.
98	D: Unterordnung	suj / f.Sg.
905	F: sous-ordre	suj / m.Sg.
759	D: Urinieren	suj / m.Sg.
760	F: miction	suj / f.Sg.
95	D: Verbreitungsgebiet	suj / n.Sg.
648	F: aire de répartition	suj / f.Sg.
613	D: verlangsamter Biorhytmus	suj / m.Sg.
612	F: vie au ralenti	suj / f.Sg.
174	D: Vorderarmflughaut	suj / f.Sg.
961	F: propatagium	suj / m.Sg.
173	D: Vorderflughaut	suj / f.Sg.
961	F: propatagium	suj / m.Sg.
676	D: Wahl des Tagesquartiers	Wendung .
677	F: localisation diurne	Wendung .
500	D: wanderfreudige Arten	suj / f.Pl.
501	F: espèces migratoires	suj / f.Pl.

ID Nr.		Benennung	Wortart
499	D:	Wanderfreudigkeit	suj / f.Sg.
821	F:	comportement migratoire	suj / m.Sg.
325	D:	wandernde Arten	Wendung .
501	F:	espèces migratoires	suj / f.Pl.
617	D:	Wanderung	suj / f.Sg.
618	F:	migration	suj / f.Sg.
617	D:	Wanderung	suj / f.Sg.
619	F:	déplacement	suj / m.Sg.
498	D:	Wanderverhalten	suj / n.Sg.
819	F:	déplacements saisonniers	suj / m.Pl.
498	D:	Wanderverhalten	suj / n.Sg.
820	F:	vols migratoires	suj / m.Pl.
498	D:	Wanderverhalten	suj / n.Sg.
821	F:	comportement migratoire	suj / m.Sg.
211	D:	Wärmeregulierung	suj / f.Sg.
638	F:	thermorégulation	suj / f.Sg.
211	D:	Wärmeregulierung	suj / f.Sg.
716	F:	régulation thermique du corps	suj / f.Sg.
64	D:	Wasserfledermaus	suj / f.Sg.
848	F:	Vespertilion de Daubenton	suj / m.Sg.
223	D:	Wegfliegen	suj / n.Sg.
670	F:	envol	suj / m.Sg.
223	D:	Wegfliegen	suj / n.Sg.
669	F:	démarrage	suj / m.Sg.
81	D:	Weißrandfledermaus	suj / f.Sg.
861	F:	pipistrelle de Kuhl	suj / f.Sg.
642	D:	weit verbreitet sein	Wendung .
643	F:	être largement répandu	Wendung .
256	D:	Wiederholungsrate	suj / f.Sg.
795	F:	fréquence des impulsions	suj / f.Sg.
256	D:	Wiederholungsrate	suj / f.Sg.
607	F:	succession des cris	suj / f.Sg.
68	D:	Wimperfledermaus	suj / f.Sg.
850	F:	vespertilion à oreilles échancrées	suj / m.Sg.
333	D:	Winterquartier	suj / n.Sg.
804	F:	gîte d'hibernation	suj / m.Sg.
141	D:	Winterquartier	suj / n.Sg.
804	F:	gîte d'hibernation	suj / m.Sg.
141	D:	Winterquartier	suj / n.Sg.
830	F:	gîte hivernal	suj / m.Sg.
121	D:	Winterschlaf	suj / m.Sg.
588	F:	hibernation	suj / f.Sg.
121	D:	Winterschlaf	suj / m.Sg.
827	F:	léthargie hivernale	suj / f.Sg.
290	D:	Wochenstube	suj / f.Sg.
803	F:	nourricerie	suj / f.Sg.
290	D:	Wochenstube	suj / f.Sg.
692	F:	colonie de mise bas	suj / f.Sg.
290	D:	Wochenstube	suj / f.Sg.
573	F:	colonie de maternité	suj / f.Sg.
320	D:	Wochenstubenkolonie	suj / f.Sg.
692	F:	colonie de mise bas	suj / f.Sg.

Alphabetisches Glossar Deutsch - Französisch

ID Nr.		Benennung	Wortart
320	D:	Wochenstubenkolonie	suj / f.Sg.
573	F:	colonie de maternité	suj / f.Sg.
560	D:	ziehende Arten	suj / f.Pl.
501	F:	espèces migratoires	suj / f.Pl.
380	D:	Zugluft	suj / f.Sg.
687	F:	courants d'air	suj / m.Pl.
685	D:	zur Jagd (aus-)fliegen	Wendung .
686	F:	partir en chasse	Wendung .
518	D:	zusammenklumpen	v / inf
519	F:	se regrouper en essaim compact	v / inf
78	D:	Zweifarbfledermaus	suj / f.Sg.
860	F:	sérotine bicolore	suj / f.Sg.
79	D:	Zwergfledermaus	suj / f.Sg.
856	F:	pipistrelle commune	suj / f.Sg.
314	D:	Zwillingsgeburt	suj / f.Sg.
812	F:	mise bas de jumeaux	suj / f.Sg.
628	D:	Zwischenform	suj / f.Sg.
629	F:	forme de transition	suj / f.Sg.
332	D:	Zwischenquartier	suj / n.Sg.
978	F:	gitê temporaire	suj / m.Sg.

3.5. Alphabetisches Glossar Französisch – Deutsch (nur Entsprechungen)

Alphabetisches Glossar Französisch - Deutsch

ID Nr.	Benennung	Wortart
681	F: abriter	v / inf
680	D: beherbergen	v / inf
802	F: accouplement	suj / m.Sg.
305	D: Begattung	suj / f.Sg.
838	F: accumulation de poisons dans l'organisme	suj / f.Sg.
358	D: Giftbelastung	suj / f.Sg.
723	F: actif au crépuscule	adj / m
242	D: dämmerungsaktiv	adj / m
915	F: activité nocturne	suj / f.Sg.
118	D: nächtliche Lebensweise	suj / f.Sg.
742	F: activités alimentaires	suj / f.Pl.
741	D: Nahrungsaufnahme	suj / f.Sg.
743	F: activités sociales	suj / f.Pl.
281	D: Sozialverhalten	suj / n.Sg.
701	F: adaptations morphologiques et physiologiques	suj / f.Pl.
261	D: anatomische Anpassungen	Wendung .
960	F: adultes	suj / m.Pl.
292	D: Adulte	suj / Pl.
648	F: aire de répartition	suj / f.Sg.
95	D: Verbreitungsgebiet	suj / n.Sg.
630	F: ajustements anatomiques	suj / m.Sg.
261	D: anatomische Anpassungen	Wendung .
935	F: amoncellement de guano	suj / m.Sg.
304	D: Kotspur	suj / f.Sg.
836	F: analyse des pelotes de réjection	suj / f.Sg.
564	D: Kotanalyse	suj / f.Sg.
972	F: analyse du régime alimentaire	suj / f.Sg.
416	D: Nahrungsanalyse	suj / f.Sg.
722	F: animal actif au crépuscule	suj / m.Sg.
109	D: Dämmerungstier	suj / n.Sg.
913	F: animal nocturne	suj / m.Sg.
115	D: Nachttier	suj / n.Sg.
912	F: animal troglophile	suj / m.Sg.
110	D: Höhlentier	suj / n.Sg.
706	F: articulation	suj / f.Sg.
169	D: Gelenk	suj / n.Sg.
721	F: au coucher du soleil	Wendung .
719	D: mit Einbruch der Dämmerung	Wendung .
720	F: au fur et à mesure que le jour diminue	Wendung .
718	D: mit zunehmender Dunkelheit	Wendung .
731	F: aurore	suj / f.Sg.
732	D: Sonnenaufgang	suj / m.Sg.
924	F: avant-bras	suj / m.Sg.
152	D: Unterarm	suj / m.Sg.
920	F: baculum	suj / m.Sg.
203	D: Penisknochen	suj / m.Sg.
817	F: baguage	suj / m.Sg.
389	D: Beringung	suj / f.Sg.

ID Nr.	Benennung	Wortart
934	F: bague	suj / f.Sg.
420	D: Armklammer	suj / f.Sg.
934	F: bague	suj / f.Sg.
391	D: Markierungsring	suj / m.Sg.
934	F: bague	suj / f.Sg.
392	D: Fledermausklammer	suj / f.Sg.
816	F: baguer	v / inf
815	D: beringen	v / inf
968	F: bande de fréquences	suj / f.Sg.
448	D: Frequenzband	suj / n.Sg.
864	F: barbastelle d'Europe	suj / f.Sg.
85	D: Mopsfledermaus	suj / f.Sg.
778	F: battements de l'aile	suj / m.Pl.
436	D: Flügelschlagsequenz	suj / f.Sg.
773	F: besoins alimentaires	suj / m.Pl.
279	D: Nahrungsbedarf	suj / m.Sg.
691	F: biotope	suj / m.Sg.
403	D: Habitat	suj / n.Sg.
683	F: boîte nichoir	suj / f.Sg.
374	D: Nistkasten	suj / m.Sg.
785	F: capture des proies	suj / f.Sg.
783	D: Beutefang	suj / m.Sg.
958	F: captures au filet	suj / f.Pl.
409	D: Netzfänge	suj / m.Pl.
800	F: caractères du crâne	suj / m.Pl.
143	D: Schädelbau	suj / m.Sg.
689	F: cavernes propices aux chauves-souris	Wendung .
688	D: für Fledermäuse attraktive Höhlen	Wendung .
781	F: charge de l'aile	suj / f.Sg.
151	D: Biegungskraft	suj / f.Sg.
919	F: chasse aux insectes	suj / f.Sg.
198	D: Insektenjagd	suj / f.Sg.
603	F: chasseurs d'insectes	suj / m.Pl.
453	D: Insektenfresser	suj / m.Sg.
889	F: chauve-souris à moustaches	suj / f.Pl.
888	D: Mormoopidés	suj / m.Pl.
889	F: chauve-souris à moustaches	suj / f.Pl.
38	D: Nacktrücken-Fledermäuse	suj / f.Pl.
889	F: chauve-souris à moustaches	suj / f.Pl.
37	D: Kinnblattfledermäuse	suj / f.Pl.
885	F: chauve-souris à oreilles tubulées	suj / f.Pl.
886	D: Natalidés	suj / f.Pl.
885	F: chauve-souris à oreilles tubulées	suj / f.Pl.
42	D: Trichterohren-Fledermäuse	suj / f.Pl.
884	F: chauve-souris fuligineuses	suj / f.Pl.
43	D: Stummeldaumen-Fledermäuse	suj / f.Pl.
884	F: chauve-souris fuligineuses	suj / f.Pl.
883	D: Furipteridés	suj / m.Pl.
902	F: chauve-souris molosse	suj / f.Pl.
47	D: Bulldogg-Fledermäuse	suj / f.Pl.
15	F: chauves-souris	suj / f.Pl.
13	D: Kleinfledermäuse	suj / f.Pl.

ID Nr.	Benennung	Wortart
15	F: chauves-souris	suj / f.Pl.
12	D: Fledermäuse	suj / f.Pl.
15	F: chauves-souris	suj / f.Pl.
14	D: Kleinfledertiere	suj / n.Pl.
896	F: chauves-souris à nez de porc	suj / f.Pl.
24	D: Hummelfledermäuse	suj / f.Pl.
896	F: chauves-souris à nez de porc	suj / f.Pl.
25	D: Schweinsnasenfledermäuse	suj / f.Pl.
896	F: chauves-souris à nez de porc	suj / f.Pl.
895	D: Craséonycteridés	suj / m.Pl.
882	F: chauves-souris à ventouses	suj / f.Pl.
557	D: Thyroptères	suj / m.Pl.
882	F: chauves-souris à ventouses	suj / f.Pl.
558	D: Thyropteridés	suj / m.Pl.
882	F: chauves-souris à ventouses	suj / f.Pl.
44	D: Amerikanische Haftscheiben-Fledermäuse	suj / f.Pl.
488	F: chauves-souris cavernicoles	suj / f.Pl.
486	D: Felsbewohner	suj / m.Pl.
488	F: chauves-souris cavernicoles	suj / f.Pl.
487	D: litophile Arten	suj / f.Pl.
488	F: chauves-souris cavernicoles	suj / f.Pl.
340	D: höhlenbewohnende Fledermäuse	Wendung .
488	F: chauves-souris cavernicoles	suj / f.Pl.
342	D: Höhlenfledermäuse	suj / f.Pl.
765	F: chauves-souris pollinivores	suj / f.Pl.
265	D: Blütenfledermäuse	suj / f.Pl.
684	F: chauves-souris troglophiles	suj / f.Pl.
342	D: Höhlenfledermäuse	suj / f.Pl.
684	F: chauves-souris troglophiles	suj / f.Pl.
340	D: höhlenbewohnende Fledermäuse	Wendung .
4	F: chiroptères	suj / m.Pl.
5	D: Chiropteren	suj / Pl.
4	F: chiroptères	suj / m.Pl.
3	D: Handflügler	suj / m.Pl.
4	F: chiroptères	suj / m.Pl.
2	D: Fledertiere	suj / n.Pl.
767	F: chiroptérogamique	adj / m
262	D: fledermausblütig	adj / m
903	F: chiroptérologie	suj / f.Sg.
89	D: Chiropterologie	suj / f.Sg.
903	F: chiroptérologie	suj / f.Sg.
88	D: Fledertierkunde	suj / f.Sg.
944	F: chiroptèrologue	suj / m.Sg.
397	D: Fledermausforscher	suj / m.Sg.
944	F: chiroptèrologue	suj / m.Sg.
396	D: Chiropterologe	suj / m.Sg.
944	F: chiroptèrologue	suj / m.Sg.
395	D: Fledermauskundler	suj / m.Sg.
582	F: chiroptière	suj / f.Sg.
568	D: Fledermausluke	suj / f.Sg.
574	F: chouette effraie	suj / f.Sg.
350	D: Schleiereule	suj / f.Sg.

ID Nr.	Benennung	Wortart
931	F: clavicule	suj / f.Sg.
168	D: Schlüsselbein	suj / n.Sg.
971	F: cleptolactie	suj / f.Sg.
321	D: Milchdiebstahl	suj / m.Sg.
793	F: click d'orientation	suj / m.Sg.
441	D: Klicklaut	suj / m.Sg.
793	F: click d'orientation	suj / m.Sg.
442	D: Klicken	suj / n.Sg.
962	F: colonie de chauve-souris	suj / f.Sg.
505	D: Fledermauskolonie	suj / f.Sg.
573	F: colonie de maternité	suj / f.Sg.
320	D: Wochenstubenkolonie	suj / f.Sg.
573	F: colonie de maternité	suj / f.Sg.
552	D: Fortpflanzungskolonie	suj / f.Sg.
573	F: colonie de maternité	suj / f.Sg.
290	D: Wochenstube	suj / f.Sg.
692	F: colonie de mise bas	suj / f.Sg.
552	D: Fortpflanzungskolonie	suj / f.Sg.
692	F: colonie de mise bas	suj / f.Sg.
320	D: Wochenstubenkolonie	suj / f.Sg.
692	F: colonie de mise bas	suj / f.Sg.
290	D: Wochenstube	suj / f.Sg.
841	F: colonies pratiquant la ségrégation sexuelle	Wendung .
289	D: Gruppen mit Geschlechtertrennung	Wendung .
834	F: communication sociale	suj / f.Sg.
561	D: Sozialruf	suj / m.Sg.
834	F: communication sociale	suj / f.Sg.
259	D: Soziallaut	suj / m.Sg.
821	F: comportement migratoire	suj / m.Sg.
498	D: Wanderverhalten	suj / n.Sg.
914	F: comportement nocturne	suj / m.Sg.
118	D: nächtliche Lebensweise	suj / f.Sg.
753	F: contenu stomacal	adj / m
752	D: Mageninhalt	suj / m.Sg.
583	F: convention de Berne	suj / f.Sg.
569	D: Berner Konvention	suj / n.Sg.
682	F: Copernicia vespertilionum	suj / f.Sg.
336	D: Fledermauspalme	suj / f.Sg.
726	F: coucher du soleil	suj / m.Sg.
724	D: Dämmerung	suj / f.Sg.
687	F: courants d'air	suj / m.Pl.
380	D: Zugluft	suj / f.Sg.
895	F: Craséonycteridés	suj / m.Pl.
896	D: chauves-souris à nez de porc	suj / f.Pl.
895	F: Craséonycteridés	suj / m.Pl.
25	D: Schweinsnasenfledermäuse	suj / f.Pl.
895	F: Craséonycteridés	suj / m.Pl.
24	D: Hummelfledermäuse	suj / f.Pl.
725	F: crépuscule	suj / m.Sg.
724	D: Dämmerung	suj / f.Sg.
791	F: cri social	suj / m.Sg.
561	D: Sozialruf	suj / m.Sg.

ID Nr.	Benennung	Wortart
791	F: cri social	suj / m.Sg.
259	D: Soziallaut	suj / m.Sg.
609	F: crottes	suj / f.Pl.
271	D: Fledermauskot	suj / m.Sg.
609	F: crottes	suj / f.Pl.
272	D: Guano	suj / m.Sg.
593	F: cubitus	suj / m.Sg.
158	D: Elle	suj / f.Sg.
824	F: cycle saisonnier	suj / m.Sg.
824	D: cycle saisonnier	suj / m.Sg.
918	F: dactylopatagium	suj / m.Sg.
175	D: Fingerflughaut	suj / f.Sg.
950	F: déboisement	suj / m.Sg.
366	D: Rodung	suj / f.Sg.
576	F: déclin des populations (de chauves-souris)	suj / m.Sg.
356	D: Rückgang der Fledermausbestände	Wendung .
758	F: défécation	suj / f.Sg.
757	D: Ausscheidung	suj / f.Sg.
756	F: déféquer	v / inf
755	D: Kot ausscheiden	v / inf
936	F: déjections	suj / f.Pl.
304	D: Kotspur	suj / f.Sg.
669	F: démarrage	suj / m.Sg.
238	D: Start	suj / m.Sg.
669	F: démarrage	suj / m.Sg.
223	D: Wegfliegen	suj / n.Sg.
669	F: démarrage	suj / m.Sg.
556	D: Losfliegen	suj / m.Sg.
967	F: dents de lait en crochet	suj / m.Pl.
513	D: Klammergebiß	suj / n.Sg.
619	F: déplacement	suj / m.Sg.
617	D: Wanderung	suj / f.Sg.
819	F: déplacements saisonniers	suj / m.Pl.
498	D: Wanderverhalten	suj / n.Sg.
645	F: dépourvu de la faculté d'hiberner	Wendung .
644	D: nicht zum Überwintern fähig	Wendung .
695	F: dérangements causés par qc.	Wendung .
694	D: Störungen durch etw.	Wendung .
532	F: destruction des sites	suj / f.Sg.
531	D: Quartierzerstörung	suj / f.Sg.
923	F: détecteur d'ultrasons	suj / m.Sg.
405	D: Fledermausdetektor	suj / m.Sg.
923	F: détecteur d'ultrasons	suj / m.Sg.
404	D: Bat-Detektor	suj / m.Sg.
923	F: détecteur d'ultrasons	suj / m.Sg.
406	D: Ultraschalldetektor	suj / m.Sg.
799	F: dimorphisme	suj / m.Sg.
208	D: Dichromatismus	suj / m.Sg.
590	F: diptères pupipares parasites de chauves-souris	suj / m.Pl.
136	D: Fledermausfliege	suj / f.Sg.
750	F: disponibilités en nourriture	suj / f.Pl.
749	D: Nahrungsangebot	suj / n.Sg.

ID Nr.	Benennung	Wortart
591	F: doigt	suj / m.Sg.
155	D: Finger	suj / m.Sg.
807	F: durée de la gestation	suj / f.Sg.
312	D: Trächtigkeitsdauer	suj / f.Sg.
808	F: durée de la gravidité	suj / f.Sg.
312	D: Trächtigkeitsdauer	suj / f.Sg.
843	F: durée de vie	suj / f.Sg.
323	D: Lebenserwartung	suj / f.Sg.
598	F: écholocation	suj / f.Sg.
440	D: Echopeilung	suj / f.Sg.
598	F: écholocation	suj / f.Sg.
199	D: Echoortung	suj / f.Sg.
598	F: écholocation	suj / f.Sg.
388	D: Ultraschallpeilung	suj / f.Sg.
598	F: écholocation	suj / f.Sg.
439	D: Echolotortung	suj / f.Sg.
788	F: échos	suj / m.Pl.
243	D: Echosignal	suj / n.Sg.
900	F: Ectoparasite	suj / m.Sg.
555	D: Ektoparasit	suj / m.Sg.
900	F: Ectoparasite	suj / m.Sg.
528	D: Außenparasit	suj / m.Sg.
611	F: élevage des jeunes	suj / f.Sg.
355	D: Aufzucht der Jungtiere	Wendung .
620	F: élir domicile	v / inf
621	D: ein Quartier wählen	Wendung .
897	F: Emballonuridés	suj / m.Pl.
23	D: Glattnasen-Freischwänze	suj / m.Pl.
949	F: émission	suj / f.Sg.
572	D: Ortungsruf	suj / m.Sg.
949	F: émission	suj / f.Sg.
258	D: Ortungslaut	suj / m.Sg.
745	F: émission d'ultrason	suj / f.Sg.
246	D: Ultraschallaut	suj / m.Sg.
787	F: émission ultrasonique	suj / f.Sg.
246	D: Ultraschallaut	suj / m.Sg.
787	F: émission ultrasonique	suj / f.Sg.
318	D: Ultraschallimpuls	suj / m.Sg.
679	F: en situation exposée	Wendung .
326	D: freihängend	v / PI
901	F: Endoparasite	suj / m.Sg.
527	D: Endoparasit	suj / m.Sg.
901	F: Endoparasite	suj / m.Sg.
526	D: Innenparasit	suj / m.Sg.
911	F: envergure	suj / f.Sg.
108	D: Flügelspannweite	suj / f.Sg.
670	F: envol	suj / m.Sg.
556	D: Losfliegen	suj / m.Sg.
670	F: envol	suj / m.Sg.
238	D: Start	suj / m.Sg.
670	F: envol	suj / m.Sg.
223	D: Wegfliegen	suj / n.Sg.

ID Nr.	Benennung	Wortart
604	F: éperon	suj / m.Sg.
192	D: Sporenbein	suj / n.Sg.
604	F: éperon	suj / m.Sg.
191	D: Sporn	suj / m.Sg.
604	F: éperon	suj / m.Sg.
179	D: Fersensporn	suj / m.Sg.
908	F: espèce	suj / f.Sg.
101	D: Art	suj / f.Sg.
459	F: espèce carnivore	suj / f.Sg.
458	D: carnivore Arten	Wendung .
459	F: espèce carnivore	suj / f.Sg.
457	D: Fleischfresser	suj / m.Sg.
454	F: espèce entomophage	suj / f.Sg.
453	D: Insektenfresser	suj / m.Sg.
455	F: espèce insectivore	suj / f.Sg.
453	D: Insektenfresser	suj / m.Sg.
774	F: espèce pêcheuse	suj / f.Sg.
460	D: Fischfresser	suj / m.Sg.
461	F: espèce piscivore	suj / f.Sg.
460	D: Fischfresser	suj / m.Sg.
840	F: espèces anthropophiles	suj / f.Pl.
484	D: Kulturfolger	suj / m.Sg.
840	F: espèces anthropophiles	suj / f.Pl.
485	D: antropophile Arten	suj / f.Pl.
634	F: espèces arboricoles	suj / f.Pl.
341	D: baumbewohnende Fledermäuse	Wendung .
634	F: espèces arboricoles	suj / f.Pl.
339	D: Baumfledermäuse	suj / f.Pl.
600	F: espèces entomophages	suj / f.Pl.
453	D: Insektenfresser	suj / m.Sg.
711	F: espèces gîtant dans les fissures	suj / f.Pl.
710	D: spaltenbewohnende Arten	suj / Pl.
599	F: espèces insectivores	suj / f.Pl.
453	D: Insektenfresser	suj / m.Sg.
690	F: espèces lithophiles	suj / f.Pl.
487	D: litophile Arten	suj / f.Pl.
690	F: espèces lithophiles	suj / f.Pl.
486	D: Felsbewohner	suj / m.Pl.
501	F: espèces migratoires	suj / f.Pl.
495	D: Langstreckenwanderer	suj / m.Pl.
501	F: espèces migratoires	suj / f.Pl.
325	D: wandernde Arten	Wendung .
501	F: espèces migratoires	suj / f.Pl.
560	D: ziehende Arten	suj / f.Pl.
501	F: espèces migratoires	suj / f.Pl.
496	D: Fernwanderer	suj / m.Pl.
805	F: espèces peu grégaires	suj / f.Pl.
282	D: solitär lebende Arten	Wendung .
663	F: espèces qui s'abritent dans des arbres	suj / f.Pl.
339	D: Baumfledermäuse	suj / f.Pl.
663	F: espèces qui s'abritent dans des arbres	suj / f.Pl.
341	D: baumbewohnende Fledermäuse	Wendung .

ID Nr.	Benennung	Wortart
818	F: espèces sédentaires	suj / f.Pl.
334	D: ortstreue Arten	Wendung .
640	F: espèces synanthropes	suj / f.Pl.
485	D: antropophile Arten	suj / f.Pl.
640	F: espèces synanthropes	suj / f.Pl.
484	D: Kulturfolger	suj / m.Sg.
832	F: essaim	suj / m.Sg.
523	D: Cluster	suj / m.Sg.
832	F: essaim	suj / m.Sg.
522	D: Schlafgruppe	suj / f.Sg.
643	F: être largement répandu	Wendung .
642	D: weit verbreitet sein	Wendung .
584	F: Eurobats	suj / m.Sg.
570	D: Eurobats Abkommen	suj / n.Sg.
786	F: faciès du crâne	suj / m.Sg.
143	D: Schädelbau	suj / m.Sg.
906	F: famille	suj / f.Sg.
99	D: Familie	suj / f.Sg.
647	F: faune des chiroptères	suj / f.Sg.
407	D: Fledermausfauna	suj / f.Sg.
704	F: faux téton	suj / m.Sg.
201	D: Haftzitze	suj / f.Sg.
893	F: faux-vampires	suj / m.Pl.
30	D: Klaffmäuler	suj / n.Pl.
893	F: faux-vampires	suj / m.Pl.
892	D: Mégadermatidés	suj / m.Pl.
893	F: faux-vampires	suj / m.Pl.
29	D: Großblattnasen	suj / f.Pl.
893	F: faux-vampires	suj / m.Pl.
32	D: Falsche Vampire	suj / m.Pl.
893	F: faux-vampires	suj / m.Pl.
31	D: Großohren	suj / n.Pl.
798	F: fécondation	suj / f.Sg.
310	D: Befruchtung	suj / f.Sg.
512	F: fécondation différée	suj / f.Sg.
511	D: Spermakonservierung	suj / f.Sg.
635	F: fécondité	suj / f.Sg.
319	D: Geburtenrate	suj / f.Sg.
635	F: fécondité	suj / f.Sg.
324	D: Fortpflanzungsrate	suj / f.Sg.
729	F: femelle allaitante	suj / f.Sg.
730	D: säugendes Weibchen	suj / n.Sg.
727	F: femelle gravide	suj / f.Sg.
728	D: trächtiges Weibchen	suj / n.Sg.
829	F: fentes étroites	suj / f.Pl.
492	D: Spaltenversteck	suj / n.Sg.
829	F: fentes étroites	suj / f.Pl.
327	D: Spaltenquartier	suj / n.Sg.
835	F: filet japonais	suj / m.Sg.
410	D: Japannetz	suj / n.Sg.
629	F: forme de transition	suj / f.Sg.
628	D: Zwischenform	suj / f.Sg.

ID Nr.	Benennung	Wortart
575	F: fouine	suj / f.Sg.
351	D: Steinmarder	suj / m.Sg.
616	F: franchir la mauvaise saison	v / inf
614	D: überwintern	v / inf
976	F: frémissements musculaires	suj / f.Pl.
228	D: Muskelzittern	suj / n.Sg.
979	F: fréquence audible	suj / f.Sg.
297	D: Hörbereich	suj / m.Sg.
796	F: fréquence des émissions	suj / f.Sg.
256	D: Wiederholungsrate	suj / f.Sg.
796	F: fréquence des émissions	suj / f.Sg.
255	D: Ruffrequenz	suj / f.Sg.
796	F: fréquence des émissions	suj / f.Sg.
449	D: Rufrate	suj / f.Sg.
795	F: fréquence des impulsions	suj / f.Sg.
449	D: Rufrate	suj / f.Sg.
795	F: fréquence des impulsions	suj / f.Sg.
256	D: Wiederholungsrate	suj / f.Sg.
795	F: fréquence des impulsions	suj / f.Sg.
255	D: Ruffrequenz	suj / f.Sg.
977	F: fréquences audibles par l'homme	suj / f.Pl.
252	D: niederfrequent	adj / m
761	F: frugivore	adj / m
274	D: fruchtfressend	adj / m
761	F: frugivore	adj / m
277	D: fruchtverzehrend	v / PI
883	F: Furipteridés	suj / m.Pl.
43	D: Stummeldaumen-Fledermäuse	suj / f.Pl.
883	F: Furipteridés	suj / m.Pl.
884	D: chauve-souris fuligineuses	suj / f.Pl.
969	F: gamme de fréquences	suj / f.Sg.
447	D: Frequenzbereich	suj / m.Sg.
907	F: genre	suj / m.Sg.
100	D: Gattung	suj / f.Sg.
806	F: gestation	suj / f.Sg.
313	D: Tragzeit	suj / f.Sg.
661	F: gîte	suj / m.Sg.
660	D: Quartier	suj / n.Sg.
697	F: gîte de remplacement	suj / m.Sg.
696	D: Ersatzquartier	suj / n.Sg.
804	F: gîte d'hibernation	suj / m.Sg.
141	D: Winterquartier	suj / n.Sg.
828	F: gîte d'hibernation	suj / m.Sg.
331	D: Ruheplatz für den Winterschlaf	Wendung .
828	F: gîte d'hibernation	suj / m.Sg.
141	D: Winterquartier	suj / n.Sg.
653	F: gîte diurne	suj / m.Sg.
652	D: Tagesquartier	suj / n.Sg.
653	F: gîte diurne	suj / m.Sg.
329	D: Tagesruheplatz	suj / m.Sg.
830	F: gîte hivernal	suj / m.Sg.
141	D: Winterquartier	suj / n.Sg.

ID Nr.	Benennung	Wortart
978	F: gitê temporaire	suj / m.Sg.
332	D: Zwischenquartier	suj / n.Sg.
666	F: gîter pendant le jour	v / inf
665	D: Tagesquartier beziehen	Wendung .
693	F: gîtes dans les fissures	Wendung .
327	D: Spaltenquartier	suj / n.Sg.
693	F: gîtes dans les fissures	Wendung .
492	D: Spaltenversteck	suj / n.Sg.
58	F: grand fer à cheval	suj / m.Sg.
55	D: Große Hufeisennase	suj / n.Sg.
852	F: grand murin	suj / m.Sg.
71	D: Großes Mausohr	suj / n.Sg.
56	F: grand rhinolophe	suj / m.Sg.
55	D: Große Hufeisennase	suj / n.Sg.
57	F: grand rhinolophe fer à cheval	suj / m.Sg.
55	D: Große Hufeisennase	suj / n.Sg.
867	F: grande noctule	suj / f.Sg.
75	D: Riesenabendsegler	suj / m.Sg.
601	F: griffe	suj / f.Sg.
240	D: Daumenkralle	suj / f.Sg.
601	F: griffe	suj / f.Sg.
161	D: Daumen	suj / m.Sg.
601	F: griffe	suj / f.Sg.
166	D: Kralle	suj / f.Sg.
845	F: grillageage des ouvertures	suj / m.Sg.
376	D: Absperrungen der Höhleneingänge	Wendung .
675	F: grimper	v / inf
163	D: klettern	v / inf
608	F: guano	suj / m.Sg.
272	D: Guano	suj / m.Sg.
608	F: guano	suj / m.Sg.
271	D: Fledermauskot	suj / m.Sg.
588	F: hibernation	suj / f.Sg.
121	D: Winterschlaf	suj / m.Sg.
615	F: hiberner	v / inf
614	D: überwintern	v / inf
891	F: Hipposideridés	suj / m.Pl.
33	D: Rundblattnasen	suj / f.Pl.
927	F: humérus	suj / m.Sg.
156	D: Oberarmknochen	suj / m.Sg.
959	F: identification au détecteur d' ultrasons	suj / f.Sg.
408	D: Detektorenbestimmung	suj / f.Sg.
938	F: identification d'un squelette	Wendung .
415	D: Skelettuntersuchung	suj / f.Sg.
792	F: impulsion ultrasonique	suj / f.Sg.
444	D: Peillaut	suj / m.Sg.
792	F: impulsion ultrasonique	suj / f.Sg.
445	D: Peilruf	suj / m.Sg.
792	F: impulsion ultrasonique	suj / f.Sg.
446	D: Peilsignal	suj / n.Sg.
792	F: impulsion ultrasonique	suj / f.Sg.
318	D: Ultraschallimpuls	suj / m.Sg.

ID Nr.	Benennung	Wortart
764	F: individus captifs	suj / m.Pl.
763	D: Tiere in Gefangenschaft	Wendung .
764	F: individus captifs	suj / m.Pl.
762	D: gefangene Tiere	suj / n.Pl.
771	F: insectes proies	suj / m.Pl.
180	D: Beuteinsekten	suj / n.Pl.
839	F: insecticides	suj / m.Pl.
361	D: Insektizide	suj / n.Pl.
641	F: Insectivores	suj / m.Pl.
453	D: Insektenfresser	suj / m.Sg.
947	F: jeunes	suj / m.Pl.
291	D: Jungtiere	suj / n.Pl.
946	F: juvéniles	suj / m.Pl.
565	D: Juvenile	suj / Pl.
610	F: lecher	v / inf
301	D: belecken	v / inf
826	F: léthargie diurne	suj / f.Sg.
562	D: Tageslethargie	suj / f.Sg.
826	F: léthargie diurne	suj / f.Sg.
218	D: Tagesschlaflethargie	suj / f.Sg.
827	F: léthargie hivernale	suj / f.Sg.
121	D: Winterschlaf	suj / m.Sg.
740	F: lever du soleil	suj / m.Sg.
732	D: Sonnenaufgang	suj / m.Sg.
733	F: lieu de provende	suj / m.Sg.
268	D: Jagdgebiet	suj / n.Sg.
733	F: lieu de provende	suj / m.Sg.
554	D: Jagdhabitat	suj / n.Sg.
733	F: lieu de provende	suj / m.Sg.
468	D: Jagdrevier	suj / n.Sg.
733	F: lieu de provende	suj / m.Sg.
467	D: Jagdbiotop	suj / n.Sg.
965	F: lithophile	adv / -
343	D: litophil	adj / m
677	F: localisation diurne	Wendung .
676	D: Wahl des Tagesquartiers	Wendung .
631	F: locomotion aérienne	suj / f.Sg.
707	D: Fortbewegung in der Luft	suj / f.Sg.
631	F: locomotion aérienne	suj / f.Sg.
125	D: Flugfähigkeit	suj / f.Sg.
708	F: locomotion terrestre	suj / f.Sg.
709	D: Fortbewegung am Boden	suj / f.Sg.
842	F: longévité	suj / f.Sg.
323	D: Lebenserwartung	suj / f.Sg.
811	F: mamelle	suj / f.Sg.
202	D: Milchzitze	suj / f.Sg.
636	F: Mammifères planeurs	suj / m.Pl.
90	D: Gleitflieger	suj / m.Pl.
766	F: mangeur de pollen	suj / m.Sg.
276	D: pollenfressend	v / Pl
766	F: mangeur de pollen	suj / m.Sg.
260	D: pollenverzehrend	adj / m

ID Nr.	Benennung	Wortart
943	F: marquage chimioluminescent	suj / m.Sg.
412	D: Leuchtmarkierung	suj / f.Sg.
801	F: maturité sexuelle	suj / f.Sg.
139	D: Geschlechtsreife	suj / f.Sg.
11	F: mégachiroptères	suj / m.Pl.
7	D: Flugfüchse (Unterordnung)	suj / m.Pl.
11	F: mégachiroptères	suj / m.Pl.
6	D: Flughunde (Unterordnung)	suj / m.Pl.
11	F: mégachiroptères	suj / m.Pl.
8	D: Flederhunde (Unterordnung)	suj / m.Pl.
11	F: mégachiroptères	suj / m.Pl.
10	D: Großfledermäuse (Unterordnung)	suj / f.Pl.
11	F: mégachiroptères	suj / m.Pl.
9	D: Großfledertiere (Unterordnung)	adv / -
892	F: Mégadermatidés	suj / m.Pl.
29	D: Großblattnasen	suj / f.Pl.
892	F: Mégadermatidés	suj / m.Pl.
30	D: Klaffmäuler	suj / n.Pl.
892	F: Mégadermatidés	suj / m.Pl.
31	D: Großohren	suj / n.Pl.
892	F: Mégadermatidés	suj / m.Pl.
32	D: Falsche Vampire	suj / m.Pl.
892	F: Mégadermatidés	suj / m.Pl.
893	D: faux-vampires	suj / m.Pl.
597	F: membrane alaire	suj / f.Sg.
171	D: Tragfläche	suj / f.Sg.
597	F: membrane alaire	suj / f.Sg.
172	D: Flughaut	suj / f.Sg.
734	F: mémoire des lieux	suj / f.Sg.
451	D: Raumgedächtnis	suj / n.Sg.
823	F: metabolisme	suj / m.Sg.
215	D: Stoffwechsel	suj / m.Sg.
925	F: métacarpe	suj / m.Sg.
153	D: Mittelhand	suj / f.Sg.
754	F: méthode de chasse	suj / f.Sg.
464	D: Jagdmethode	suj / f.Sg.
16	F: microchiroptères	suj / m.Pl.
13	D: Kleinfledermäuse	suj / f.Pl.
16	F: microchiroptères	suj / m.Pl.
14	D: Kleinfledertiere	suj / n.Pl.
16	F: microchiroptères	suj / m.Pl.
12	D: Fledermäuse	suj / f.Pl.
662	F: microclimat	suj / m.Sg.
378	D: mikroklimatische Bedingungen	Wendung .
700	F: micromilieu	suj / m.Sg.
378	D: mikroklimatische Bedingungen	Wendung .
760	F: miction	suj / f.Sg.
759	D: Urinieren	suj / m.Sg.
618	F: migration	suj / f.Sg.
617	D: Wanderung	suj / f.Sg.
668	F: milieu diurne préférentiel	suj / m.Sg.
667	D: bevorzugtes Tagesquartier	Wendung .

ID Nr.	Benennung	Wortart
865	F: minioptère de Schreibers	suj / m.Sg.
86	D: Langflügelfledermaus	suj / f.Sg.
812	F: mise bas de jumeaux	suj / f.Sg.
812	D: mise bas de jumeaux	suj / f.Sg.
536	F: modification des paysages	suj / f.Sg.
535	D: Umweltveränderung	suj / f.Sg.
536	F: modification des paysages	suj / f.Sg.
534	D: Landschaftsveränderung	suj / f.Sg.
649	F: modification écologique	suj / f.Sg.
535	D: Umweltveränderung	suj / f.Sg.
649	F: modification écologique	suj / f.Sg.
534	D: Landschaftsveränderung	suj / f.Sg.
794	F: modulation de fréquence	suj / f.Sg.
254	D: frequenzmoduliert	adj / m
866	F: molosse de Cestoni	suj / m.Sg.
87	D: Europäische Bulldogg-Fledermaus	suj / f.Sg.
877	F: Molossidés	suj / m.Pl.
47	D: Bulldogg-Fledermäuse	suj / f.Pl.
888	F: Mormoopidés	suj / m.Pl.
889	D: chauve-souris à moustaches	suj / f.Pl.
888	F: Mormoopidés	suj / m.Pl.
37	D: Kinnblattfledermäuse	suj / f.Pl.
888	F: Mormoopidés	suj / m.Pl.
38	D: Nacktrücken-Fledermäuse	suj / f.Pl.
941	F: mouchard	suj / m.Sg.
394	D: Transponder	suj / m.Sg.
777	F: mouvements de l'aile	suj / m.Pl.
436	D: Flügelschlagsequenz	suj / f.Sg.
873	F: murin de Capaccini	suj / m.Sg.
63	D: Langfußfledermaus	suj / f.Sg.
878	F: murin des marais	suj / m.Sg.
65	D: Teichfledermaus	suj / f.Sg.
880	F: Mystacinidés	suj / m.Pl.
46	D: Neuseelandfledermäuse	suj / f.Pl.
881	F: Myzopodidés	suj / m.Pl.
45	D: Madagassische Haftscheiben-Fledermäuse	suj / f.Pl.
831	F: nappes serrées	suj / f.Pl.
522	D: Schlafgruppe	suj / f.Sg.
831	F: nappes serrées	suj / f.Pl.
523	D: Cluster	suj / m.Sg.
886	F: Natalidés	suj / f.Pl.
42	D: Trichterohren-Fledermäuse	suj / f.Pl.
886	F: Natalidés	suj / f.Pl.
885	D: chauve-souris à oreilles tubulées	suj / f.Pl.
748	F: niche écologique	suj / f.Sg.
270	D: ökologische Nische	suj / f.Sg.
578	F: nichoir à chauves-souris	suj / m.Sg.
375	D: Fledermauskasten	suj / m.Sg.
890	F: Noctilionidés	suj / m.Pl.
36	D: Fischfledermäuse	suj / f.Pl.
890	F: Noctilionidés	suj / m.Pl.
35	D: Hasenmäuler	suj / n.Pl.

ID Nr.	Benennung	Wortart
890	F: Noctilionidés	suj / m.Pl.
34	D: Hasenmaulfledermäuse	suj / f.Pl.
854	F: noctule commune	suj / f.Sg.
73	D: Großer Abendsegler	suj / m.Sg.
855	F: noctule de Leisler	suj / f.Sg.
74	D: Kleiner Abendsegler	suj / m.Sg.
803	F: nourricerie	suj / f.Sg.
290	D: Wochenstube	suj / f.Sg.
803	F: nourricerie	suj / f.Sg.
552	D: Fortpflanzungskolonie	suj / f.Sg.
803	F: nourricerie	suj / f.Sg.
320	D: Wochenstubenkolonie	suj / f.Sg.
894	F: Nycteridés	suj / m.Pl.
27	D: Hohlnasen	suj / f.Pl.
894	F: Nycteridés	suj / m.Pl.
28	D: Stirngrubenfledermäuse	suj / f.Pl.
894	F: Nycteridés	suj / m.Pl.
26	D: Schlitznasen	suj / f.Pl.
580	F: observation de chauves-souris	suj / f.Sg.
423	D: Fledermausbeobachtung	suj / f.Sg.
625	F: occuper une position satellite	Wendung .
624	D: eine Randposition einnehmen	Wendung .
922	F: ontogenèse	suj / f.Sg.
128	D: individuelle Entwicklungsgeschichte	suj / f.Sg.
922	F: ontogenèse	suj / f.Sg.
127	D: Ontogenese	suj / f.Sg.
909	F: ordre	suj / m.Sg.
102	D: Ordnung	suj / f.Sg.
871	F: oreillard commun	suj / m.Sg.
83	D: Braunes Langohr	suj / n.Sg.
863	F: oreillard gris	suj / m.Sg.
84	D: Graues Langohr	suj / n.Sg.
872	F: oreillard méridional	suj / m.Sg.
84	D: Graues Langohr	suj / n.Sg.
862	F: oreillard roux	suj / m.Sg.
83	D: Braunes Langohr	suj / n.Sg.
954	F: orientation acoustique	suj / f.Sg.
387	D: akustische Orientierung	suj / f.Sg.
594	F: os du carpe	suj / m.Sg.
159	D: Handwurzelknochen	suj / m.Sg.
595	F: os métacarpiens	suj / m.Pl.
160	D: Mittelhandknochen	suj / m.Sg.
921	F: os pénien	suj / m.Sg.
203	D: Penisknochen	suj / m.Sg.
917	F: parasite	suj / m.Sg.
135	D: Schmarotzer	suj / m.Sg.
639	F: parasitisme écologique	suj / m.Sg.
493	D: ökologischer Parasitismus	Wendung .
686	F: partir en chasse	Wendung .
685	D: zur Jagd (aus-)fliegen	Wendung .
602	F: patagium	suj / m.Sg.
171	D: Tragfläche	suj / f.Sg.

ID Nr.	Benennung	Wortart
602	F: patagium	suj / m.Sg.
172	D: Flughaut	suj / f.Sg.
928	F: pavillon auriculaire	suj / m.Sg.
195	D: Ohrmuschel	suj / f.Sg.
813	F: pelage	suj / m.Sg.
204	D: Haarkleid	suj / n.Sg.
674	F: pendu	v / PII
673	D: hängend	v / PI
672	F: pendus à des branches	Wendung .
671	D: an Ästen hängend	Wendung .
790	F: perceptible à l'oreille humaine	Wendung .
789	D: für den Menschen hörbar	Wendung .
825	F: période de l'accouplement	suj / m.Sg.
322	D: Paarungszeit	suj / f.Sg.
577	F: pesticides	suj / m.Pl.
357	D: Pestizide	suj / n.Pl.
54	F: petit fer à cheval	suj / m.Sg.
51	D: Kleine Hufeisennase	suj / f.Sg.
853	F: petit murin	suj / m.Sg.
72	D: Kleines Mausohr	suj / n.Sg.
52	F: petit rhinolophe	suj / m.Sg.
51	D: Kleine Hufeisennase	suj / f.Sg.
53	F: petit rhinolophe fer à cheval	suj / m.Sg.
51	D: Kleine Hufeisennase	suj / f.Sg.
926	F: phalange	suj / m.Sg.
154	D: Fingerknochen	suj / m.Sg.
656	F: phase d'activité	suj / f.Sg.
657	D: aktive Phase	suj / f.Sg.
655	F: phase de repos	suj / f.Sg.
654	D: Ruhephase	suj / f.Sg.
658	F: phase de repos diurne	suj / f.Sg.
419	D: Tagruhe	suj / f.Sg.
844	F: phases du vol	suj / f.Pl.
436	D: Flügelschlagsequenz	suj / f.Sg.
887	F: Phyllostomidés	suj / m.Pl.
40	D: Neuwelt-Blattnasen	suj / f.Pl.
887	F: Phyllostomidés	suj / m.Pl.
39	D: Blattnasen	suj / n.Pl.
887	F: Phyllostomidés	suj / m.Pl.
41	D: Lanzennasen	suj / f.Pl.
589	F: phylogenèse	suj / f.Sg.
126	D: Phylogenese	suj / f.Sg.
589	F: phylogenèse	suj / f.Sg.
124	D: Stammesgeschichte	suj / f.Sg.
966	F: phytophile	adv / -
335	D: phytophil	adj / m
856	F: pipistrelle commune	suj / f.Sg.
79	D: Zwergfledermaus	suj / f.Sg.
861	F: pipistrelle de Kuhl	suj / f.Sg.
81	D: Weißrandfledermaus	suj / f.Sg.
857	F: pipistrelle de Nathusius	suj / f.Sg.
80	D: Rauhhautfledermaus	suj / f.Sg.

ID Nr.	Benennung	Wortart
904	F: plagiopatagium	suj / m.Sg.
91	D: seitliche Flughaut	suj / f.Sg.
904	F: plagiopatagium	suj / m.Sg.
176	D: Seitenflughaut	suj / f.Sg.
751	F: point d'accrochage	suj / m.Sg.
306	D: Hangplatz	suj / m.Sg.
782	F: pointe de l'aile	suj / f.Sg.
167	D: Flügelspitze	suj / f.Sg.
768	F: pollinisation par des chauves-souris	suj / f.Sg.
267	D: Fledermausbestäubung	suj / f.Sg.
646	F: pollinivore	suj / f.Pl.
276	D: pollenfressend	v / PI
646	F: pollinivore	suj / f.Pl.
260	D: pollenverzehrend	adj / m
940	F: pose d'implants définitifs ou fixation temporaire d'émetteurs	Wendung .
390	D: Besenderung	suj / f.Sg.
810	F: position de la femelle pendant la mise bas	suj / f.Sg.
515	D: Geburtsstellung	suj / f.Sg.
809	F: position de la parturiente	suj / f.Sg.
515	D: Geburtsstellung	suj / f.Sg.
703	F: position de repos	suj / f.Sg.
702	D: Ruheposition	suj / f.Sg.
596	F: pouce	suj / m.Sg.
161	D: Daumen	suj / m.Sg.
525	F: prédateur naturel	suj / m.Sg.
346	D: natürlicher Feind	suj / m.Sg.
525	F: prédateur naturel	suj / m.Sg.
524	D: Freßfeind	suj / m.Sg.
784	F: préhension des proies	suj / f.Sg.
783	D: Beutefang	suj / m.Sg.
930	F: pression sonore	suj / f.Sg.
248	D: Schalldruck	suj / m.Sg.
581	F: produit de traitement de bois	suj / m.Sg.
537	D: Holzschutzmittel	suj / n.Sg.
961	F: propatagium	suj / m.Sg.
173	D: Vorderflughaut	suj / f.Sg.
961	F: propatagium	suj / m.Sg.
174	D: Vorderarmflughaut	suj / f.Sg.
932	F: protection des chauves-souris	suj / f.Sg.
538	D: Fledermausschutz	suj / m.Sg.
963	F: protection des espèces	suj / f.Sg.
539	D: Artenschutz	suj / m.Sg.
964	F: protection des populations	suj / f.Sg.
540	D: Populationsschutz	suj / m.Sg.
585	F: Pteropodidae	suj / Pl.
20	D: Großfledertiere (Familie)	suj / n.Pl.
585	F: Pteropodidae	suj / Pl.
17	D: Flughunde (Familie)	suj / m.Pl.
585	F: Pteropodidae	suj / Pl.
18	D: Flugfüchse (Familie)	suj / m.Pl.
585	F: Pteropodidae	suj / Pl.
21	D: Großfledermäuse (Familie)	suj / f.Pl.

ID Nr.	Benennung	Wortart
899	F: Pteropodidés	suj / m.Pl.
21	D: Großfledermäuse (Familie)	suj / f.Pl.
899	F: Pteropodidés	suj / m.Pl.
19	D: Flederhunde (Familie)	suj / m.Pl.
899	F: Pteropodidés	suj / m.Pl.
17	D: Flughunde (Familie)	suj / m.Pl.
899	F: Pteropodidés	suj / m.Pl.
18	D: Flugfüchse (Familie)	suj / m.Pl.
899	F: Pteropodidés	suj / m.Pl.
20	D: Großfledertiere (Familie)	suj / n.Pl.
942	F: puce	suj / f.Sg.
394	D: Transponder	suj / m.Sg.
945	F: radio-tracking	suj / m.Sg.
400	D: Telemetrieforschung	suj / f.Sg.
592	F: radius	suj / m.Sg.
157	D: Speiche	suj / f.Sg.
739	F: rassasié	adj / m
738	D: gesättigt	adj / m
717	F: régime alimentaire	suj / m.Sg.
97	D: Ernährungsgewohnheit	suj / f.Sg.
716	F: régulation thermique du corps	suj / f.Sg.
211	D: Wärmeregulierung	suj / f.Sg.
837	F: régurgiter	v / inf
295	D: hochwürgen (der Nahrung)	v / inf
951	F: remembrement des terres	suj / m.Sg.
365	D: Flurbereinigung	suj / f.Sg.
587	F: renard volant	suj / m.Sg.
20	D: Großfledertiere (Familie)	suj / n.Pl.
587	F: renard volant	suj / m.Sg.
18	D: Flugfüchse (Familie)	suj / m.Pl.
587	F: renard volant	suj / m.Sg.
20	D: Großfledertiere (Familie)	suj / n.Pl.
587	F: renard volant	suj / m.Sg.
17	D: Flughunde (Familie)	suj / m.Pl.
659	F: repos diurne	suj / m.Sg.
218	D: Tagesschlaflethargie	suj / f.Sg.
659	F: repos diurne	suj / m.Sg.
562	D: Tageslethargie	suj / f.Sg.
744	F: réunion en choeur	suj / f.Sg.
308	D: Sängertreffen	suj / n.Sg.
875	F: rhinolophe de Blasius	suj / m.Sg.
61	D: Blasius-Hufeisennase	suj / f.Sg.
874	F: rhinolophe de Mehely	suj / m.Sg.
62	D: Mehely-Hufeisennase	suj / f.Sg.
60	F: rhinolophe euryale	suj / m.Sg.
59	D: Mittelmeerhufeisennase	suj / f.Sg.
846	F: Rhinolophidés	suj / m.Pl.
48	D: Hufeisennasen	suj / f.Pl.
898	F: Rhinopomatidés	suj / m.Pl.
22	D: Mausschwanzfledermäuse	suj / f.Pl.
586	F: roussette	suj / f.Sg.
18	D: Flugfüchse (Familie)	suj / m.Pl.

ID Nr.	Benennung	Wortart
586	F: roussette	suj / f.Sg.
20	D: Großfledertiere (Familie)	suj / n.Pl.
586	F: roussette	suj / f.Sg.
17	D: Flughunde (Familie)	suj / m.Pl.
586	F: roussette	suj / f.Sg.
21	D: Großfledermäuse (Familie)	suj / f.Pl.
876	F: roussette d'Égypte	suj / f.Sg.
50	D: Nilflughund	suj / m.Sg.
650	F: rythme nycthéméral	suj / m.Sg.
427	D: Tag-Nacht-Rhythmus	suj / m.Sg.
651	F: rythme quotidien	suj / m.Sg.
427	D: Tag-Nacht-Rhythmus	suj / m.Sg.
664	F: s'accrocher	v / inf
164	D: sich festhängen	v / inf
519	F: se regrouper en essaim compact	v / inf
518	D: zusammenklumpen	v / inf
678	F: se suspendre	v / inf
164	D: sich festhängen	v / inf
627	F: ségrégation des sexes	suj / f.Sg.
623	D: Geschlechtertrennung	suj / f.Sg.
833	F: ségrégation saisonnière	suj / f.Sg.
284	D: saisonal wechselnde Gruppen	Wendung .
622	F: ségrégation sexuelle	suj / f.Sg.
623	D: Geschlechtertrennung	suj / f.Sg.
699	F: semi-torpeur	suj / f.Sg.
218	D: Tagesschlaflethargie	suj / f.Sg.
699	F: semi-torpeur	suj / f.Sg.
562	D: Tageslethargie	suj / f.Sg.
822	F: sens de l'orientation	suj / m.Sg.
116	D: Raumorientierung	suj / f.Sg.
974	F: sensibilisation du public	suj / f.Sg.
370	D: Öffentlichkeitsarbeit	suj / f.Sg.
973	F: sensibilité aux dérangements	suj / f.Sg.
422	D: Störanfälligkeit	suj / f.Sg.
860	F: sérotine bicolore	suj / f.Sg.
78	D: Zweifarbfledermaus	suj / f.Sg.
858	F: sérotine commune	suj / f.Sg.
76	D: Breitflügelfledermaus	suj / f.Sg.
859	F: sérotine de Nilsson	suj / f.Sg.
77	D: Nordfledermaus	suj / f.Sg.
952	F: signaux inaudibles	suj / m.Pl.
384	D: unhörbare Töne	Wendung .
937	F: site d'accrochage	suj / m.Sg.
306	D: Hangplatz	suj / m.Sg.
747	F: sons audibles	suj / m.Pl.
746	D: hörbare Töne	suj / m.Pl.
953	F: sons inaudibles	suj / m.Pl.
384	D: unhörbare Töne	Wendung .
916	F: source de nourriture	suj / f.Sg.
119	D: Nahrungsquelle	suj / f.Sg.
905	F: sous-ordre	suj / m.Sg.
98	D: Unterordnung	suj / f.Sg.

ID Nr.	Benennung	Wortart
735	F: souvenir des lieux	suj / m.Sg.
451	D: Raumgedächtnis	suj / n.Sg.
797	F: spécialisations anatomiques	suj / f.Pl.
261	D: anatomische Anpassungen	Wendung .
715	F: sphincter	suj / m.Sg.
188	D: Schließmuskel	suj / m.Sg.
705	F: sternum	suj / m.Sg.
209	D: Brustbein	suj / n.Sg.
737	F: succès de la chasse	suj / m.Sg.
736	D: Jagderfolg	suj / m.Sg.
607	F: succession des cris	suj / f.Sg.
256	D: Wiederholungsrate	suj / f.Sg.
607	F: succession des cris	suj / f.Sg.
255	D: Ruffrequenz	suj / f.Sg.
607	F: succession des cris	suj / f.Sg.
449	D: Rufrate	suj / f.Sg.
948	F: suivi par radio-pistage	suj / m.Sg.
400	D: Telemetrieforschung	suj / f.Sg.
910	F: superfamille	suj / f.Sg.
103	D: Überfamilie	suj / f.Sg.
780	F: surface portante	suj / f.Sg.
171	D: Tragfläche	suj / f.Sg.
814	F: suspendu librement	v / PII
814	D: suspendu librement	v / PII
637	F: taux de reproduction	suj / m.Sg.
324	D: Fortpflanzungsrate	suj / f.Sg.
770	F: technique de chasse	suj / f.Sg.
464	D: Jagdmethode	suj / f.Sg.
626	F: territoire de chasse	suj / m.Sg.
468	D: Jagdrevier	suj / n.Sg.
626	F: territoire de chasse	suj / m.Sg.
268	D: Jagdgebiet	suj / n.Sg.
626	F: territoire de chasse	suj / m.Sg.
467	D: Jagdbiotop	suj / n.Sg.
626	F: territoire de chasse	suj / m.Sg.
554	D: Jagdhabitat	suj / n.Sg.
638	F: thermorégulation	suj / f.Sg.
211	D: Wärmeregulierung	suj / f.Sg.
557	F: Thyroptères	suj / m.Pl.
44	D: Amerikanische Haftscheiben-Fledermäuse	suj / f.Pl.
557	F: Thyroptères	suj / m.Pl.
882	D: chauves-souris à ventouses	suj / f.Pl.
557	F: Thyroptères	suj / m.Pl.
558	D: Thyropteridés	suj / m.Pl.
955	F: torpeur	suj / f.Sg.
517	D: Torpor	suj / m.Sg.
606	F: tragus	suj / m.Sg.
196	D: Ohrdeckel	suj / m.Sg.
606	F: tragus	suj / m.Sg.
197	D: Tragus	suj / m.Sg.
769	F: transporteur de pollen	suj / m.Sg.
470	D: Bestäuber	suj / m.Sg.

ID Nr.	Benennung	Wortart
769	F: transporteur de pollen	suj / m.Sg.
469	D: Pollenträger	suj / m.Sg.
698	F: trou d'envol	suj / m.Sg.
477	D: Einflugloch	suj / n.Sg.
698	F: trou d'envol	suj / m.Sg.
476	D: Durchflugöffnung	suj / f.Sg.
698	F: trou d'envol	suj / m.Sg.
377	D: Einflugöffnung	suj / f.Sg.
698	F: trou d'envol	suj / m.Sg.
414	D: Quartierausgang	suj / m.Sg.
579	F: tuiles d'aération non grillagées	suj / f.Pl.
379	D: Fledermausziegel	suj / m.Sg.
970	F: types de signaux acoustiques	suj / m.Pl.
571	D: Ruftypen	suj / Pl.
975	F: ultrasonique	adv / -
385	D: hochfrequent	adj / m
605	F: uropatagium	suj / m.Sg.
178	D: Schwanzflughaut	suj / f.Sg.
714	F: ventouse	suj / f.Sg.
712	D: Haftscheibe	suj / f.Sg.
870	F: vespère de Savi	suj / m.Sg.
82	D: Alpenfledermaus	suj / f.Sg.
849	F: vespertilion à moustaches	suj / m.Sg.
67	D: Kleine Bartfledermaus	suj / f.Sg.
850	F: vespertilion à oreilles échancrées	suj / m.Sg.
68	D: Wimperfledermaus	suj / f.Sg.
851	F: vespertilion de Bechstein	suj / m.Sg.
70	D: Bechsteinfledermaus	suj / f.Sg.
869	F: vespertilion de Brandt	suj / m.Sg.
66	D: Große Bartfledermaus	suj / f.Sg.
848	F: Vespertilion de Daubenton	suj / m.Sg.
64	D: Wasserfledermaus	suj / f.Sg.
868	F: vespertilion de Natterer	suj / m.Sg.
69	D: Fransenfledermaus	suj / f.Sg.
879	F: vespertilion des marais	suj / m.Sg.
65	D: Teichfledermaus	suj / f.Sg.
847	F: Vespertilionidés	suj / m.Pl.
49	D: Glattnasen	suj / f.Pl.
612	F: vie au ralenti	suj / f.Sg.
613	D: verlangsamter Biorhytmus	suj / m.Sg.
633	F: vie dans l'obscurité	suj / f.Sg.
632	D: nachtaktive Lebensweise	suj / f.Sg.
957	F: vision stéréophonique	suj / f.Sg.
551	D: Echoabbildung	suj / f.Sg.
957	F: vision stéréophonique	suj / f.Sg.
450	D: Hörbild	suj / n.Sg.
779	F: vitesse du vol	suj / f.Sg.
230	D: Fluggeschwindigkeit	suj / f.Sg.
775	F: vol battu	suj / m.Sg.
93	D: Steigflug	suj / m.Sg.
772	F: vol de chasse	suj / m.Sg.
269	D: Jagdflug	suj / m.Sg.

Alphabetisches Glossar Französisch - Deutsch

ID Nr.	Benennung	Wortart
776	F: vol glissé	suj / m.Sg.
92	D: Gleitflug	suj / m.Sg.
820	F: vols migratoires	suj / m.Pl.
498	D: Wanderverhalten	suj / n.Sg.
929	F: zone d'audibilité	suj / f.Sg.
297	D: Hörbereich	suj / m.Sg.

3.6. Einträge nach inhaltlicher Relevanz (Deutsch)

Aktivität

Aktivitätszeitraum

ID:	657	D:	aktive Phase
ID:	724	D:	Dämmerung
ID:	242	D:	dämmerungsaktiv
ID:	109	D:	Dämmerungstier
ID:	719	D:	mit Einbruch der Dämmerung
ID:	718	D:	mit zunehmender Dunkelheit
ID:	632	D:	nachtaktive Lebensweise
ID:	118	D:	nächtliche Lebensweise
ID:	115	D:	Nachttier
ID:	654	D:	Ruhephase
ID:	732	D:	Sonnenaufgang
ID:	562	D:	Tageslethargie
ID:	652	D:	Tagesquartier
ID:	665	D:	Tagesquartier beziehen
ID:	218	D:	Tagesschlaflethargie
ID:	427	D:	Tag-Nacht-Rhythmus
ID:	613	D:	verlangsamter Biorhytmus
ID:	141	D:	Winterquartier
ID:	121	D:	Winterschlaf

Quartierwahl

ID: 671 D: an Ästen hängend
ID: 485 D: antropophile Arten
ID: 339 D: Baumfledermäuse
ID: 667 D: bevorzugtes Tagesquartier
ID: 240 D: Daumenkralle
ID: 621 D: ein Quartier wählen
ID: 624 D: eine Randposition einnehmen
ID: 696 D: Ersatzquartier
ID: 486 D: Felsbewohner
ID: 375 D: Fledermauskasten
ID: 552 D: Fortpflanzungskolonie
ID: 326 D: freihängend
ID: 688 D: für Fledermäuse attraktive Höhlen
ID: 288 D: gemischte Kolonie
ID: 623 D: Geschlechtertrennung
ID: 289 D: Gruppen mit Geschlechtertrennung
ID: 673 D: hängend
ID: 306 D: Hangplatz
ID: 340 D: höhlenbewohnende Fledermäuse
ID: 342 D: Höhlenfledermäuse
ID: 110 D: Höhlentier
ID: 166 D: Kralle
ID: 484 D: Kulturfolger
ID: 343 D: litophil
ID: 487 D: litophile Arten
ID: 374 D: Nistkasten
ID: 334 D: ortstreue Arten
ID: 482 D: Pflanzenbewohner
ID: 335 D: phytophil
ID: 483 D: phytophile Arten
ID: 660 D: Quartier
ID: 331 D: Ruheplatz für den Winterschlaf
ID: 702 D: Ruheposition
ID: 284 D: saisonal wechselnde Gruppen
ID: 164 D: sich festhängen
ID: 282 D: solitär lebende Arten
ID: 710 D: spaltenbewohnende Arten
ID: 327 D: Spaltenquartier
ID: 562 D: Tageslethargie
ID: 665 D: Tagesquartier beziehen
ID: 329 D: Tagesruheplatz
ID: 218 D: Tagesschlaflethargie
ID: 419 D: Tagruhe
ID: 676 D: Wahl des Tagesquartiers
ID: 325 D: wandernde Arten
ID: 617 D: Wanderung
ID: 141 D: Winterquartier
ID: 290 D: Wochenstube
ID: 320 D: Wochenstubenkolonie
ID: 332 D: Zwischenquartier

Anatomie

Behaarung

ID: 208 D: Dichromatismus
ID: 136 D: Fledermausfliege
ID: 204 D: Haarkleid
ID: 135 D: Schmarotzer

Flugapparat

ID: 261 D: anatomische Anpassungen
ID: 151 D: Biegungskraft
ID: 209 D: Brustbein
ID: 240 D: Daumenkralle
ID: 193 D: Epiblema
ID: 179 D: Fersensporn
ID: 175 D: Fingerflughaut
ID: 108 D: Flügelspannweite
ID: 167 D: Flügelspitze
ID: 162 D: Flugfächer
ID: 125 D: Flugfähigkeit
ID: 150 D: Flughand
ID: 172 D: Flughaut
ID: 166 D: Kralle
ID: 188 D: Schließmuskel
ID: 178 D: Schwanzflughaut
ID: 176 D: Seitenflughaut
ID: 91 D: seitliche Flughaut
ID: 192 D: Sporenbein
ID: 191 D: Sporn
ID: 563 D: Spornlappen
ID: 194 D: Steg
ID: 171 D: Tragfläche
ID: 174 D: Vorderarmflughaut
ID: 173 D: Vorderflughaut

Fortpflanzungsorgane

ID: 261 D: anatomische Anpassungen
ID: 305 D: Begattung
ID: 202 D: Milchzitze
ID: 203 D: Penisknochen

Gehirn

ID: 261 D: anatomische Anpassungen
ID: 143 D: Schädelbau

Innere Organe

ID: 261 D: anatomische Anpassungen
ID: 215 D: Stoffwechsel

Muskulatur

ID: 261 D: anatomische Anpassungen
ID: 228 D: Muskelzittern

Orientierungsorgane

ID: 261 D: anatomische Anpassungen
ID: 196 D: Ohrdeckel
ID: 195 D: Ohrmuschel
ID: 116 D: Raumorientierung
ID: 197 D: Tragus

Skelett

ID: 261 D: anatomische Anpassungen
ID: 209 D: Brustbein
ID: 161 D: Daumen
ID: 158 D: Elle
ID: 179 D: Fersensporn
ID: 155 D: Finger
ID: 154 D: Fingerknochen
ID: 162 D: Flugfächer
ID: 150 D: Flughand
ID: 169 D: Gelenk
ID: 712 D: Haftscheibe
ID: 159 D: Handwurzelknochen
ID: 131 D: Icaronycteris
ID: 166 D: Kralle
ID: 153 D: Mittelhand
ID: 160 D: Mittelhandknochen
ID: 156 D: Oberarmknochen
ID: 203 D: Penisknochen
ID: 713 D: Saugnapf
ID: 143 D: Schädelbau
ID: 168 D: Schlüsselbein
ID: 415 D: Skelettuntersuchung
ID: 157 D: Speiche
ID: 192 D: Sporenbein
ID: 191 D: Sporn
ID: 152 D: Unterarm

Wärmeregulierung

ID: 261 D: anatomische Anpassungen
ID: 204 D: Haarkleid
ID: 213 D: heterotherm
ID: 228 D: Muskelzittern
ID: 188 D: Schließmuskel
ID: 562 D: Tageslethargie
ID: 218 D: Tagesschlaflethargie
ID: 517 D: Torpor
ID: 614 D: überwintern
ID: 613 D: verlangsamter Biorhytmus
ID: 211 D: Wärmeregulierung

Flug

Flugarten

ID: 430 D: Fledermausschwärmen
ID: 436 D: Flügelschlagsequenz
ID: 230 D: Fluggeschwindigkeit
ID: 707 D: Fortbewegung in der Luft
ID: 269 D: Jagdflug
ID: 429 D: Schwarmflug

Flugbewegungen

ID: 151 D: Biegungskraft
ID: 436 D: Flügelschlagsequenz
ID: 162 D: Flugfächer
ID: 125 D: Flugfähigkeit
ID: 230 D: Fluggeschwindigkeit
ID: 150 D: Flughand
ID: 171 D: Tragfläche
ID: 504 D: Verdriftung

Flughöhe

Flugstart

ID: 556 D: Losfliegen
ID: 238 D: Start
ID: 223 D: Wegfliegen
ID: 685 D: zur Jagd (aus-)fliegen

Lebensweise

Ausscheidung

ID: 757 D: Ausscheidung
ID: 470 D: Bestäuber
ID: 97 D: Ernährungsgewohnheit
ID: 267 D: Fledermausbestäubung
ID: 271 D: Fledermauskot
ID: 272 D: Guano
ID: 755 D: Kot ausscheiden
ID: 564 D: Kotanalyse
ID: 416 D: Nahrungsanalyse
ID: 119 D: Nahrungsquelle
ID: 469 D: Pollenträger
ID: 471 D: Pollentransporteur
ID: 215 D: Stoffwechsel
ID: 759 D: Urinieren

Ernährung

ID: 470 D: Bestäuber
ID: 783 D: Beutefang
ID: 180 D: Beuteinsekten
ID: 265 D: Blütenfledermäuse
ID: 462 D: Blutsauger
ID: 458 D: carnivore Arten
ID: 242 D: dämmerungsaktiv
ID: 109 D: Dämmerungstier
ID: 243 D: Echosignal
ID: 97 D: Ernährungsgewohnheit
ID: 463 D: espèce hématophage
ID: 460 D: Fischfresser
ID: 267 D: Fledermausbestäubung
ID: 264 D: Fledermausblüte
ID: 262 D: fledermausblütig
ID: 336 D: Fledermauspalme
ID: 457 D: Fleischfresser
ID: 274 D: fruchtfressend
ID: 277 D: fruchtverzehrend
ID: 738 D: gesättigt
ID: 295 D: hochwürgen (der Nahrung)
ID: 453 D: Insektenfresser
ID: 198 D: Insektenjagd
ID: 467 D: Jagdbiotop
ID: 736 D: Jagderfolg
ID: 269 D: Jagdflug
ID: 268 D: Jagdgebiet
ID: 554 D: Jagdhabitat
ID: 464 D: Jagdmethode
ID: 468 D: Jagdrevier
ID: 564 D: Kotanalyse
ID: 752 D: Mageninhalt
ID: 321 D: Milchdiebstahl
ID: 202 D: Milchzitze
ID: 118 D: nächtliche Lebensweise
ID: 115 D: Nachttier
ID: 416 D: Nahrungsanalyse
ID: 749 D: Nahrungsangebot
ID: 741 D: Nahrungsaufnahme
ID: 279 D: Nahrungsbedarf
ID: 247 D: Nahrungsgewohnheiten
ID: 119 D: Nahrungsquelle
ID: 273 D: Nahrungsspektrum
ID: 456 D: Nektarfresser
ID: 572 D: Ortungsruf
ID: 426 D: Pinselzunge
ID: 276 D: pollenfressend
ID: 469 D: Pollenträger
ID: 471 D: Pollentransporteur
ID: 260 D: pollenverzehrend
ID: 116 D: Raumorientierung
ID: 685 D: zur Jagd (aus-)fliegen

Fortbewegung

ID:	671	D:	an Ästen hängend
ID:	108	D:	Flügelspannweite
ID:	162	D:	Flugfächer
ID:	125	D:	Flugfähigkeit
ID:	150	D:	Flughand
ID:	709	D:	Fortbewegung am Boden
ID:	707	D:	Fortbewegung in der Luft
ID:	326	D:	freihängend
ID:	515	D:	Geburtsstellung
ID:	92	D:	Gleitflug
ID:	712	D:	Haftscheibe
ID:	201	D:	Haftzitze
ID:	673	D:	hängend
ID:	163	D:	klettern
ID:	166	D:	Kralle
ID:	556	D:	Losfliegen
ID:	334	D:	ortstreue Arten
ID:	116	D:	Raumorientierung
ID:	702	D:	Ruheposition
ID:	713	D:	Saugnapf
ID:	91	D:	seitliche Flughaut
ID:	164	D:	sich festhängen
ID:	238	D:	Start
ID:	93	D:	Steigflug
ID:	400	D:	Telemetrieforschung
ID:	394	D:	Transponder
ID:	504	D:	Verdriftung
ID:	325	D:	wandernde Arten
ID:	560	D:	ziehende Arten

Fortpflanzung

ID: 292 D: Adulte
ID: 355 D: Aufzucht der Jungtiere
ID: 310 D: Befruchtung
ID: 305 D: Begattung
ID: 552 D: Fortpflanzungskolonie
ID: 324 D: Fortpflanzungsrate
ID: 319 D: Geburtenrate
ID: 515 D: Geburtsstellung
ID: 139 D: Geschlechtsreife
ID: 201 D: Haftzitze
ID: 287 D: Haremsbildung
ID: 128 D: individuelle Entwicklungsgeschichte
ID: 567 D: Junge
ID: 291 D: Jungtiere
ID: 565 D: Juvenile
ID: 513 D: Klammergebiß
ID: 323 D: Lebenserwartung
ID: 96 D: Lebenszyklus
ID: 508 D: Massenkopulation
ID: 321 D: Milchdiebstahl
ID: 202 D: Milchzitze
ID: 127 D: Ontogenese
ID: 322 D: Paarungszeit
ID: 308 D: Sängertreffen
ID: 730 D: säugendes Weibchen
ID: 516 D: Schallschleppe
ID: 511 D: Spermakonservierung
ID: 298 D: Stimmfühlungslaut
ID: 566 D: Subadulte
ID: 728 D: trächtiges Weibchen
ID: 312 D: Trächtigkeitsdauer
ID: 313 D: Tragzeit
ID: 514 D: Verlassenheitsruf
ID: 290 D: Wochenstube
ID: 320 D: Wochenstubenkolonie
ID: 314 D: Zwillingsgeburt

Gefährdungen

ID: 420 D: Armklammer
ID: 528 D: Außenparasit
ID: 364 D: Begradigung von Flüssen
ID: 389 D: Beringung
ID: 476 D: Durchflugöffnung
ID: 555 D: Ektoparasit
ID: 527 D: Endoparasit
ID: 393 D: Fledermausberingung
ID: 136 D: Fledermausfliege
ID: 538 D: Fledermausschutz
ID: 365 D: Flurbereinigung
ID: 324 D: Fortpflanzungsrate
ID: 524 D: Freßfeind
ID: 319 D: Geburtenrate
ID: 762 D: gefangene Tiere
ID: 358 D: Giftbelastung
ID: 537 D: Holzschutzmittel
ID: 526 D: Innenparasit
ID: 361 D: Insektizide
ID: 534 D: Landschaftsveränderung
ID: 323 D: Lebenserwartung
ID: 378 D: mikroklimatische Bedingungen
ID: 346 D: natürlicher Feind
ID: 493 D: ökologischer Parasitismus
ID: 357 D: Pestizide
ID: 531 D: Quartierzerstörung
ID: 366 D: Rodung
ID: 356 D: Rückgang der Fledermausbestände
ID: 350 D: Schleiereule
ID: 135 D: Schmarotzer
ID: 351 D: Steinmarder
ID: 422 D: Störanfälligkeit
ID: 694 D: Störungen durch etw.
ID: 562 D: Tageslethargie
ID: 218 D: Tagesschlaflethargie
ID: 763 D: Tiere in Gefangenschaft
ID: 363 D: Trockenlegung von Feuchtgebieten
ID: 535 D: Umweltveränderung
ID: 362 D: Zerstörung naturnaher Landschaften und Lebensräume
ID: 380 D: Zugluft

Kommunikation

ID: 448 D: Frequenzband
ID: 447 D: Frequenzbereich
ID: 254 D: frequenzmoduliert
ID: 789 D: für den Menschen hörbar
ID: 385 D: hochfrequent
ID: 746 D: hörbare Töne
ID: 297 D: Hörbereich
ID: 553 D: konstantfrequent
ID: 252 D: niederfrequent
ID: 255 D: Ruffrequenz
ID: 449 D: Rufrate
ID: 571 D: Ruftypen
ID: 308 D: Sängertreffen
ID: 248 D: Schalldruck
ID: 516 D: Schallschleppe
ID: 259 D: Soziallaut
ID: 561 D: Sozialruf
ID: 298 D: Stimmfühlungslaut
ID: 246 D: Ultraschallaut
ID: 318 D: Ultraschallimpuls
ID: 384 D: unhörbare Töne
ID: 514 D: Verlassenheitsruf
ID: 256 D: Wiederholungsrate

Lebensraum

ID: 485 D: antropophile Arten
ID: 339 D: Baumfledermäuse
ID: 364 D: Begradigung von Flüssen
ID: 470 D: Bestäuber
ID: 486 D: Felsbewohner
ID: 496 D: Fernwanderer
ID: 407 D: Fledermausfauna
ID: 365 D: Flurbereinigung
ID: 403 D: Habitat
ID: 306 D: Hangplatz
ID: 340 D: höhlenbewohnende Fledermäuse
ID: 342 D: Höhlenfledermäuse
ID: 110 D: Höhlentier
ID: 467 D: Jagdbiotop
ID: 554 D: Jagdhabitat
ID: 468 D: Jagdrevier
ID: 484 D: Kulturfolger
ID: 494 D: Kurzstreckenwanderer
ID: 534 D: Landschaftsveränderung
ID: 495 D: Langstreckenwanderer
ID: 343 D: litophil
ID: 487 D: litophile Arten
ID: 497 D: Mittelstreckenwanderer
ID: 270 D: ökologische Nische
ID: 503 D: ortstreue Arten
ID: 334 D: ortstreue Arten
ID: 482 D: Pflanzenbewohner
ID: 335 D: phytophil
ID: 483 D: phytophile Arten
ID: 469 D: Pollenträger
ID: 471 D: Pollentransporteur
ID: 366 D: Rodung
ID: 710 D: spaltenbewohnende Arten
ID: 327 D: Spaltenquartier
ID: 492 D: Spaltenversteck
ID: 363 D: Trockenlegung von Feuchtgebieten
ID: 535 D: Umweltveränderung
ID: 95 D: Verbreitungsgebiet
ID: 502 D: wanderfähige Arten
ID: 500 D: wanderfreudige Arten
ID: 499 D: Wanderfreudigkeit
ID: 325 D: wandernde Arten
ID: 617 D: Wanderung
ID: 498 D: Wanderverhalten
ID: 642 D: weit verbreitet sein
ID: 362 D: Zerstörung naturnaher Landschaften und Lebensräume
ID: 560 D: ziehende Arten

Orientierung

ID: 387 D: akustische Orientierung
ID: 242 D: dämmerungsaktiv
ID: 551 D: Echoabbildung
ID: 439 D: Echolotortung
ID: 199 D: Echoortung
ID: 438 D: Echoortung
ID: 440 D: Echopeilung
ID: 243 D: Echosignal
ID: 477 D: Einflugloch
ID: 377 D: Einflugöffnung
ID: 448 D: Frequenzband
ID: 447 D: Frequenzbereich
ID: 254 D: frequenzmoduliert
ID: 385 D: hochfrequent
ID: 297 D: Hörbereich
ID: 450 D: Hörbild
ID: 442 D: Klicken
ID: 441 D: Klicklaut
ID: 553 D: konstantfrequent
ID: 115 D: Nachttier
ID: 252 D: niederfrequent
ID: 195 D: Ohrmuschel
ID: 258 D: Ortungslaut
ID: 572 D: Ortungsruf
ID: 444 D: Peillaut
ID: 445 D: Peilruf
ID: 446 D: Peilsignal
ID: 451 D: Raumgedächtnis
ID: 116 D: Raumorientierung
ID: 255 D: Ruffrequenz
ID: 449 D: Rufrate
ID: 571 D: Ruftypen
ID: 248 D: Schalldruck
ID: 246 D: Ultraschallaut
ID: 318 D: Ultraschallimpuls
ID: 443 D: Ultraschall-Ortungslaut
ID: 388 D: Ultraschallpeilung
ID: 384 D: unhörbare Töne
ID: 256 D: Wiederholungsrate

Quartiere

ID: 424 D: Ausflugzählung
ID: 680 D: beherbergen
ID: 523 D: Cluster
ID: 476 D: Durchflugöffnung
ID: 477 D: Einflugloch
ID: 377 D: Einflugöffnung
ID: 696 D: Ersatzquartier
ID: 382 D: Fledermausbrett
ID: 548 D: Fledermausgitter
ID: 505 D: Fledermauskolonie
ID: 383 D: Fledermausstein
ID: 379 D: Fledermausziegel
ID: 552 D: Fortpflanzungskolonie
ID: 403 D: Habitat
ID: 381 D: Hangbrett
ID: 306 D: Hangplatz
ID: 110 D: Höhlentier
ID: 304 D: Kotspur
ID: 378 D: mikroklimatische Bedingungen
ID: 660 D: Quartier
ID: 414 D: Quartierausgang
ID: 425 D: Quartierkontrolle
ID: 411 D: Quartiernachweis
ID: 531 D: Quartierzerstörung
ID: 522 D: Schlafgruppe
ID: 472 D: Sommerquartier
ID: 492 D: Spaltenversteck
ID: 422 D: Störanfälligkeit
ID: 652 D: Tagesquartier
ID: 419 D: Tagruhe
ID: 333 D: Winterquartier
ID: 141 D: Winterquartier
ID: 380 D: Zugluft
ID: 332 D: Zwischenquartier

Soziale Interaktion

ID: 292 D: Adulte
ID: 301 D: belecken
ID: 523 D: Cluster
ID: 624 D: eine Randposition einnehmen
ID: 136 D: Fledermausfliege
ID: 505 D: Fledermauskolonie
ID: 430 D: Fledermausschwärmen
ID: 552 D: Fortpflanzungskolonie
ID: 288 D: gemischte Kolonie
ID: 623 D: Geschlechtertrennung
ID: 289 D: Gruppen mit Geschlechtertrennung
ID: 287 D: Haremsbildung
ID: 295 D: hochwürgen (der Nahrung)
ID: 567 D: Junge
ID: 291 D: Jungtiere
ID: 565 D: Juvenile
ID: 513 D: Klammergebiß
ID: 321 D: Milchdiebstahl
ID: 571 D: Ruftypen
ID: 284 D: saisonal wechselnde Gruppen
ID: 308 D: Sängertreffen
ID: 516 D: Schallschleppe
ID: 522 D: Schlafgruppe
ID: 135 D: Schmarotzer
ID: 429 D: Schwarmflug
ID: 282 D: solitär lebende Arten
ID: 259 D: Soziallaut
ID: 561 D: Sozialruf
ID: 281 D: Sozialverhalten
ID: 298 D: Stimmfühlungslaut
ID: 566 D: Subadulte
ID: 384 D: unhörbare Töne
ID: 514 D: Verlassenheitsruf
ID: 290 D: Wochenstube
ID: 320 D: Wochenstubenkolonie
ID: 518 D: zusammenklumpen

Überwinterung

ID: 496 D: Fernwanderer
ID: 326 D: freihängend
ID: 110 D: Höhlentier
ID: 494 D: Kurzstreckenwanderer
ID: 495 D: Langstreckenwanderer
ID: 96 D: Lebenszyklus
ID: 497 D: Mittelstreckenwanderer
ID: 228 D: Muskelzittern
ID: 644 D: nicht zum Überwintern fähig
ID: 503 D: ortstreue Arten
ID: 334 D: ortstreue Arten
ID: 331 D: Ruheplatz für den Winterschlaf
ID: 164 D: sich festhängen
ID: 327 D: Spaltenquartier
ID: 422 D: Störanfälligkeit
ID: 517 D: Torpor
ID: 614 D: überwintern
ID: 613 D: verlangsamter Biorhytmus
ID: 502 D: wanderfähige Arten
ID: 500 D: wanderfreudige Arten
ID: 499 D: Wanderfreudigkeit
ID: 325 D: wandernde Arten
ID: 498 D: Wanderverhalten
ID: 141 D: Winterquartier
ID: 333 D: Winterquartier
ID: 121 D: Winterschlaf

Schutz

Erforschung

ID: 421 D: Anbringen von Sendern
ID: 420 D: Armklammer
ID: 424 D: Ausflugzählung
ID: 404 D: Bat-Detektor
ID: 815 D: beringen
ID: 389 D: Beringung
ID: 390 D: Besenderung
ID: 396 D: Chiropterologe
ID: 89 D: Chiropterologie
ID: 413 D: Detektorbeobachtung
ID: 408 D: Detektorenbestimmung
ID: 423 D: Fledermausbeobachtung
ID: 393 D: Fledermausberingung
ID: 405 D: Fledermausdetektor
ID: 407 D: Fledermausfauna
ID: 397 D: Fledermausforscher
ID: 546 D: Fledermausforschungsstation
ID: 392 D: Fledermausklammer
ID: 395 D: Fledermauskundler
ID: 545 D: Fledermäusler
ID: 544 D: Fledermausliebhaber
ID: 559 D: Fledermausmarkierung
ID: 547 D: Fledermausstation
ID: 88 D: Fledertierkunde
ID: 125 D: Flugfähigkeit
ID: 762 D: gefangene Tiere
ID: 131 D: Icaronycteris
ID: 128 D: individuelle Entwicklungsgeschichte
ID: 410 D: Japannetz
ID: 304 D: Kotspur
ID: 323 D: Lebenserwartung
ID: 96 D: Lebenszyklus
ID: 412 D: Leuchtmarkierung
ID: 391 D: Markierungsring
ID: 416 D: Nahrungsanalyse
ID: 409 D: Netzfänge
ID: 418 D: nichtinvasiv
ID: 127 D: Ontogenese
ID: 126 D: Phylogenese
ID: 425 D: Quartierkontrolle
ID: 411 D: Quartiernachweis
ID: 356 D: Rückgang der Fledermausbestände
ID: 415 D: Skelettuntersuchung
ID: 124 D: Stammesgeschichte
ID: 422 D: Störanfälligkeit
ID: 400 D: Telemetrieforschung
ID: 763 D: Tiere in Gefangenschaft
ID: 394 D: Transponder
ID: 406 D: Ultraschalldetektor

Öffentlichkeitsarbeit

ID:	364	D:	Begradigung von Flüssen
ID:	396	D:	Chiropterologe
ID:	397	D:	Fledermausforscher
ID:	546	D:	Fledermausforschungsstation
ID:	395	D:	Fledermauskundler
ID:	545	D:	Fledermäusler
ID:	544	D:	Fledermausliebhaber
ID:	547	D:	Fledermausstation
ID:	365	D:	Flurbereinigung
ID:	370	D:	Öffentlichkeitsarbeit
ID:	366	D:	Rodung
ID:	356	D:	Rückgang der Fledermausbestände
ID:	363	D:	Trockenlegung von Feuchtgebieten
ID:	362	D:	Zerstörung naturnaher Landschaften und Lebensräume

Schutzmaßnahmen

ID: 376 D: Absperrungen der Höhleneingänge
ID: 421 D: Anbringen von Sendern
ID: 539 D: Artenschutz
ID: 364 D: Begradigung von Flüssen
ID: 569 D: Berner Konvention
ID: 390 D: Besenderung
ID: 396 D: Chiropterologe
ID: 476 D: Durchflugöffnung
ID: 477 D: Einflugloch
ID: 377 D: Einflugöffnung
ID: 570 D: Eurobats Abkommen
ID: 423 D: Fledermausbeobachtung
ID: 382 D: Fledermausbrett
ID: 397 D: Fledermausforscher
ID: 546 D: Fledermausforschungsstation
ID: 548 D: Fledermausgitter
ID: 375 D: Fledermauskasten
ID: 395 D: Fledermauskundler
ID: 545 D: Fledermäusler
ID: 544 D: Fledermausliebhaber
ID: 568 D: Fledermausluke
ID: 538 D: Fledermausschutz
ID: 542 D: Fledermausschützer
ID: 547 D: Fledermausstation
ID: 383 D: Fledermausstein
ID: 379 D: Fledermausziegel
ID: 365 D: Flurbereinigung
ID: 381 D: Hangbrett
ID: 541 D: Individualschutz
ID: 323 D: Lebenserwartung
ID: 96 D: Lebenszyklus
ID: 378 D: mikroklimatische Bedingungen
ID: 346 D: natürlicher Feind
ID: 418 D: nichtinvasiv
ID: 374 D: Nistkasten
ID: 370 D: Öffentlichkeitsarbeit
ID: 540 D: Populationsschutz
ID: 414 D: Quartierausgang
ID: 366 D: Rodung
ID: 422 D: Störanfälligkeit
ID: 400 D: Telemetrieforschung
ID: 394 D: Transponder
ID: 363 D: Trockenlegung von Feuchtgebieten
ID: 362 D: Zerstörung naturnaher Landschaften und Lebensräume

Stammesgeschichte

Stammesgeschichte

ID: 261 D: anatomische Anpassungen
ID: 131 D: Icaronycteris
ID: 128 D: individuelle Entwicklungsgeschichte
ID: 270 D: ökologische Nische
ID: 127 D: Ontogenese
ID: 126 D: Phylogenese
ID: 143 D: Schädelbau
ID: 124 D: Stammesgeschichte
ID: 628 D: Zwischenform

Systematik

Art

ID: 82 D: Alpenfledermaus
ID: 101 D: Art
ID: 70 D: Bechsteinfledermaus
ID: 61 D: Blasius-Hufeisennase
ID: 83 D: Braunes Langohr
ID: 76 D: Breitflügelfledermaus
ID: 87 D: Europäische Bulldogg-Fledermaus
ID: 69 D: Fransenfledermaus
ID: 84 D: Graues Langohr
ID: 66 D: Große Bartfledermaus
ID: 55 D: Große Hufeisennase
ID: 73 D: Großer Abendsegler
ID: 71 D: Großes Mausohr
ID: 131 D: Icaronycteris
ID: 67 D: Kleine Bartfledermaus
ID: 51 D: Kleine Hufeisennase
ID: 74 D: Kleiner Abendsegler
ID: 72 D: Kleines Mausohr
ID: 86 D: Langflügelfledermaus
ID: 63 D: Langfußfledermaus
ID: 62 D: Mehely-Hufeisennase
ID: 59 D: Mittelmeerhufeisennase
ID: 85 D: Mopsfledermaus
ID: 50 D: Nilflughund
ID: 77 D: Nordfledermaus
ID: 80 D: Rauhhautfledermaus
ID: 75 D: Riesenabendsegler
ID: 65 D: Teichfledermaus
ID: 64 D: Wasserfledermaus
ID: 81 D: Weißrandfledermaus
ID: 68 D: Wimperfledermaus
ID: 78 D: Zweifarbfledermaus
ID: 79 D: Zwergfledermaus

Familie

ID:	44	D: Amerikanische Haftscheiben-Fledermäuse
ID:	39	D: Blattnasen
ID:	47	D: Bulldogg-Fledermäuse
ID:	32	D: Falsche Vampire
ID:	99	D: Familie
ID:	36	D: Fischfledermäuse
ID:	19	D: Flederhunde (Familie)
ID:	18	D: Flugfüchse (Familie)
ID:	17	D: Flughunde (Familie)
ID:	49	D: Glattnasen
ID:	23	D: Glattnasen-Freischwänze
ID:	29	D: Großblattnasen
ID:	21	D: Großfledermäuse (Familie)
ID:	20	D: Großfledertiere (Familie)
ID:	31	D: Großohren
ID:	35	D: Hasenmäuler
ID:	34	D: Hasenmaulfledermäuse
ID:	27	D: Hohlnasen
ID:	48	D: Hufeisennasen
ID:	24	D: Hummelfledermäuse
ID:	37	D: Kinnblattfledermäuse
ID:	30	D: Klaffmäuler
ID:	41	D: Lanzennasen
ID:	45	D: Madagassische Haftscheiben-Fledermäuse
ID:	22	D: Mausschwanzfledermäuse
ID:	38	D: Nacktrücken-Fledermäuse
ID:	46	D: Neuseelandfledermäuse
ID:	40	D: Neuwelt-Blattnasen
ID:	33	D: Rundblattnasen
ID:	26	D: Schlitznasen
ID:	25	D: Schweinsnasenfledermäuse
ID:	28	D: Stirngrubenfledermäuse
ID:	43	D: Stummeldaumen-Fledermäuse
ID:	558	D: Thyropteridés
ID:	42	D: Trichterohren-Fledermäuse

Gattung

ID:	100	D: Gattung

Ordnung

ID:	5	D: Chiropteren
ID:	2	D: Fledertiere
ID:	90	D: Gleitflieger
ID:	3	D: Handflügler
ID:	102	D: Ordnung

Überfamilie

ID:	103	D: Überfamilie

Unterordnung

ID: 8 D: Flederhunde (Unterordnung)
ID: 12 D: Fledermäuse
ID: 7 D: Flugfüchse (Unterordnung)
ID: 6 D: Flughunde (Unterordnung)
ID: 10 D: Großfledermäuse (Unterordnung)
ID: 9 D: Großfledertiere (Unterordnung)
ID: 13 D: Kleinfledermäuse
ID: 14 D: Kleinfledertiere
ID: 98 D: Unterordnung

Verbreitung

Klima

ID: 403 D: Habitat
ID: 378 D: mikroklimatische Bedingungen
ID: 560 D: ziehende Arten

Region

ID: 403 D: Habitat
ID: 503 D: ortstreue Arten
ID: 95 D: Verbreitungsgebiet
ID: 504 D: Verdriftung
ID: 500 D: wanderfreudige Arten
ID: 499 D: Wanderfreudigkeit
ID: 617 D: Wanderung
ID: 498 D: Wanderverhalten
ID: 642 D: weit verbreitet sein
ID: 560 D: ziehende Arten

3.7. Einträge nach inhaltlicher Relevanz (Französisch)

Aktivität

Aktivitätszeitraum

ID: 723 F: actif au crépuscule
ID: 915 F: activité nocturne
ID: 722 F: animal actif au crépuscule
ID: 913 F: animal nocturne
ID: 721 F: au coucher du soleil
ID: 720 F: au fur et à mesure que le jour diminue
ID: 731 F: aurore
ID: 914 F: comportement nocturne
ID: 726 F: coucher du soleil
ID: 725 F: crépuscule
ID: 824 F: cycle saisonnier
ID: 843 F: durée de vie
ID: 653 F: gîte diurne
ID: 666 F: gîter pendant le jour
ID: 826 F: léthargie diurne
ID: 827 F: léthargie hivernale
ID: 740 F: lever du soleil
ID: 842 F: longévité
ID: 922 F: ontogenèse
ID: 656 F: phase d'activité
ID: 655 F: phase de repos
ID: 658 F: phase de repos diurne
ID: 659 F: repos diurne
ID: 650 F: rythme nycthéméral
ID: 651 F: rythme quotidien
ID: 699 F: semi-torpeur
ID: 612 F: vie au ralenti
ID: 633 F: vie dans l'obscurité

Quartierwahl

ID: 912 F: animal troglophile
ID: 689 F: cavernes propices aux chauves-souris
ID: 488 F: chauves-souris cavernicoles
ID: 684 F: chauves-souris troglophiles
ID: 821 F: comportement migratoire
ID: 687 F: courants d'air
ID: 619 F: déplacement
ID: 819 F: déplacements saisonniers
ID: 620 F: élir domicile
ID: 679 F: en situation exposée
ID: 840 F: espèces anthropophiles
ID: 634 F: espèces arboricoles
ID: 711 F: espèces gîtant dans les fissures
ID: 690 F: espèces lithophiles
ID: 663 F: espèces qui s'abritent dans des arbres
ID: 818 F: espèces sédentaires
ID: 640 F: espèces synanthropes
ID: 832 F: essaim
ID: 829 F: fentes étroites
ID: 661 F: gîte
ID: 697 F: gîte de remplacement
ID: 666 F: gîter pendant le jour
ID: 693 F: gîtes dans les fissures
ID: 965 F: lithophile
ID: 677 F: localisation diurne
ID: 662 F: microclimat
ID: 700 F: micromilieu
ID: 618 F: migration
ID: 668 F: milieu diurne préférentiel
ID: 831 F: nappes serrées
ID: 625 F: occuper une position satellite
ID: 639 F: parasitisme écologique
ID: 674 F: pendu
ID: 672 F: pendus à des branches
ID: 966 F: phytophile
ID: 751 F: point d'accrochage
ID: 703 F: position de repos
ID: 664 F: s'accrocher
ID: 678 F: se suspendre
ID: 627 F: ségrégation des sexes
ID: 622 F: ségrégation sexuelle
ID: 937 F: site d'accrochage
ID: 814 F: suspendu librement
ID: 820 F: vols migratoires

Anatomie

Behaarung

ID: 701 F: adaptations morphologiques et physiologiques
ID: 630 F: ajustements anatomiques
ID: 799 F: dimorphisme
ID: 900 F: Ectoparasite
ID: 813 F: pelage
ID: 797 F: spécialisations anatomiques

Flugapparat

ID: 701 F: adaptations morphologiques et physiologiques
ID: 630 F: ajustements anatomiques
ID: 781 F: charge de l'aile
ID: 918 F: dactylopatagium
ID: 911 F: envergure
ID: 597 F: membrane alaire
ID: 602 F: patagium
ID: 904 F: plagiopatagium
ID: 782 F: pointe de l'aile
ID: 961 F: propatagium
ID: 797 F: spécialisations anatomiques
ID: 780 F: surface portante
ID: 605 F: uropatagium

Fortpflanzungsorgane

ID: 701 F: adaptations morphologiques et physiologiques
ID: 630 F: ajustements anatomiques
ID: 920 F: baculum
ID: 704 F: faux téton
ID: 921 F: os pénien
ID: 797 F: spécialisations anatomiques

Gehirn

ID: 701 F: adaptations morphologiques et physiologiques
ID: 630 F: ajustements anatomiques
ID: 797 F: spécialisations anatomiques

Innere Organe

ID: 701 F: adaptations morphologiques et physiologiques
ID: 630 F: ajustements anatomiques
ID: 797 F: spécialisations anatomiques

Muskulatur

ID: 701 F: adaptations morphologiques et physiologiques
ID: 630 F: ajustements anatomiques
ID: 797 F: spécialisations anatomiques

Orientierungsorgane

ID: 701 F: adaptations morphologiques et physiologiques
ID: 928 F: pavillon auriculaire
ID: 797 F: spécialisations anatomiques
ID: 606 F: tragus

Skelett

ID: 701 F: adaptations morphologiques et physiologiques
ID: 630 F: ajustements anatomiques
ID: 706 F: articulation
ID: 924 F: avant-bras
ID: 920 F: baculum
ID: 800 F: caractères du crâne
ID: 931 F: clavicule
ID: 593 F: cubitus
ID: 591 F: doigt
ID: 604 F: éperon
ID: 786 F: faciès du crâne
ID: 601 F: griffe
ID: 927 F: humérus
ID: 938 F: identification d'un squelette
ID: 925 F: métacarpe
ID: 594 F: os du carpe
ID: 595 F: os métacarpiens
ID: 921 F: os pénien
ID: 926 F: phalange
ID: 596 F: pouce
ID: 592 F: radius
ID: 797 F: spécialisations anatomiques
ID: 705 F: sternum
ID: 714 F: ventouse

Wärmeregulierung

ID: 701 F: adaptations morphologiques et physiologiques
ID: 630 F: ajustements anatomiques
ID: 976 F: frémissements musculaires
ID: 588 F: hibernation
ID: 615 F: hiberner
ID: 826 F: léthargie diurne
ID: 827 F: léthargie hivernale
ID: 823 F: metabolisme
ID: 716 F: régulation thermique du corps
ID: 699 F: semi-torpeur
ID: 797 F: spécialisations anatomiques
ID: 715 F: sphincter
ID: 638 F: thermorégulation
ID: 955 F: torpeur
ID: 612 F: vie au ralenti

Flug

Flugarten

ID: 669 F: démarrage
ID: 670 F: envol
ID: 631 F: locomotion aérienne
ID: 775 F: vol battu
ID: 772 F: vol de chasse
ID: 776 F: vol glissé

Flugbewegungen

ID: 778 F: battements de l'aile
ID: 631 F: locomotion aérienne
ID: 777 F: mouvements de l'aile
ID: 844 F: phases du vol
ID: 779 F: vitesse du vol

Flughöhe

Flugstart

ID: 669 F: démarrage
ID: 670 F: envol
ID: 686 F: partir en chasse

Lebensweise

Ausscheidung

ID: 935 F: amoncellement de guano
ID: 836 F: analyse des pelotes de réjection
ID: 609 F: crottes
ID: 758 F: défécation
ID: 756 F: déféquer
ID: 936 F: déjections
ID: 901 F: Endoparasite
ID: 608 F: guano
ID: 760 F: miction

Ernährung

ID: 742 F: activités alimentaires
ID: 773 F: besoins alimentaires
ID: 785 F: capture des proies
ID: 919 F: chasse aux insectes
ID: 603 F: chasseurs d'insectes
ID: 765 F: chauves-souris pollinivores
ID: 767 F: chiroptérogamique
ID: 971 F: cleptolactie
ID: 753 F: contenu stomacal
ID: 750 F: disponibilités en nourriture
ID: 598 F: écholocation
ID: 788 F: échos
ID: 745 F: émission d'ultrason
ID: 787 F: émission ultrasonique
ID: 459 F: espèce carnivore
ID: 454 F: espèce entomophage
ID: 455 F: espèce insectivore
ID: 774 F: espèce pêcheuse
ID: 461 F: espèce piscivore
ID: 600 F: espèces entomophages
ID: 599 F: espèces insectivores
ID: 761 F: frugivore
ID: 792 F: impulsion ultrasonique
ID: 771 F: insectes proies
ID: 641 F: Insectivores
ID: 733 F: lieu de provende
ID: 766 F: mangeur de pollen
ID: 823 F: metabolisme
ID: 754 F: méthode de chasse
ID: 686 F: partir en chasse
ID: 768 F: pollinisation par des chauves-souris
ID: 646 F: pollinivore
ID: 784 F: préhension des proies
ID: 739 F: rassasié
ID: 717 F: régime alimentaire
ID: 837 F: régurgiter
ID: 916 F: source de nourriture
ID: 737 F: succès de la chasse
ID: 770 F: technique de chasse
ID: 626 F: territoire de chasse
ID: 769 F: transporteur de pollen
ID: 957 F: vision stéréophonique
ID: 772 F: vol de chasse

Fortbewegung

ID: 675 F: grimper
ID: 708 F: locomotion terrestre
ID: 674 F: pendu
ID: 672 F: pendus à des branches
ID: 703 F: position de repos
ID: 664 F: s'accrocher
ID: 678 F: se suspendre
ID: 814 F: suspendu librement
ID: 714 F: ventouse

Fortpflanzung

ID: 802 F: accouplement
ID: 960 F: adultes
ID: 971 F: cleptolactie
ID: 573 F: colonie de maternité
ID: 692 F: colonie de mise bas
ID: 967 F: dents de lait en crochet
ID: 807 F: durée de la gestation
ID: 808 F: durée de la gravidité
ID: 611 F: élevage des jeunes
ID: 798 F: fécondation
ID: 512 F: fécondation différée
ID: 635 F: fécondité
ID: 729 F: femelle allaitante
ID: 727 F: femelle gravide
ID: 806 F: gestation
ID: 947 F: jeunes
ID: 946 F: juvéniles
ID: 811 F: mamelle
ID: 801 F: maturité sexuelle
ID: 812 F: mise bas de jumeaux
ID: 803 F: nourricerie
ID: 825 F: période de l'accouplement
ID: 810 F: position de la femelle pendant la mise bas
ID: 809 F: position de la parturiente
ID: 637 F: taux de reproduction

Gefährdungen

ID: 838 F: accumulation de poisons dans l'organisme
ID: 574 F: chouette effraie
ID: 950 F: déboisement
ID: 576 F: déclin des populations (de chauves-souris)
ID: 695 F: dérangements causés par qc.
ID: 532 F: destruction des sites
ID: 590 F: diptères pupipares parasites de chauves-souris
ID: 900 F: Ectoparasite
ID: 901 F: Endoparasite
ID: 575 F: fouine
ID: 764 F: individus captifs
ID: 839 F: insecticides
ID: 536 F: modification des paysages
ID: 649 F: modification écologique
ID: 917 F: parasite
ID: 577 F: pesticides
ID: 525 F: prédateur naturel
ID: 581 F: produit de traitement de bois
ID: 933 F: raréfaction d'une espèce
ID: 951 F: remembrement des terres
ID: 973 F: sensibilité aux dérangements

Kommunikation

ID: 968 F: bande de fréquences
ID: 834 F: communication sociale
ID: 791 F: cri social
ID: 788 F: échos
ID: 949 F: émission
ID: 745 F: émission d'ultrason
ID: 787 F: émission ultrasonique
ID: 979 F: fréquence audible
ID: 796 F: fréquence des émissions
ID: 795 F: fréquence des impulsions
ID: 977 F: fréquences audibles par l'homme
ID: 969 F: gamme de fréquences
ID: 792 F: impulsion ultrasonique
ID: 794 F: modulation de fréquence
ID: 790 F: perceptible à l'oreille humaine
ID: 930 F: pression sonore
ID: 952 F: signaux inaudibles
ID: 747 F: sons audibles
ID: 953 F: sons inaudibles
ID: 607 F: succession des cris
ID: 970 F: types de signaux acoustiques
ID: 975 F: ultrasonique
ID: 929 F: zone d'audibilité

Lebensraum

ID: 648 F: aire de répartition
ID: 912 F: animal troglophile
ID: 691 F: biotope
ID: 488 F: chauves-souris cavernicoles
ID: 684 F: chauves-souris troglophiles
ID: 767 F: chiroptérogamique
ID: 821 F: comportement migratoire
ID: 682 F: Copernicia vespertilionum
ID: 619 F: déplacement
ID: 819 F: déplacements saisonniers
ID: 840 F: espèces anthropophiles
ID: 711 F: espèces gîtant dans les fissures
ID: 690 F: espèces lithophiles
ID: 501 F: espèces migratoires
ID: 818 F: espèces sédentaires
ID: 643 F: être largement répandu
ID: 647 F: faune des chiroptères
ID: 829 F: fentes étroites
ID: 693 F: gîtes dans les fissures
ID: 733 F: lieu de provende
ID: 965 F: lithophile
ID: 618 F: migration
ID: 536 F: modification des paysages
ID: 649 F: modification écologique
ID: 748 F: niche écologique
ID: 966 F: phytophile
ID: 768 F: pollinisation par des chauves-souris
ID: 626 F: territoire de chasse
ID: 769 F: transporteur de pollen
ID: 820 F: vols migratoires

Orientierung

ID: 793 F: click d'orientation
ID: 598 F: écholocation
ID: 788 F: échos
ID: 949 F: émission
ID: 745 F: émission d'ultrason
ID: 787 F: émission ultrasonique
ID: 979 F: fréquence audible
ID: 796 F: fréquence des émissions
ID: 795 F: fréquence des impulsions
ID: 792 F: impulsion ultrasonique
ID: 734 F: mémoire des lieux
ID: 954 F: orientation acoustique
ID: 930 F: pression sonore
ID: 822 F: sens de l'orientation
ID: 952 F: signaux inaudibles
ID: 953 F: sons inaudibles
ID: 735 F: souvenir des lieux
ID: 607 F: succession des cris
ID: 970 F: types de signaux acoustiques
ID: 975 F: ultrasonique
ID: 957 F: vision stéréophonique

Quartiere

ID: 681 F: abriter
ID: 683 F: boîte nichoir
ID: 582 F: chiroptière
ID: 962 F: colonie de chauve-souris
ID: 573 F: colonie de maternité
ID: 692 F: colonie de mise bas
ID: 682 F: Copernicia vespertilionum
ID: 532 F: destruction des sites
ID: 661 F: gîte
ID: 697 F: gîte de remplacement
ID: 804 F: gîte d'hibernation
ID: 828 F: gîte d'hibernation
ID: 653 F: gîte diurne
ID: 830 F: gîte hivernal
ID: 803 F: nourricerie
ID: 473 F: site d'estivage
ID: 698 F: trou d'envol

Soziale Interaktion

ID: 743 F: activités sociales
ID: 960 F: adultes
ID: 971 F: cleptolactie
ID: 962 F: colonie de chauve-souris
ID: 573 F: colonie de maternité
ID: 692 F: colonie de mise bas
ID: 841 F: colonies pratiquant la ségrégation sexuelle
ID: 834 F: communication sociale
ID: 791 F: cri social
ID: 611 F: élevage des jeunes
ID: 805 F: espèces peu grégaires
ID: 832 F: essaim
ID: 610 F: lecher
ID: 831 F: nappes serrées
ID: 803 F: nourricerie
ID: 625 F: occuper une position satellite
ID: 744 F: réunion en choeur
ID: 519 F: se regrouper en essaim compact
ID: 627 F: ségrégation des sexes
ID: 833 F: ségrégation saisonnière
ID: 622 F: ségrégation sexuelle
ID: 607 F: succession des cris
ID: 970 F: types de signaux acoustiques

Überwinterung

ID: 824 F: cycle saisonnier
ID: 645 F: dépourvu de la faculté d'hiberner
ID: 501 F: espèces migratoires
ID: 616 F: franchir la mauvaise saison
ID: 828 F: gîte d'hibernation
ID: 804 F: gîte d'hibernation
ID: 830 F: gîte hivernal
ID: 588 F: hibernation
ID: 615 F: hiberner
ID: 827 F: léthargie hivernale
ID: 823 F: metabolisme
ID: 638 F: thermorégulation
ID: 955 F: torpeur
ID: 612 F: vie au ralenti

Schutz

Erforschung

ID: 935 F: amoncellement de guano
ID: 836 F: analyse des pelotes de réjection
ID: 972 F: analyse du régime alimentaire
ID: 817 F: baguage
ID: 934 F: bague
ID: 816 F: baguer
ID: 958 F: captures au filet
ID: 903 F: chiroptérologie
ID: 944 F: chiroptèrologue
ID: 923 F: détecteur d'ultrasons
ID: 835 F: filet japonais
ID: 959 F: identification au détecteur d' ultrasons
ID: 938 F: identification d'un squelette
ID: 764 F: individus captifs
ID: 943 F: marquage chimioluminescent
ID: 941 F: mouchard
ID: 939 F: observation à l'aide d'un détecteur
ID: 580 F: observation de chauves-souris
ID: 589 F: phylogenèse
ID: 940 F: pose d'implants définitifs ou fixation temporaire d'émetteurs
ID: 942 F: puce
ID: 945 F: radio-tracking
ID: 948 F: suivi par radio-pistage

Öffentlichkeitsarbeit

ID: 974 F: sensibilisation du public

Schutzmaßnahmen

ID: 683 F: boîte nichoir
ID: 582 F: chiroptière
ID: 583 F: convention de Berne
ID: 584 F: Eurobats
ID: 845 F: grillageage des ouvertures
ID: 578 F: nichoir à chauves-souris
ID: 932 F: protection des chauves-souris
ID: 963 F: protection des espèces
ID: 964 F: protection des populations
ID: 579 F: tuiles d'aération non grillagées

Stammesgeschichte

Stammesgeschichte

ID: 629 F: forme de transition
ID: 636 F: Mammifères planeurs
ID: 589 F: phylogenèse

Systematik

Art

ID: 864 F: barbastelle d'Europe
ID: 908 F: espèce
ID: 58 F: grand fer à cheval
ID: 852 F: grand murin
ID: 56 F: grand rhinolophe
ID: 867 F: grande noctule
ID: 865 F: minioptère de Schreibers
ID: 866 F: molosse de Cestoni
ID: 873 F: murin de Capaccini
ID: 878 F: murin des marais
ID: 854 F: noctule commune
ID: 855 F: noctule de Leisler
ID: 871 F: oreillard commun
ID: 863 F: oreillard gris
ID: 872 F: oreillard méridional
ID: 862 F: oreillard roux
ID: 54 F: petit fer à cheval
ID: 853 F: petit murin
ID: 52 F: petit rhinolophe
ID: 53 F: petit rhinolophe fer à cheval
ID: 856 F: pipistrelle commune
ID: 861 F: pipistrelle de Kuhl
ID: 857 F: pipistrelle de Nathusius
ID: 875 F: rhinolophe de Blasius
ID: 874 F: rhinolophe de Mehely
ID: 60 F: rhinolophe euryale
ID: 876 F: roussette d'Égypte
ID: 860 F: sérotine bicolore
ID: 858 F: sérotine commune
ID: 859 F: sérotine de Nilsson
ID: 870 F: vespère de Savi
ID: 849 F: vespertilion à moustaches
ID: 851 F: vespertilion de Bechstein
ID: 869 F: vespertilion de Brandt
ID: 848 F: Vespertilion de Daubenton
ID: 868 F: vespertilion de Natterer
ID: 879 F: vespertilion des marais

Familie

ID:	889	F: chauve-souris à moustaches
ID:	885	F: chauve-souris à oreilles tubulées
ID:	884	F: chauve-souris fuligineuses
ID:	902	F: chauve-souris molosse
ID:	896	F: chauves-souris à nez de porc
ID:	882	F: chauves-souris à ventouses
ID:	895	F: Craséonycteridés
ID:	897	F: Emballonuridés
ID:	906	F: famille
ID:	893	F: faux-vampires
ID:	883	F: Furipteridés
ID:	57	F: grand rhinolophe fer à cheval
ID:	891	F: Hipposideridés
ID:	892	F: Mégadermatidés
ID:	877	F: Molossidés
ID:	888	F: Mormoopidés
ID:	880	F: Mystacinidés
ID:	881	F: Myzopodidés
ID:	886	F: Natalidés
ID:	890	F: Noctilionidés
ID:	894	F: Nycteridés
ID:	887	F: Phyllostomidés
ID:	585	F: Pteropodidae
ID:	899	F: Pteropodidés
ID:	587	F: renard volant
ID:	846	F: Rhinolophidés
ID:	898	F: Rhinopomatidés
ID:	586	F: roussette
ID:	557	F: Thyroptères
ID:	850	F: vespertilion à oreilles échancrées
ID:	847	F: Vespertilionidés

Gattung

ID:	907	F: genre

Ordnung

ID:	4	F: chiroptères
ID:	909	F: ordre

Überfamilie

ID:	910	F: superfamille

Unterordnung

ID:	15	F: chauves-souris
ID:	11	F: mégachiroptères
ID:	16	F: microchiroptères
ID:	905	F: sous-ordre

Verbreitung

Klima

ID: 687 F: courants d'air
ID: 588 F: hibernation
ID: 662 F: microclimat
ID: 700 F: micromilieu

Region

ID: 648 F: aire de répartition
ID: 821 F: comportement migratoire
ID: 619 F: déplacement
ID: 819 F: déplacements saisonniers
ID: 501 F: espèces migratoires
ID: 818 F: espèces sédentaires
ID: 643 F: être largement répandu
ID: 647 F: faune des chiroptères
ID: 618 F: migration
ID: 820 F: vols migratoires

Schlußwort

Im Laufe der langjährigen Beschäftigung des Verfassers dieser Arbeit mit dem Thema der Fledermauskunde und vor dem Hintergrund seiner Kontakte zu Chiropterologen unterschiedlicher Muttersprachen bzw. Arbeitssprachen im In- und Ausland ist der von ihm erfaßte und verwaltete Bestand an einschlägiger Fachterminologie auf ein beinahe unüberschaubares Maß angestiegen, nicht nur in den beiden hier erfaßten Sprachen Deutsch und Französisch, sondern ebenso in vier weiteren Sprachen.

Der Großteil des Rohmaterials liegt in Form von kommentierten Quellen, Notizen, Gesprächsmitschnitten, Aufzeichnungen von Vorträgen und Seminaren sowie als Teile verschiedener Arbeitsbehelfe von fledermauskundlichen Institutionen in Österreich, Deutschland, Frankreich, Belgien, Luxemburg und in der Schweiz vor[1], wurde jedoch weder vor noch während der Verfassung dieser Arbeit in der terminologischen Datenbankanwendung TraDKoX R oder auf andere Weise systematisch erfaßt.

Es mußte daher unter Berücksichtigung der verfügbaren zeitlichen Ressourcen vor der Eingabe der Daten bereits eine grobe Vorauswahl getroffen werden, welche und wie viele Einträge sich für die Aufnahme in das Glossar dieser Arbeit eignen. Die Anzahl der möglichen Einträge nach Abschluß dieser Vorauswahl lag im fünfstelligen Bereich. In einem weiteren Arbeitsschritt wurde aus dieser Rohdatenmenge eine engere Auswahl eingegrenzt, die nur noch Termini mit unmittelbarem Bezug zur Chiropterologie, nicht aber im Rohmaterial ebenfalls erfaßte Randbereiche der Fachsprache und Schnittmengen zu anderen Fachgebieten umfaßt. Eliminiert wurden dabei sämtliche häufig in diesem Fachgebiet anzutreffende allgemeinsprachliche Wendungen, berücksichtigt wurden nur wenige allgemeine biologische und zoologische Fachbegriffe von besonderer Relevanz sowie keinerlei ausschließlich lokal oder regional gebräuchliche Ausdrücken und Wendungen.

Trotz dieser Filterung der Daten ergab sich bei der Erfassung der Einträge in der Datenbank immer noch ein Bestand von über 1.000 Begriffen und Wendungen, was den Umfang der Arbeit bei weitem gesprengt hätte. Daher wurden die erfaßten Daten einer abermaligen Selektion unterzogen, im Zuge derer die Datensätze, die in der vorliegenden Arbeit mit allen Elementen des terminologischen Eintrags wiedergegeben sind (Kapitel 3.2.), auf eine Anzahl von exakt 120 reduziert wurden.

[1] keine chiropterologischen Unterlagen besitzt der Autor aus Liechtenstein sowie aus Monaco, Andorra und den außereuropäischen Ländern der „Francophonie“, lokal gebräuchliche Ausdrücke aus diesen Ländern waren daher weder Bestandteil des Rohmaterials der Arbeit, noch finden sie sich im hier abgedruckten Datenbestand. Eine Untersuchung gerade der in den französischsprachigen Ländern Afrikas gebräuchlichen Termini wäre jedoch nach Einschätzung des Autors ein unter mehreren Gesichtspunkten lohnender Forschungsgegenstand.

Dabei wurden insbesondere fast alle Termini mit ausschließlichem Bezug zu den in Österreich und Europa (mit Ausnahme von Zypern) nicht heimischen Megachiroptera sowie mit ausschließlichem Bezug zu außereuropäischen Microchiroptera eliminiert, und in Bezug auf die heimischen Arten wurden v.a. jene Ausdrücke und Wendungen beibehalten, die dem Autor aufgrund seiner persönlichen Beurteilung als die für die Praxis der Sprachmittlung im Bereich der europäischen Fledertierkunde relevantesten erschienen, wobei nicht geleugnet werden soll, daß diese Art der endgültigen Auswahl zu einem großen Teil willkürlich erfolgte.

Aus den nach dieser Selektion verbliebenen Datensätzen wurden weitere 244 für eine Wiedergabe in reduziertem Umfang (Kapitel 3.3.) gewählt, im Wesentlichen beschränkt auf die Benennung in der Leitsprache, ihre Entsprechung in der Zielsprache und ein oder mehrere Kontextbeispiele in der Zielsprache. Auch hier erfolgte die Auswahl danach, welche der verbliebenen Datensätze nach persönlicher Auffassung des Autors für die sprachmittlerische Tätigkeit im Fachbereich der Chiropterologie am häufigsten benötigt werden.

Schließlich wurden die 120 Einträge, die in Kapitel 3.2. Aufnahme gefunden haben, zusammen mit den 244 Einträgen aus Kapitel 3.3. und weiteren 164 in keinem der beiden Kapitel berücksichtigten Einträgen aus dem restlichen Datenbestand in einer alphabetisch geordneten, zweisprachigen Glossarliste zusammengefaßt, die eine rasche Auffindung von Entsprechungen zu Benennungen der Leitsprache in der Zielsprache ermöglichen soll.

Unter Bedachtnahme auf das Gesagte, und insbesondere auf die willkürlichen Kriterien der Aufnahme von Einträgen aus dem Datenbestand in die Druckfassung dieser Arbeit, will und kann diese Auswahl keinen Anspruch auf vollständige Abdeckung des fachspezifischen Wortschatzes der Chiropterologie erheben, sie ist vielmehr als ein Kompromiß zwischen dem Möglichen und dem Machbaren unter Berücksichtigung der Aufgabenstellung und den Einschränkungen der Publikationsgattung und des Publikationsmediums zu verstehen.

Was abschließend noch angemerkt werden soll, ist, daß diese Arbeit weder einen Anfang noch einen Schlußpunkt darstellt. Sie ist vielmehr Manifestation der lebensbegleitenden Leidenschaften des Autors: Der Liebe zur Sprache, der Liebe zur Struktur und der Liebe zu Fledertieren. Weder ist sie das erste Ergebnis dieser Kombination von Vorlieben, noch wird sie das letzte bleiben: sowohl im Bereich der chiropterologischen Terminologiearbeit als auch im Bereich der Datenbankentwicklung sind weitere Arbeiten bereits begonnen.

Quellenverzeichnis

ID: 1 Quellenart: Manuskript Jahr: 2003 Ort: Ramioul
Titel: Bericht zum 6. belgischen Fledermaus Studientag
Autor(en): 6ème colloque chiroptérologique belge / 6de belgische vleermuizen studiedag

ID: 2 Quellenart: Diplomarbeit Jahr: 2005 Ort: Wien
Titel: Mustererkennung und ihre Relevanz für die Translationswissenschaft
Autor(en): Eva Adelbrecht (Diplomandin)

ID: 3 Quellenart: Buch Jahr: 1969 Ort: Genf
Titel: Muséum d'Histoire naturelle de Genève: Liste des chiroptères de la Tunisie
Autor(en): Villy Aellen
Pierre Strinati

ID: 4 Quellenart: Buch Jahr: 2003 Ort: Nancy
Titel: Rapport sur la rage des Chiroptères en France métropolitaine
Autor(en): Agence française de securité sanitaire des aliments (Hrsg.)

ID: 5 Quellenart: Diplomarbeit Jahr: 2001 Ort: Wien
Titel: Deutsch-Französische Terminologie der Jugendstilarchitektur in Wien und Paris
Autor(en): Sabine Amon (Diplomandin)

ID: 6 Quellenart: Dissertation Jahr: 1999 Ort: Heidelberg
Titel: Zeit-Raumnutzungsverhalten und Nahrungsökologie rheinauenbewohnender Fledermausarten
Autor(en): Andreas Arnold (Dissertant)

ID: 7 Quellenart: Buch Jahr: 2002 Ort: Grenoble
Titel: Ballades dans l'inaudible
Autor(en): Michel Barataud

ID: 8 Quellenart: Buch Jahr: 1997 Ort: o.O.
Titel: Les Chauves-souris en Limousin
Autor(en): Michel Barataud
Noëlle Chamarat
Jean Pierre Malafosse

ID: 9 Quellenart: Buch Jahr: 1992 Ort: Bern
Titel: Guida alla protezione dei pipistrelli durante i lavori di rinnovo degli edifici
Autor(en): Michel Blant

ID: 10 Quellenart: Zeitschrift Jahr: 2002 Ort: Orléans
Titel: Symbioses Nr. 6
Autor(en): Pierre Boudier (Hrsg.)

ID: 11 Quellenart: Zeitschrift Jahr: 2004 Ort: Orléans
Titel: Symbioses Nr. 10
Autor(en): Pierre Boudier (Hrsg.)

ID: 12 Quellenart: Buch Jahr: 2000 Ort: New York
Titel: Batman Unmasked - Analyzing a cultural icon
Autor(en): Will Brooker

ID: 13 Quellenart: Buch Jahr: 1966 Ort: Paris
Titel: La Biologie des Chiroptères
Autor(en): André Brosset

ID: 14 Quellenart: Broschüre Jahr: 1992 Ort: Bern
Titel: Leitfaden zum Schutz der Fledermäuse bei Gebäuderenovationen
Autor(en): Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (Hrsg.)

ID: 15 Quellenart: Dissertation Jahr: 1979 Ort: Genf
Titel: Etude Ultrastructurale de la veine métacarpienne de Chauve-Souris, Pteropus Giganteus: Jonctions intercellulaires
Autor(en): Anne-Marie Barbara Busslinger

ID: 16 Quellenart: Zeitschrift Jahr: 1999 Ort: Genf
Titel: Le Rhinolophe - Revue internationale de chiroptérologie - Vol.spec.N°2
Autor(en): Corinne Charvet
Catherine De Jong-Botzkurt
Albert Keller
Pascal Moeschler

ID: 17 Quellenart: Broschüre Jahr: 1990 Ort: o.O.
Titel: Les chiroptères et la rasse en europe
Autor(en): Centre national d'études vétérinaires et alimentaires (Hrsg.)

ID: 18 Quellenart: Buch Jahr: 2001 Ort: Mouscron
Titel: Parcs & Réserves dossier chauves-souris
Autor(en): Willy Delvingt

ID: 19 Quellenart: Buch Jahr: o.J. Ort: Paris
Titel: Le bestiaire sentimental - La Chauve-souris
Autor(en): Charles Derennes

ID: 20 Quellenart: Diplomarbeit Jahr: 1984 Ort: Wien
Titel: Einführung in die Terminologielehre mit deutsch - französischer Terminologie der Astrologie
Autor(en): Silvia Ebert (Diplomandin)

ID: 21 Quellenart: Dissertation Jahr: 1934 Ort: Bern
Titel: Die Namen der Fledermaus auf dem französischen und italienischem Sprachgebiet
Autor(en): Emil Eggenschwiller (Dissertant)

ID: 22 Quellenart: Broschüre Jahr: 2002 Ort: Jambes
Titel: Handbuch zur Einrichtung von Dachböden und Türmen der Kirchen und anderer Gebäude - Technische Broschüre
Autor(en): Jaques Fairon
Elisabeth Busch
Thierry Petit
Maya Schuiten

ID: 23 Quellenart: Broschüre Jahr: 2003 Ort: Jambes
Titel: Guide pour l'aménagement des combles et clochers des églises et d'autres bâtiments - brochure technique N°4
Autor(en): Jaques Fairon
Elisabeth Busch
Thierry Petit
Maya Schuiten

ID: 24 Quellenart: Broschüre Jahr: 2003 Ort: Boult-aux-Bois
Titel: Sur les traces des Chauves-souris
Autor(en): Fédération des clubs (Hrsg.)

ID: 25 Quellenart: Broschüre Jahr: 2003 Ort: Boult-aux-Bois
Titel: Protégez les Chauves-souris
Autor(en): Fédération des clubs (Hrsg.)

ID: 26 Quellenart: Buch Jahr: 2002 Ort: o.O.
Titel: Identification des Chiroptères de France à partir de restes osseux
Autor(en): Fédération française de Spéléologie (Hrsg.)

ID: 27 Quellenart: Diplomarbeit Jahr: 2003 Ort: Wien
Titel: Terminologie zum Thema Straßenbau und Straßenverkehrswesen in den Sprachen Deutsch und Französisch
Autor(en): Stefanie Flory (Diplomandin)

ID: 28 Quellenart: Buch Jahr: 1998 Ort: Nannine
Titel: Chauves-souris
Autor(en): Frédéric Forget (Hrsg.)

ID: 29 Quellenart: Dissertation Jahr: 1957 Ort: Laupen (Bern)
Titel: Ökologische und systematische Übersicht über die Chiropterenfauna der Schweiz
Autor(en): Martin Furrer (Dissertant)

ID: 30 Quellenart: Buch Jahr: 1997 Ort: Basel
Titel: Unsere Fledermäuse
Autor(en): Jürgen Gebhard

ID: 31 Quellenart: Diplomarbeit Jahr: 2006 Ort: Wien
Titel: Terminologie des Dressurreitens Deutsch-Italienisch
Autor(en): Marion Graf (Diplomandin)

ID: 32 Quellenart: Broschüre Jahr: o.J. Ort: Petit-Lancy
Titel: Dossier Chauves-souris
Autor(en): Groupe Genevois pour l'etude et la protection des Chauves-souris (Hrsg.)

ID: 33 Quellenart: Buch Jahr: 1948 Ort: Neuchâtel
Titel: Les Mammifères sauvages d'Europe
Autor(en): Robert Hainard

ID: 34 Quellenart: Buch Jahr: o.J. Ort: Bruxelles
Titel: Les chauves-souris: nivu, niconnu
Autor(en): Jean Pierre Hannequart
E. Schamp

ID: 35 Quellenart: Broschüre Jahr: 2004 Ort: Wiebelsheim
Titel: Sonderdruck aus: Handbuch der Säugetiere Europas - Band 4/II: Fledertiere (Chiroptera) II
Autor(en): Franz Krapp (Hrsg.)

ID: 36 Quellenart: Flugblatt Jahr: o.J. Ort: Grenoble
Titel: Flugblatt der Fédération Rhône-Alpes de protection de la nature
Autor(en): La Fédération Rhône-Alpes (Hrsg.)

ID: 37 Quellenart: Buch Jahr: 2003 Ort: Stuttgart
Titel: Fledermäuse - fliegende Kobolde der Nacht
Autor(en): Klaus Richarz
Alfred Limbrunner

ID: 38 Quellenart: Buch Jahr: 1987 Ort: Karlsruhe
Titel: Fledermäuse in Baden-Württemberg
Autor(en): Erwin Kulzer , Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg / Institut für Ökologie und Natuschutz
Hans Valentin Bastian , Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg / Institut für Ökologie und Natusch
Matthias Fiedler , Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg / Institut für Ökologie und Natuschutz

ID: 39 Quellenart: Buch Jahr: 1999 Ort: Paris
Titel: Les Chauves-souris - maîtresses de la nuit
Autor(en): Michel Larrieu
Christine Dubois

ID: 40 Quellenart: Zeitschrift Jahr: 2000 Ort: Rochessauve
Titel: L'Envol des chiros N°1
Autor(en): Le Groupe Chiroptères de la S.F.E.P.M (Hrsg.)

ID: 41 Quellenart: Zeitschrift Jahr: 2000 Ort: Rochessauve
Titel: L'Envol des chiros N°2
Autor(en): Le Groupe Chiroptères de la S.F.E.P.M (Hrsg.)

ID: 42 Quellenart: Zeitschrift Jahr: 2001 Ort: Rochessauve
Titel: L'Envol des chiros N°3
Autor(en): Le Groupe Chiroptères de la S.F.E.P.M (Hrsg.)

ID: 43 Quellenart: Zeitschrift Jahr: 2001 Ort: Rochessauve
Titel: L'Envol des chiros N°4
Autor(en): Le Groupe Chiroptères de la S.F.E.P.M (Hrsg.)

ID: 44 Quellenart: Zeitschrift Jahr: 2002 Ort: Rochessauve
Titel: L'Envol des chiros N°5
Autor(en): Le Groupe Chiroptères de la S.F.E.P.M (Hrsg.)

ID: 45 Quellenart: Zeitschrift Jahr: 2002 Ort: Rochessauve
Titel: L'Envol des chiros N°6
Autor(en): Le Groupe Chiroptères de la S.F.E.P.M (Hrsg.)

ID: 46 Quellenart: Buch Jahr: 1900 Ort: Budapest
Titel: Magyarország Denevéreinek Monographiája
Autor(en): Lajos Méhely

ID: 47 Quellenart: Broschüre Jahr: 1997 Ort: o.O.
Titel: Les chauves-souris en Savoie
Autor(en): Ministère de l'Environnement (Hrsg.)

ID: 48 Quellenart: Buch Jahr: 1993 Ort: Karlsruhe
Titel: Fledermäuse in Baden-Württemberg II
Autor(en): Ewald Müller (Hrsg.)

ID: 49 Quellenart: Broschüre Jahr: 1991 Ort: Genf
Titel: Concept national pour la protection et l'étude des Chauves-souris
Autor(en): Museum d'Histoire Naturelle Geneve (Hrsg.)

ID: 50 Quellenart: Broschüre Jahr: 2001 Ort: Genf
Titel: Le Rhinolophe - Revue Internationale de Chiroptérologie
Autor(en): Museum d'Histoire Naturelle Geneve (Hrsg.)

ID: 51 Quellenart: Manuskript Jahr: 1992 Ort: Grenoble
Titel: Colloque du 17-18 octobre 1992
Autor(en): Museum d'Histoire naturelle Grenoble (Hrsg.)

ID: 52 Quellenart: Broschüre Jahr: 2004 Ort: Bonn
Titel: NABU-Info - Fledermäuse
Autor(en): NABU Bundesverband Deutschland (Hrsg.)

ID: 53 Quellenart: Broschüre Jahr: 1971 Ort: Bonn
Titel: Berichte und Ergebnisse von Markierungsversuchen in Europa Teil II
Autor(en): Naturhistorischer Verein der Rheinlande und Westfalen (Hrsg.)

ID: 54 Quellenart: Buch Jahr: 2001 Ort: München
Titel: Fledermäuse - Eine Bildreise in die Nacht
Autor(en): Dietmar Nill
Björn Siemers

ID: 55 Quellenart: Buch Jahr: 2002 Ort: Köln
Titel: Im Zeichen der Fledermaus
Autor(en): Hernando Calvo Ospina

ID: 56 Quellenart: Zeitschrift Jahr: 1978 Ort: Reims
Titel: Le Courrier de la Nature
Autor(en): Société nationale de protection de la nature et d'acclimatation de France (Hrsg.)

ID: 57 Quellenart: Diplomarbeit Jahr: 1993 Ort: Wien
Titel: Terminologie Dokumentation für Konferenzdolmetscher
Autor(en): Sigrid Stropnik (Diplomandin)

ID: 58 Quellenart: Buch Jahr: 1961 Ort: Varenna
Titel: Lazzaro Spallanzani et le sens de l'orientation chez les chauves-souris
Autor(en): Jean Théodoridés

ID: 59 Quellenart: Buch Jahr: o.J. Ort: o.O.
Titel: Etude expirimentale de gîtes artificieux pour chiroptères
Autor(en): Denise Tupinier

ID: 60 Quellenart: Buch Jahr: 1996 Ort: Lyon
Titel: L'univers acoustique des chiroptères d'Europe
Autor(en): Yves Tupinier

ID: 61 Quellenart: Diplomarbeit Jahr: 2005 Ort: Wien
Titel: Strategien der Terminologierarbeit für Konferenzdolmetscher am Beispiel der Terminologie des Niedrigenergiehaus
Autor(en): Judith Wolfframm (Diplomandin)

ID: 62 Quellenart: Zeitschrift Jahr: 1980 Ort: Zürich
Titel: PANDA Magazin - Fledermäuse
Autor(en): WWF Schweiz / Schweizer Jugendschriftenwerk (Hrsg.)

ID: 63 Quellenart: Zeitschrift Jahr: 1980 Ort: Zürich
Titel: PANDA 1/82 - les Chauves-Souris
Autor(en): WWF Suisse / SJW (Hrsg.)

ID: 64 Quellenart: Broschüre Jahr: 1960 Ort: Bonn
Titel: Berichte und Ergebnisse von Markierungsversuchen an Fledermäusen in Deutschland und Österreich
Autor(en): Zoologisches Institut / Museum Alexander König (Hrsg.)

ID: 65 Quellenart: Dissertation Jahr: 1988 Ort: Basel
Titel: Zur Biologie des Abendseglers
Autor(en): Laurent P.A. Perrin (Dissertant)

ID: 66 Quellenart: Zeitschrift Jahr: 2001 Ort: Basel
Titel: pro Chiroptera
Autor(en): Pro Chiroptera, Verein für Fledermausschutz Basel (Hrsg.)

ID: 67 Quellenart: Zeitschrift Jahr: 2002 Ort: Basel
Titel: pro Chiroptera
Autor(en): Pro Chiroptera, Verein für Fledermausschutz Basel (Hrsg.)

ID: 68 Quellenart: Buch Jahr: 1947 Ort: Paris
Titel: Les Chauves-souris de France
Autor(en): Paul Rode

ID: 69 Quellenart: Buch Jahr: 2002 Ort: Brüssel
Titel: A l'écoute des chasseurs de la nuit
Autor(en): Jean Rommes

ID: 70 Quellenart: Zeitschrift Jahr: 2002 Ort: Bochum
Titel: Vegetarische "Vampire" - Flughunde als Gärtner im Regenwald
Autor(en): RUBIN Wissenschaftsmagazin der Ruhr Universität Bochum (Hrsg.)

ID: 71 Quellenart: Buch Jahr: 1998 Ort: Stuttgart
Titel: KOSMOS Naturführer, Die Fledermäuse Europas
Autor(en): Wilfried Schober
Eckhard Grimmberger

ID: 72 Quellenart: Zeitschrift Jahr: 2002 Ort: Bonn-Bad Godesberg
Titel: Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern
Autor(en): Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz (Hrsg.)

ID: 73 Quellenart: Zeitschrift Jahr: 1997 Ort: Brüssel
Titel: Science & Nature - le magazine de l' environnement - special Cauves-souris - Hors-serie No11
Autor(en): Science & Nature (Hrsg.)

ID: 74 Quellenart: Buch Jahr: 1997 Ort: London
Titel: Identification of Arthropod Fragments in Bat Droppings
Autor(en): Caroline Shiel
Catherine McAney
Claire Sullivan
James Fairley

ID: 75 Quellenart: Buch Jahr: 2002 Ort: München
Titel: Fledermäuse, das Praxisbuch
Autor(en): Björn Siemers
Dietmar Nill

ID: 76 Quellenart: Buch Jahr: 2003 Ort: Hohenwarsleben
Titel: Europäische Fledermäuse
Autor(en): Reinald Skiba

ID: 77 Quellenart: Zeitschrift Jahr: 1984 Ort: Lyon
Titel: Bulletin Mensuel de la Société Linnéenne de Lyon
Autor(en): Société botanique de Lyon (Hrsg.)

ID: 78 Quellenart: Zeitschrift Jahr: 1985 Ort: Lyon
Titel: Bulletin Mensuel de la Société Linnéenne de Lyon
Autor(en): Société botanique de Lyon (Hrsg.)

ID: 79 Quellenart: Zeitschrift Jahr: 2002 Ort: Bourges
Titel: Bulletin de liaison no42
Autor(en): Société française pour l'étude et la Protection des Mammifères (Hrsg.)

ID: 80 Quellenart: Broschüre Jahr: 1981 Ort: Grenoble
Titel: Comment Reconnaître les Chauves-souris de France
Autor(en): Société française pour l'étude et la Protection des Mammifères (Hrsg.)

ID: 81 Quellenart: Zeitschrift Jahr: 1995 Ort: o.O.
Titel: Arvicola Tome VII - no2
Autor(en): Société française pour l'étude et la Protection des Mammifères (Hrsg.)

ID: 82 Quellenart: Broschüre Jahr: 1991 Ort: Paris
Titel: Arvicola Rencontres nationales "Chauves-souris"
Autor(en): Société française pour l'étude et la Protection des Mammifères (Hrsg.)

ID: 83 Quellenart: Broschüre Jahr: 1993 Ort: Paris
Titel: Arvicola Rencontres nationales "Chauves-souris"
Autor(en): Société française pour l'étude et la Protection des Mammifères (Hrsg.)

ID: 84 Quellenart: Buch Jahr: 1999 Ort: Bonn - Bad Bodesberg
Titel: Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland
Autor(en): Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.)

ID: 85 Quellenart: Diplomarbeit Jahr: 2009 Ort: Wien
Titel: Eigendefinition durch den Verfasser
Autor(en): Alexander Ehrlich (Verfasser der vorliegenden Arbeit)

ID: 86 Quellenart: Buch Jahr: 2006 Ort: München, Wien
Titel: Physik für Ingenieure
Autor(en): Helmut Lindner

ID: 87 Quellenart: Buch Jahr: 2005 Ort: München
Titel: Physiologie
Autor(en): Peter Deetjen

ID: 88 Quellenart: Buch Jahr: 2005 Ort: Berlin
Titel: Handbuch der Zoologie, Bd. 8
Autor(en): Erwin Kulzer , Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg / Institut für Ökologie und Natuschutz

ID: 89 Quellenart: Buch Jahr: 1860 Ort: Berlin
Titel: Der Guano: seine Entstehung, Fundorte, Geschichte
Autor(en): Carl Vogel

ID: 90 Quellenart: Buch Jahr: 1997 Ort: Basel, Boston, Berlin
Titel: Fledermäuse
Autor(en): Jürgen Gebhard

ID: 91 Quellenart: Webseite Jahr: 1995 Ort: Bonn
Titel: Offizielle Webseite des EUROBATS Sekretariats
Autor(en):

ID: 92 Quellenart: Webseite Jahr: o.J. Ort: o.O.
Titel: http://witchbooks.piranho.de/abiturwissen/biologie/bio1j.html
Autor(en): unbekannt

ID: 93 Quellenart: Webseite Jahr: 2008 Ort: Uetendorf
Titel: www.tierlexikon.ch
Autor(en): Marcel Burkhard

ID: 94 Quellenart: Flugblatt Jahr: o.J. Ort: Herrsching
Titel: http://www.fledermaus-bayern.de/content/fldmcd/infomaterial_und_artikel/zum_umgang_mit_dem_fledermausdetekt
Autor(en):

ID: 95 Quellenart: Experteninterview Jahr: 2004 Ort: Genf
Titel: Fachspezifische Gespräche mit Pascal Moeschler vom Naturhistorischen Museum Genf
Autor(en): Alexander Ehrlich (Verfasser der vorliegenden Arbeit)

ID: 96 Quellenart: Experteninterview Jahr: 2004 Ort: Basel
Titel: Fachspezifische Gespräche mit Jürgen Gebhard vom Naturhistorischen Museum Basel
Autor(en): Alexander Ehrlich (Verfasser der vorliegenden Arbeit)

ID: 97 Quellenart: Experteninterview Jahr: 2004 Ort: Rouen
Titel: Fachspezifische Gespräche mit Virginie Culicchi, Communauté d'agglomération des portes de l'Eure
Autor(en): Alexander Ehrlich (Verfasser der vorliegenden Arbeit)

ID: 98 Quellenart: Experteninterview Jahr: 2004 Ort: Bourges
Titel: Fachspezifische Gespräche mit Laurent Arthur, Museum de Bourges
Autor(en): Alexander Ehrlich (Verfasser der vorliegenden Arbeit)

ID: 99 Quellenart: Experteninterview Jahr: 2002 Ort: Wien
Titel: Fachspezifische Gespräche mit Anna Baar, Fledermauskundliche Arbeitsgemeinschaft Wien
Autor(en): Alexander Ehrlich (Verfasser der vorliegenden Arbeit)

ID: 100 Quellenart: Experteninterview Jahr: 2002 Ort: Wien
Titel: Fachspezifische Gespräche mit Walter Pölz, Fledermauskundliche Arbeitsgemeinschaft Wien
Autor(en): Alexander Ehrlich (Verfasser der vorliegenden Arbeit)

ID: 101 Quellenart: Experteninterview Jahr: 2002 Ort: Mittel- und Westeuropa
Titel: Zahlreiche weitere Fachgespräche mit Experten aus Österreich, Deutschland, Frankreich, Schweiz, Belgien und Lux
Autor(en): Alexander Ehrlich (Verfasser der vorliegenden Arbeit)

ID: 102 Quellenart: Manuskript Jahr: 2003 Ort: Wien
Titel: Manuskript zur Stadtführung "Geister, Gespenster und Vampire - gruseliges Wien"
Autor(en): Alexander Ehrlich (Verfasser der vorliegenden Arbeit)

ID: 103 Quellenart: Manuskript Jahr: 2002 Ort: Wien
Titel: Manuskript zur Stadtführung "Die Fledermaus: Operette und Wirklichkeit"
Autor(en): Alexander Ehrlich (Verfasser der vorliegenden Arbeit)

ID: 104 Quellenart: Buch Jahr: 1989 Ort: Olms, Hildesheim, New York, Zürich
Titel: Einführung in die Terminologiearbeit. Studien zu Sprache und Techni.
Autor(en): Reiner Arntz
Heribert Picht

ID: 105 Quellenart: Buch Jahr: 2002 Ort: Hildesheim, Zürich, New York
Titel: Einführung in die Terminologiearbeit
Autor(en): Reiner Arntz
Heribert Picht
Felix Mayer

ID: 106 Quellenart: Buch Jahr: 1989 Ort: Tübingen
Titel: Terminologie in Theorie und Praxis
Autor(en): Helmut Felber
Gerhard Budin

ID: 107 Quellenart: Buch Jahr: 1990 Ort: Stuttgart
Titel: Übersetzungsorientierte Terminologiearbeit. Eine Grundlegung für Praktiker.
Autor(en): Ingo Hohnhold

ID: 108 Quellenart: Broschüre Jahr: 1990 Ort: Bern
Titel: Empfehlungen für die Terminologiearbeit.
Autor(en): Konferenz der Übersetzungsdienste westeuropäischer Staaten

ID: 109 Quellenart: Buch Jahr: 1999 Ort: Stauffenburg, Tübingen
Titel: Handbuch Translation
Autor(en): Mary Snell-Hornby (Hrsg.)

ID: 110 Quellenart: Buch Jahr: 2004 Ort: München
Titel: Access 2003 programmieren. Professionelle Anwendungsentwicklung mit Access und VBA
Autor(en): Ralf Albrecht
Natascha Nicol

ID: 111 Quellenart: Buch Jahr: 1996 Ort: Freiburg im Breisgau
Titel: Brehms Neue Tierenzyklopädie, Band 1: Säugetiere 1
Autor(en): Ludwig Heck (Bearbeitung)

ID: 112 Quellenart: Buch Jahr: 2002 Ort: Berlin
Titel: Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten
Autor(en): Guido Pfalzer

ID: 113 Quellenart: Buch Jahr: 1992 Ort: Stuttgart
Titel: Tiere der tropischen Wälder - Reihe: Lebendige Wildnis
Autor(en): Wilbert Neugebauer

ID: 114 Quellenart: Buch Jahr: 1921 Ort: Helsinki
Titel: Die kurzen Muskeln und die langen Beugemuskeln der Säugetierhand : vergleichend-anatomische Untersuchungen
Autor(en): Yrjö Kajava

ID: 115 Quellenart: Webseite Jahr: 1998 Ort: Solingen
Titel: Fledermauskunde: Biologie und Allgemeines / Arbeitskreis Fledertierschutz Solingen
Autor(en): Hans-Jürgen Martin

ID: 116 Quellenart: Buch Jahr: 2005 Ort: Ostfildern
Titel: Österreich - Baedeker Allianz Reiseführer
Autor(en): Rosemarie Arnold

ID: 117 Quellenart: Zeitschrift Jahr: 1989 Ort: Aargau
Titel: Flughund und Fledermaus, in: Fledermaus-Anzeiger, 20. Ausgabe, 09/1989
Autor(en): Andres Beck

ID: 118 Quellenart: Buch Jahr: 1963 Ort: München, Zürich
Titel: Knaurs Tierreich in Farben. Band 1: Säugetiere.
Autor(en): Ivan Terrance Sanderson

ID: 119 Quellenart: Buch Jahr: 1984 Ort: Austin
Titel: Bats: A Natural History
Autor(en): John Edwards Hill
James Dale Smith

ID: 120 Quellenart: Buch Jahr: 2004 Ort: New York
Titel: Evolving Eden: An Illustrated Guide to the Evolution of the African Large Mammal Fauna
Autor(en): Alan Turner
Mauricio Anton

ID: 121 Quellenart: Buch Jahr: 2005 Ort: Cambridge
Titel: Evolution of the insects
Autor(en): David Grimaldi
Michael Engel

ID: 122 Quellenart: Buch Jahr: 2000 Ort: New South Wales
Titel: Flying Foxes, Fruit and Blossom Bats of Australia
Autor(en): Leslie Hall
Greg Richards

ID: 123 Quellenart: Buch Jahr: 1986 Ort: Washington, D.C.
Titel: Flying primates? Megabats have the advanced pathway from eye to midbrain
Autor(en): John Douglas Pettigrew

ID: 124 Quellenart: Flugblatt Jahr: 1993 Ort: Unterägeri
Titel: Samoa-Flughund (Pteropus samoensis) und Tonga-Flughund (Pteropus tonganus), in: WWF Conservation Stamp C
Autor(en): Markus Kappeler

ID: 125 Quellenart: Buch Jahr: 1989 Ort: Berlin
Titel: Biologie der Säugetiere, in: Ausgabe 66 von Pareys Studientexte
Autor(en): Walter Pflumm
Margarete Pflumm-Eisbrenner

ID: 126 Quellenart: Buch Jahr: 2003 Ort: New York
Titel: Vergleichende Tierphysiologie, Band 1: Neuro- und Sinnesphysiologie
Autor(en): Gerhard Heldmaier
Gerhard Neuweiler

ID: 127 Quellenart: Buch Jahr: 1993 Ort: Stuttgart
Titel: Biologie der Fledermäuse
Autor(en): Gerhard Neuweiler

ID: 128 Quellenart: Buch Jahr: 2003 Ort: Detroit
Titel: Grzimek's animal life encyclopedia, Band 12
Autor(en): Bernhard Grzimek
Neil Schlager
Donna Olendorf

ID: 129 Quellenart: Zeitschrift Jahr: 2002 Ort: Bochum
Titel: Vegetarische "Vampire" - Flughunde als Gärtner im Regenwald, in: RUBIN Wissenschaftsmagazin Ausgabe 1/2002
Autor(en): Eberhard Curio
Stefan Luft
Jochen Reiter

ID: 130 Quellenart: Buch Jahr: 2008 Ort: München
Titel: Von Bienen und Leitwölfen: Strategien der Natur im Business nutzen
Autor(en): Matthias Nöllke

ID: 131 Quellenart: Buch Jahr: 1960 Ort: Wittenberg
Titel: Heimische Fledermäuse
Autor(en): Günter Natuschke

ID: 132 Quellenart: Buch Jahr: 1997 Ort: Austin
Titel: America's neighborhood bats
Autor(en): Merlin D. Tuttle

ID: 133 Quellenart: Buch Jahr: 1989 Ort: Paris
Titel: La chauve-souris et l'homme
Autor(en): Denise Tupinier

ID: 134 Quellenart: Broschüre Jahr: 2003 Ort: Sydney
Titel: Frequently Asked Questions about Bats
Autor(en): Ku-ring-gai Bat Conservation Society Inc.

ID: 135 Quellenart: Buch Jahr: 1960 Ort: Bonn
Titel: Die Fledermausberingung, ihre Entwicklung, ihre Methode […], in: Bonner Zoologische Beiträge, Sonderheft 11
Autor(en): Martin Eisentraut

ID: 136 Quellenart: Buch Jahr: 1958 Ort: o.O.
Titel: Zur Lebensweise einheimischer Fledermäuse (1. Mitteilung). In: Säugetierkundliche Mitteilungen 6
Autor(en): Peter Bopp

Lebenslauf des Verfassers

Alexander Ehrlich wurde am 17. 1. 1979 unter dem Namen Bachner in Mödling geboren. Er verbrachte seine Kindheit im geschichtsträchtigen Ort Mayerling und kam durch den Gastgewerbebetrieb seines Vaters Heinrich Bachner sowie die Tätigkeit seiner Mutter DDr. Anna Ehrlich als Historikerin und Kulturvermittlerin bereits früh in Kontakt sowohl mit der Geschichte als auch mit fremden Sprachen und Kulturen.

Von 1985 bis 1986 besuchte Alexander Ehrlich die Übungsvolksschule der Pädagogischen Akademie in Baden bei Wien, wo er nach nur zwei Monaten in der ersten Klasse in die vierte Klasse versetzt wurde und die Volksschule nach nur einem Jahr abschloß.

Aufgrund der damaligen gesetzlichen Regelungen war ein sofortiger Eintritt in eine Mittelschule nicht möglich, Alexander Ehrlich verbrachte daher die folgenden beiden Jahre im häuslichen Unterricht bei seiner Mutter DDr. Anna Ehrlich. In dieser Zeit erhielt er neben Unterricht in Geistes- und Naturwissenschaften auch privaten Unterricht im Reiten, Fechten, Klavierspielen und Violinspielen, wirkte in Kinderrollen am Stadttheater Baden mit und erlernte Englisch und Italienisch, noch bevor er im Jahr 1988 in das öffentliche Gymnasium der Stiftung Theresianische Akademie in Wien aufgenommen wurde.

Während seiner achtjährigen Mittelschulzeit im Vollinternat der Theresianischen Akademie nahm Alexander Ehrlich neben der Schulausbildung an nationalen und internationalen Schachturnieren teil, erlernte Maschinschreiben und die Computersprache Basic, absolvierte mehrmonatige Auslandsaufenthalte in Ungarn und Italien, nahm Hornunterricht bei Mag. Roland Horvath (damals Mitglied der Wiener Philharmoniker und Obmann des Wiener Waldhornvereins) und Tanzunterricht in der Tanschule Elmayer und erlernte die Grundlagen der Sprachen Französisch, Latein, Spanisch, Russisch und Ungarisch.

Im Jahr 1996 maturierte Alexander Ehrlich mit ausgezeichnetem Erfolg und publizierte anläßlich des 250jährigen Bestehens der Theresianischen Akademie die Festschrift „Bilder aus der Theresianischen Vergangenheit“, die im Eigenverlag des Theresianums erschien. Gleichzeitig publizierte er mehrere Arrangements für Horn und andere Instrumente im Verlag des Wiener Waldhornvereins.

Nach der Matura begann Alexander Ehrlich das Studium an der Universität Wien, zunächst inskribierte er die Studienrichtungen Romanistik, evangelische Theologie und

Rechtswissenschaften. Nebenbei arbeitete er von 1996 bis 2000 als Tanzlehrer in der Tanzschule Watzek, leitete eine Tanzformationsgruppe in Trautmannsdorf an der Leitha, brachte mehrere eigene Choreographien zur Aufführung und musizierte als aktives Mitglied der Trachtenblasmusikkapelle Trautmannsdorf an der Leitha und des Wiener Waldhornvereins.

Im Jahr 1997 wechselte Alexander Ehrlich die Studienrichtung und studierte fortan Übersetzer- und Dolmetscherausbildung in der Sprachkombination Deutsch-Französisch-Italienisch. Daneben organisierte er Führungen in den Kaiserappartements der Wiener Hofburg und leitete seit 1998 den Führungsbetrieb in der Dalì-Ausstellung im Palais Pallavicini. Mitte 1998 konnte Alexander Ehrlich den ersten Studienabschnitt der Übersetzer- und Dolmetscherausbildung nach nur drei Semestern abschließen.

Die folgenden Jahre widmete sich Alexander Ehrlich vor allem seinem touristischen Werdegang: Er absolvierte von 1999 bis 2001 die Ausbildung zum staatlich geprüften Fremdenführer am WIFI Wien, gründete im Jahr 2002 die Fremdenführer Agentur AHRE Austria Guide, übernahm im Jahr 2003 die Geschäftsführung der Special Tours Reisebüro und Mietwagen G.m.b.H. mit Sitz in Wien, erlernte die Grundlagen des Bulgarischen und gründete im Jahr 2005 zusammen mit Mag. Radosveta Ehrlich, die er im Jahr 2000 geheiratet hatte, die Firma City Tours Reisebüro Ehrlich OG. Parallel dazu beendete er im Jahr 2004 den zweiten Abschnitt der Übersetzer- und Dolmetscherausbildung im Studienzweig Dolmetscherausbildung.

Außerdem fielen in diesen Zeitabschnitt die Geburt seiner Tochter Julietta Ehrlich sowie der Beginn der Auseinandersetzung mit der Fledermauskunde: Nach einem überraschenden Erstkontakt zu einer Fledermaus im eigenen Schlafzimmer begann sich Alexander Ehrlich unter dem Einfluß der Fledermauskundlichen Arbeitsgemeinschaft Wien ernsthaft für das Thema der Chiropterologie zu interessieren und unternahm Studienreisen zu fledermauskundlichen Institutionen und Vereinen in ganz Europa. Durch Erwerb zahlreicher einschlägiger Fachbücher und intensiven Austausch mit namhaften Fledermauskundlern legte er den Grundstock für seine heute sehr ansehnliche Privatsammlung chiropterologischer Werke, außerdem verband er seinen Brotberuf und seine Leidenschaft seit dem Jahr 2002 durch die Stadtführung „Die Fledermaus: Operette und Wirklichkeit“, im Zuge derer er bis heute interessierten Wienern und Wienbesuchern die Lebensrealität der Fledermäuse in Wien näherbringt.

Als Ableger dieser Stadtführung entstand im Jahr 2003 die Führung „Geister, Gespenster und Vampire – gruseliges Wien™“, die bis heute wöchentlich jeden Dienstag sowie zu Halloween stattfindet, und die zu den erfolgreichsten regelmäßigen Stadtführungen Wiens gehört.

Auf der Grundlage der außergewöhnlichen Publikumsbeliebtheit und Medienwirksamkeit dieser Führung gelang es Alexander Ehrlich zusammen mit seiner Ex-Frau Mag. Radosveta Ehrlich, seiner Schwester Felicitas Bachner und seinen Mitarbeitern, die Geschäftstätigkeit von City Tours Reisebüro Ehrlich OG inhaltlich auf die Bereiche Reiseveranstaltung, Eventplanung, Kartenbüro, Fremdenführervermittlung, Künstlervermittlung, Übersetzung und Webdesign auszuweiten und geographisch weit über die Grenzen Österreichs zu erstrecken. City Tours ist heute neben Wien auch in Innsbruck, Salzburg, München und Berlin tätig, seit 2006 unterstützt durch die ebenfalls von Alexander und Mag. Radosveta Ehrlich gegründete Firma City Services OOD in Sofia, Bulgarien.

Ein Großteil des Erfolges der drei Firmen AHRE Austria Guide, City Tours und City Services beruht auf den autodidaktisch erworbenen EDV-Kenntnissen von Alexander Ehrlich, insbesondere im Bereich der Webpromotion und der Datenbankentwicklung, auf welchen auch die technische Umsetzung der vorliegenden Arbeit basiert.

Zusammenfassung der Arbeit (Abstract)

Diese Diplomarbeit behandelt die Terminologie der Fledertierkunde im deutsch-französischen Sprachvergleich. Das Ziel der Diplomarbeit ist es, Übersetzern und Dolmetschern den Umgang mit diesem Thema zu vereinfachen und ihnen mit einer Zusammenfassung der wichtigsten Begriffe eine rasche Einarbeitung in die Fachsprache der Chiropterologie zu ermöglichen.

Die Arbeit ist in zwei Teile gegliedert: Der erste Teil der Diplomarbeit ist der theoretische Teil, bestehend aus einer Einführung in die Terminologiearbeit in deutscher Sprache mit detaillierter Beschreibung der verwendeten Methode und Hilfsmittel, insbesondere der durch den Autor selbst entwickelten terminologischen Datenbankanwendung TraDKoX R, und einer auf das Wesentliche reduzierten Fachgebietsdarstellung der Fledertierkunde, der dem Leser ein rasches Einlesen in die Thematik ermöglichen soll.

Der zweite Teil der Diplomarbeit ist der praktische Teil; ein zweisprachiges Glossar der Fledertierkunde mit Leitsprache Deutsch und Zielsprache Französisch, in dem insgesamt 528 terminologische Einträge mit unterschiedlich vielen Elementen des Eintrags wiedergegeben werden, davon 120 mit kompletter Dokumentation, 244 in reduzierter Art unter Angabe nur von Benennungen in der Leitsprache, Entsprechungen in der Zielsprache und Kontextbeispielen in der Zielsprache und weitere 164 – zusammen mit den bereits genannten 364 – im Rahmen einer zweisprachigen Glossarliste in beiden Sprachrichtungen, reduziert nur auf Benennungen und ihre jeweiligen Entsprechungen in der anderen Sprache.

Am Ende des Glossarteils ermöglichen einsprachige Wortlisten in beiden Sprachen ein Auffinden von Fachbegriffen entsprechend ihrer inhaltlichen Relevanz für einzelne Teilbereiche der Chiropterologie.

Ein umfassendes Quellenverzeichnis, geordnet nach den in der dieser Diplomarbeit zugrundeliegenden Datenbank benutzten ID Nummern, belegt die Fundstellen der in der Arbeit wiedergegebenen Informationen, Benennungen, Definitionen und Kontextbeispiele und bietet Ansatzpunkte für eine weiterführende Beschäftigung sowohl mit der Terminologie als auch mit der Fledertierkunde.