

Einleitung 2

Entwicklung einer Kommunikationsstruktur 2

Einleitung 2

Kommunikation der regionalen Fledermausexperten untereinander 2

Aktueller Zustand 2

Ziel 2

Vorschläge für Kommunikationsstrukturen 2

Kommunikation zwischen den regionalen Fledermausexperten und Naturschutzbehörden 3

Ziel 3

Vorschläge für die Kommunikation zwischen den regionalen Fledermausexperten und Naturschutzbehörden bzw. Öffentlichkeitsarbeit 3

Aktualisierte Adressenliste 5

Burgenland 5

Kärnten 5

Niederösterreich 6

Oberösterreich 6

Salzburg 6

Steiermark 7

Tirol 8

Vorarlberg 8

Wien 9

Erstellung eines Konzeptes zur Erfassung, Verwaltung und Auswertung von fledermauskundlichen Daten 10

Anforderungen 10

Inhalt 11

Angaben zum Ort (Standort) 11

Objekttyp 11

Umgebung des Fundortes 15

Artnachweis 16

Hangplatz/Quartier der Fledermäuse 17

Angaben zu Einzelindividuen 17

Dokumentation von Schutzmaßnahmen 19

Korrektur 19

Aufbau und Datenbanktechnischer Teil (Bearbeitet von Mag. M. Palzenberger) 19

Entwicklungs- und Laufzeitumgebung 19

Datenaustausch mit Fremdprodukten 20

Datenbanktechnischer Grundaufbau 20

Benutzeroberfläche 22

Formulare zur Erfassung fledermauskundlicher Daten 25

Angaben zum Ort (Standort) 25

Objekttyp und Umgebung des Fundortes 26

Artnachweis 27

Hangplatz/Quartier der Fledermäuse 27

Angaben zu Einzelindividuen	27
Dokumentation von Schutzmaßnahmen	28

Einleitung

Nachdem mit der Mappe **‘Ein Beitrag zum Fledermausschutz in Österreich - Grundlagen, Massnahmen, Hilfestellungen’** ein erster Schritt in Richtung eines überregionalen Artenschutzprogrammes für Fledermäuse gesetzt wurde, soll mit dem vorliegenden Projekt ein weiterer Impuls für die Weiterführung und Intensivierung eines österreichweiten Fledermausschutzes gesetzt werden.

Ziel dieses Projektes ist es daher, Voraussetzungen für den Aufbau eines nationalen Artenschutzprogrammes-Fledermäuse zu schaffen.

Entwicklung einer Kommunikationsstruktur

Einleitung

Einer der Gründe für das Fehlen von bundesländerübergreifendem Fledermausschutz in Österreich ist möglicherweise in nicht vorhandenen Kommunikationsstrukturen zu suchen. Dabei sollte gerade bei einer Tiergruppe mit vergleichsweise hoher Mobilität und ebensolchem Gefährdungsstatus ein gemeinsames Vorgehen gefordert werden.

Grundsätzlich sind hierzu in Österreich folgende Überlegungen anzustellen: als wichtigste Voraussetzung für effizienten Fledermausschutz sollte die **Kommunikation der regionalen Fledermausexperten untereinander** ebenso möglich sein wie jene **zwischen den regionalen Fledermausexperten und den Naturschutzbehörden** in den einzelnen Bundesländern.

Kommunikation der regionalen Fledermausexperten untereinander

Aktueller Zustand

Bei näherer Betrachtung läßt sich die nicht oder nur begrenzt vorhandene Kommunikation der regionalen Fledermausexperten untereinander wohl nicht leugnen, wobei die Ursachen dafür nur zum Teil fehlenden Strukturen zuzuschreiben sind. Derzeit existieren in Österreich, abgesehen von Veröffentlichungen in diversen wissenschaftlichen Zeitschriften, keinerlei Kommunikationsstrukturen.

Ziel

Ein befriedigendes Kommunikationsnetz soll einerseits in Akutfällen einen raschen Informationsfluß zwischen den regionalen Fledermausexperten ermöglichen, andererseits auch dazu dienen, Erfahrungen in den Bereichen ‚Fledermäuse und Fledermausschutz‘ auszutauschen.

Vorschläge für Kommunikationsstrukturen

Um den beiden vorher genannten Forderungen gerecht zu werden, müssen zwei verschiedene Kommunikationsebenen geschaffen werden.

A) Informationsfluß bei Akutfällen

Als Kommunikationsmittel der Wahl wäre hierbei die Nutzung des **Email** anzustreben. Da einige der potentiellen Fledermausexperten bereits damit ausgestattet sind, wäre auch der Aufwand für die Installierung eines Email-Netzes als relativ gering anzusehen.

Die Kommunikation mittels Email ermöglicht Einzelkontakte von regionalen Fledermausexperten zu einem Fachkollegen ebenso wie Mitteilungen eines regionalen Fledermausexperten an alle anderen Kollegen und gegebenenfalls auch an die Naturschutzbehörden. Für die beiden letztgenannten Fälle werden Listen zur Kontaktaufnahme mit einer ausgewählten Personengruppe erstellt, wobei der Adressatenkreis vom Absender frei definierbar ist.

Andere Optionen wären telefonische oder schriftliche Kommunikation, wobei telefonische Kontaktaufnahme in Summe als sehr teuer, und Schriftverkehr neben den höheren Kosten als zu langsam zu bewerten sind. Beide Alternativen sind daher gegenüber Email klar hintanzustellen.

B) Erfahrungsaustausch zwischen den regionalen Fledermausexperten

Um Erfahrungen auf den Gebieten ‚Fledermäuse und Fledermausschutz‘ austauschen zu können, werden **regelmäßige Treffen** aller beteiligten Personen vorgeschlagen. Wünschenswert wären zwei Zusammenkünfte pro Jahr, welche aus praktischen Gründen nicht zur Hauptarbeitszeit mit den Fledermäusen stattfinden sollten. Je ein Treffen im Frühjahr und im Herbst erscheinen durchführbar und sinnvoll.

Da die betreffenden Personen aus weiten Teilen Österreichs kommen, bietet sich ein jeweils alternierender Treffpunkt im Wohnort eines regionalen Fledermausexperten an. Die Anwesenheit der regionalen Fledermausexperten bei den Treffen sollte als verpflichtend gefordert werden, während Naturschutzbehörden sowie andere Personen, welche auf dem Gebiet Fledermausforschung und –schutz in Österreich tätig sind, aber nicht als regionale Fledermausexperten fungieren, ebenfalls eingeladen werden sollen. Je nach finanziellen Mitteln wäre weiters die Einladung eines ausländischen Kollegen als Gastvortragender wünschenswert.

Die Organisation der Treffen könnte in den Aufgabenbereich des Projektkoordinators fallen, welcher Ort und Termin frühzeitig festlegen und auch eventuelle Einladungen von Gastvortragenden übernehmen würde.

Kommunikation zwischen den regionalen Fledermausexperten und Naturschutzbehörden

Ziel

Die bereits bestehende Kommunikationsebene zwischen regionalen Fledermausexperten und den Naturschutzbehörden soll in Zukunft noch optimiert werden.

Vorschläge für die Kommunikation zwischen den regionalen Fledermausexperten und Naturschutzbehörden bzw. Öffentlichkeitsarbeit

Wie schon beim Kontakt der regionalen Fledermausexperten untereinander, sollte auch hierbei zwischen akuten Problemen und generellem Erfahrungsaustausch unterschieden werden.

Für die Kontaktaufnahme einzelner regionaler Fledermausexperten mit den Naturschutzbehörden bietet sich wiederum das **Email** an. Damit können Probleme mit Fledermäusen und deren Lösungen, bzw. Erfahrungen im Fledermausschutz an die zuständigen Naturschutzbehörden übermittelt werden. Aber auch den Naturschutzbehörden wäre es vice versa möglich, alle regionalen Fledermausexperten problemlos zu kontaktieren, um so beispielsweise Gesetzesänderungen unmittelbar weiterzugeben.

Als Ergänzung hierzu wird ein **regelmäßiger Rundbrief** über Schutzmaßnahmen in Österreich vorgeschlagen. Dieser soll die aktuellen Tätigkeiten der regionalen Fledermausexperten dokumentieren, aber auch auf Defizite und notwendige Arbeiten hinweisen.

Ein derartiger Rundbrief wäre nicht nur geeignet, die Naturschutzbehörden über Aktivitäten im Bereich Fledermausschutz zu informieren, sondern könnte durchaus einer breiteren Personengruppe als Grundinformation über Fledermausschutz in Österreich dienen. So könnten er beispielsweise für naturkundliche Museen, Naturschutzorganisationen und ähnliche Zielgruppen von Interesse sein und im folgenden auch als Mittel zur Öffentlichkeitsarbeit eingesetzt werden.

Aktualisierte Adressenliste

Burgenland

Adresse: Amt der Burgenländischen Landesregierung *Naturschutzbehörde*
Abt. IV Natur-und Landschaftsschutz
Hartlsteig 2
7001 Eisenstadt

Telefon: 02682 600-2813
Fax: 02682 600-2817
Email:

Adresse: Biologische Station Neusiedler See *Forschung*
Biologische Forschungsstation für Burgenland
7142 Illmitz

Telefon: 02175 2328
Fax: 02175 2328-10
Email:

Kärnten

Adresse: Amt der Kärntner Landesregierung *Naturschutzbehörde*
Abt. 20 Landesplanung-Naturschutz
Dr. Christian Wieser
Wulfengasse 13
9020 Klagenfurt

Telefon: Tel: 0463 536-32044
Fax: Fax: 0463 536-32007
Email:

Adresse: Arge Naturschutz *Öffentlichkeitsarbeit*
Gasometergasse 10
9020 Klagenfurt

Telefon: 0463 329666
Fax: 0463 329666
Email:

Adresse: Harald Mixanig *Pflege und*
Waldmüllergasse 16 *Rehabilitation*
9020 Klagenfurt

Telefon: 0663 9291467
Fax:
Email:

Niederösterreich

Adresse: Amt der Niederösterreichischen Landesregierung *Naturschutzbehörde*
Naturschutzabteilung –RU 5
Dr. Werner Haas (Kl.-6226)
Landhausplatz 1
3109 St. Pölten

Telefon: 02742 200-5238
Fax: 02742 200-5220
Email:

Oberösterreich

Adresse: Amt der Oberösterreichischen Landesregierung *Naturschutzbehörde*
Naturschutzabteilung
Dr. Urban
Promenade 33
4010 Linz

Telefon: 0732 7720-1879
Fax: 0732 7720-1899
Email:

Adresse: OÖ. Landesmuseum, Naturkundliche Abteilung *Öffentlichkeitsarbeit*
Dr. Aubrecht
Johann-Wilhelm-Klein-Straße 73
4040 Linz

Telefon: 0732 759733
Fax:
Email:

Adresse: Naturkundliche Station der Stadt Linz *Öffentlichkeitsarbeit,*
Roseggerstraße 22 *Schutz*
4020 Linz

Telefon: 0732 7070-1871
Fax: 0732 797721
Email:

Salzburg

Adresse: Amt der Salzburger Landesregierung *Naturschutzbehörde*
Abt. 13 Naturschutz
Dr. Susanne Stadler
Postfach 527
5010 Salzburg

Telefon: 0662 8042-5534
Fax: 0662 8042-5505
Email: **Fehler! Textmarke nicht definiert.**

- Adresse: Ulrich Hüttmeir
Georg-Kroppstraße 16
5020 Salzburg
Telefon: Tel: 0662 621752
Fax:
Email: **Fehler! Textmarke nicht definiert.**
*Forschung,
Schutz*
- Adresse: Tierheim Salzburg
Fr. Christl Kofler
Karolingerstraße 13a
5020 Salzburg
Telefon: 0662 832322
Fax:
Email:
*Pflege und
Rehabilitation*
- Adresse: Mag. Guido Reiter
Schießstattstraße 52
5020 Salzburg
Telefon: 0662 430546
Fax: 0662 430546
Email: **Fehler! Textmarke nicht definiert.**
*Forschung,
Schutz*
- Adresse: Mag. Maria Jerabek
Holzbachweg 2
5061 Elsbethen
Telefon: 0662 635118
Fax:
Email: Maria.Jerabek@sbg.ac.at
*Forschung,
Schutz*
- Steiermark**
- Adresse: Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Rechtsabteilung 6, Fachstelle Naturschutz
Dr. Reinhold Turk
Karmeliterplatz 2
8010 Graz
Telefon: 0316 877-3707
Fax: 0316 877-4314
Email:
Naturschutzbehörde
- Adresse: Fledermausnotruf Steiermark
Bernd Freitag
Artenschutzbeauftragter der Stmk. Landesregierung
Goethestraße 3
8010 Graz
Telefon: 0316 322341
Fax:
Email: **Fehler! Textmarke nicht definiert.**
*Pflegestation,
Forschung,
Schutz,
Öffentlichkeitsarbeit*

Adresse: Steiermärkisches Landesmuseum Joaneum
Dr. Peter Sackl
Raubergasse 10
8010 Graz
Telefon: 0316 8017 4762
Fax: 0316 8017 4800
Email: **Fehler! Textmarke nicht definiert.**

*Öffentlichkeitsarbeit,
Forschung*

Tirol

Adresse: Amt der Tiroler Landesregierung
Abt. Umweltschutz, Naturkunde
Mag. Reinhard Lentner
Landhaus
6020 Innsbruck
Telefon: 0512 508-3454
Fax: 0512 508-3455
Email:

Naturschutzbehörde

Adresse: WWF Tirol
Mag. Anton Vorauer
Adamgasse 11
6020 Innsbruck
Telefon: 0512 573534
Fax:
Email:

*Forschung,
Schutz*

Adresse: Österreichischer Naturschutzbund
Landesverband Tirol
Ing.Etzelstraße 63
6020 Innsbruck
Telefon: 0512 576629
Fax:
Email:

Schutz

Vorarlberg

Adresse: Amt der Vorarlberger Landesregierung
Abt. Umweltschutz, Naturschutz
DI Albrecht
Römerstraße 15
6900 Bregenz
Telefon: 05574 511-2462
Fax: 05574 511-2404
Email:

Naturschutzbehörde

Adresse: Vorarlberger Naturschau
Dr. Margit Schmid
Marktstraße 33
6850 Dornbirn
Telefon: 05572 23235-0

*Forschung,
Schutz,
Öffentlichkeitsarbeit*

Fax: 05572 232358

Wien

Adresse: Amt der Wiener Landesregierung
MA 22-Umweltschutz
Dr. J. Rienesl oder Dr. J. Mikocki
Ebendorferstraße 4
1082 Wien

Naturschutzbehörde

Telefon: 01 4000-88239 bzw. -88234

Fax: 01 4000-9988215

Email: post@m22.magwien.gv.at

Adresse: Fledermauskundliche Arbeitsgemeinschaft
Anna Baar, Ing. Walter Pölz
Per-Albin-Hanson Straße 2
1100 Wien

*Pflegestation,
Forschung,
Schutz,
Öffentlichkeitsarbeit*

Telefon: 01 6892586

Fax:

Email:

Adresse: Naturhistorisches Museum Wien
1. Zoologische Abteilung – Säugetiersammlung
Dr. Friederike Spitzenberger
Burgring 7
1014 Wien

Forschung

Telefon: 01 52177

Fax: 01 521-77234

Email:

Adresse: Anton Mayer
Bleriotgasse 46/6/11
1110 Wien

*Forschung,
Schutz*

Telefon: 01 7680187

Fax:

Email:

Adresse: Wolfgang Moche
Landstraßer Hauptstraße 139/15
1030 Wien

*Forschung,
Schutz*

Telefon:

Fax:

Email:

Erstellung eines Konzeptes zur Erfassung, Verwaltung und Auswertung von fledermauskundlichen Daten

Anforderungen

Mittlerweile existieren einige Datenbanken zur Verwaltung biologischer Daten. Fledermauskundliche Daten sind aber aufgrund ihrer Struktur leider nicht geeignet um von diesen bestehenden Datenbanken zufriedenstellend erfaßt und verwaltet zu werden, da für den Fledermausschutz wichtige Anforderungen wie Monitoring und Dokumentation von Schutzmaßnahmen zumeist nicht inkludiert sind. Deshalb wird im folgenden ein Anforderungsprofil für eine Datenbank zur Verwaltung und Auswertung von fledermauskundlichen Daten erstellt, sowie ein Konzept für deren Umsetzung erarbeitet.

Folgende Merkmale und Eigenschaften sollen von der Datenbank einfach und schnell verwaltet und ausgewertet werden können:

- 1. Genaue Ortsangabe:** Hier wird vor allem auf eine spätere Verarbeitung durch Geographische Informationssysteme (GIS) Wert gelegt, womit in Folge durch eine ‚Routine‘ eine kartographische Darstellungen der Daten erfolgen könnte.
- 2. Beschreibung des Objekttyps:** Auflistung der Eigenschaften des Objektes, in welchem der Nachweis erfolgte
- 3. Beschreibung des Hangplatzes bzw. Quartieres:** detailliertere Angaben über den Hangplatz bzw. das Quartier am Objekt
- 4. Beschreibung der Fundortumgebung:** Dokumentation der Umgebung des Fundortes
- 5. Artnachweis:** detaillierte Beschreibung von Fledermausart und Anzahl, sowie Fundumstände und Nachweistyp
- 6. Angaben zu Einzelindividuen:** ermöglicht Angaben zu Morphologie, Reproduktion, Geschlecht, Alter, körperlichem Zustand und weiterem Schicksal einzelner Individuen
- 7. Dokumentation von Schutzmaßnahmen:** Dokumentation von Schutzmaßnahmen und deren Effizienz
- 8. Monitoring:** Dauerbeobachtungsobjekte und Zählungen in deren Rahmen sollen leicht ersichtlich und für Auswertungen zugänglich sein
- 9. Einfügen von Daten aus anderen Datenbanken:** Die Übernahme von Daten aus anderen Datenbanken sollte grundsätzlich ebenso möglich sein, wie der Transfer von Daten zu anderen Datenbanken
- 10. Auswertung der Daten:** Zur Auswertung der Daten soll für einfachere Analysen die Datenbank selbst Möglichkeiten bieten, bei komplizierteren Analysen soll den Datentransport in ein Statistikprogramm (z.B.: SPSS) ermöglicht werden

Inhalt

Folgende Inhalte sind zur vollständigen Erfassung und Verwaltung von Daten für Fledermausforschung und –schutz erforderlich:

Angaben zum Ort (Standort)

Laufende Nummer: wird vom Computer vergeben

ÖK Blatt Nummer: Kartenblattnummer der ÖK-Karte 1:50 000

Rechtswert Bundesmeldenetz: entspricht den Koordinaten im Bundesmeldenetz

Hochwert Bundesmeldenetz: entspricht den Koordinaten im Bundesmeldenetz

Lagegenauigkeit: ± 10 m, ± 50 m, ± 100 m, $\pm > 100$ m

Östliche Länge: Rasterangabe im Grad-Minuten

Nördliche Breite: Rasterangabe im Grad-Minuten

Meereshöhe: in Meter über dem Meeresspiegel

Bezirk: Politischer Bezirk

Bundesland

Objekt/Ort: Kurzbeschreibung des Objektes/Ortes mit Wiedererkennungswert

Objekt/Ort: Detaillierte Beschreibung des Objektes/Ortes (Text)

Objekt ID: Verwendung von bereits bestehenden Codierungen

Dauerbeobachtungsobjekt: ja / nein

Besitzer: Name und Adresse von Objektbesitzer oder Grundeigentümer

Quartierbetreuer: nein / ja → falls ja: Adresse des Quartierbetreuers

Objekttyp

- *Gebäude und Bauwerk (,Hochbauten‘)*
- *Nistkastenquartier*
- *Baumquartier*
- *Höhle, Stollen, Keller (,Tiefbauten‘)*

Gebäude und Bauwerke (,Hochbauten‘)

Gebäudetyp

Beschreibung des Gebäudetyps in Form von Auswahllisten:

Repräsentationsbauwerk

- Kirche
- Kapelle
- Kloster
- Schloß
- Burg
- Ruine
- Sonstiges

Öffentliches Gebäude

- Amt/Verwaltung
- Pfarrhof
- Schule
- Verkehrsgebäude: z.B. Flughafen, Bahnhof
- Versorgungsbauwerk: z.B. Stadtwerke, Gaswerke, Wasserwerke
- Technisches Bauwerk: z.B. Brücken
- Sonstiges

Wohngebäude

- Einfamilienhaus
- Mehrfamilienhaus: Reihenhaushaus
- Wohnblock, bis 5 Etagen
- Wohnblock, > 5 Etagen
- Sonstiges

Nebengebäude im Wohnumfeld

- Scheune
- Stall
- Garage
- Gartenhaus
- Geräteschuppen
- Holzschuppen
- Sonstiges

Hütte

- Jagdhütte
- Wochenendhaus
- Almhütte
- Heustadel
- Sonstiges

Gewerbliche Anlage

- Kleinbetrieb
- Mittelgroßer Betrieb, handwerklich oder industriell
- Großbetrieb, größere Fabrik oder Industrieanlage
- Hotel/Gaststätte
- Sonstiges

Ein/Ausflugsöffnung vorhanden

Auswahlliste:

- Keine sichtbar
- < 10 cm
- 10-25 cm
- > 25 cm

Alter des Objektes

Auswahlliste:

- vor 1900
- 1900 bis 2. Weltkrieg
- nach 2. Weltkrieg
- Rohbau

Dachbedeckung

Auswahlliste:

- Zinkblech
- Kupferblech
- Alublech
- Eternitschindel
- Welleternit

- Holzschindel
- Ziegel
- Sonstiges

Zwischendach (=Doppeldachverschalung)

Auswahlliste:

ja / nein / nicht bekannt

Gebäude beleuchtet

Auswahlliste:

Nein / ja: orange – weiß

Nistkastenquartier

Nistkastentypen am Fundort?

Vorgesehen ist die Auswahl eines Haupttyps und einiger Nebentypen

Auswahlliste:

- Vogelnistkasten
- Flachkasten
- Fledermaus(rund)kasten
- Sonstiges

Material der meisten Kästen

Auswahlliste:

- Holz
- Holzbeton
- Sonstiges

Anzahl Kästen am Fundort

Auswahlliste:

- < 10
- 11-30
- 31-50
- 51-100
- 101-200
- > 200

Baumquartier

Quartiertyp

Auswahlliste:

- Spechthöhle
- Fäulnishöhle
- vorstehende Rinde
- Sonstiges

Baumart

Beschreibung anhand des lateinischen Namen

Brusthöhendurchmesser Baum

Angabe in Zentimeter

Höhe des Quartieres

Angabe in Meter über dem Boden

Durchmesser Öffnung Quartier

Angabe in Zentimeter

Höhle, Stollen, Keller (,Tiefbauten')**Art der Anlage**

Auswahlliste:

- Kellerreihe
- Kellergruppe
- Kellersystem
- Einzelkeller (> 30 m)
- Einzelkeller (10-30 m)
- Einzelkeller (< 10 m)
- historische Wehranlage, oberirdisch
- historische Wehranlage, unterirdisch
- Wehranlage Weltkrieg, oberirdisch
- Wehranlage Weltkrieg, unterirdisch
- Tunnel
- Wasserdurchlaß
- Abbaustollen
- Höhle begehbar
- Höhle nicht begehbar
- Halbhöhle/Loch im Fels

Vorherrschendes Material im Innenbereich der Anlage

Auswahlliste:

- Gestein, glatt und hart: z.B.: Granit, fester Sandstein
- Gestein, sandig, kieselig, rau: z.B.: bröckeliger Sandstein
- Gestein, kalkig: Kalk, Sinter, Gips
- Gestein locker erdig
- Bruchstein aus natürlichem Gestein
- Mauer aus Ziegel oder Hohlblock
- Mauer aus Beton oder Putz

Spaltenreichtum

Auswahlliste:

- Keine oder nur ganz wenige Spalten
- Vereinzelte Kluftspalten im Gestein oder Mauerwerk oder einzelne aufgewitterte Fugen
- Viele Spalten oder Klüfte, bzw. stark ausgewitterte Fugen oder Risse
- Extrem viele Spalten

Umgebung des Fundortes

Beschreibung der direkten Umgebung des Objektes bzw. des Fundortes

Bsp.: „Kirche in Dorfkern, bäuerlich,, oder „Teich in Mischwald, laubholzreich,,

Auswahlliste:

Dörfliches Umfeld

- Dorfkern, bäuerlich
- Dorfkern, bürgerlich
- Dorfrand, bäuerlich
- Dorfrand, Wohnsiedlung
- Dorfrand, gewerblich

Städtisches Umfeld

- Stadtkern, Altstadt
- Stadtkern, Neustadt
- Wohngebiet, locker
- Wohngebiet, verdichtet
- Gewerbe-/Industriegebiet
- Industriebrache

Landwirtschaftliches Umfeld

- Ackerland
- Schnittgrünland (Mähwiesen)
- Weidegrünland

Forstliches Umfeld

- Nadelwald
- Laubwald
- Auwald
- Mischwald, nadelholzreich
- Mischwald, laubholzreich
- Stangenholz

→ Untergruppe: Waldrand / Waldweg / Lichtung / Waldinneres

Gehölzelemente

- Allee
- Feldgehölz
- Hecke
- Baumgruppe
- Streuobstwiese
- Park

Gewässer

- Teich
- Fischzuchtanlage
- See
- Stausee
- Bach
- Fluß

→ Untergruppe: freie Wasserfläche / Ufer

Flächige Sonderstandorte

- Steinbruch

- Deponie
- Verkehrsanlage
- Freizeitanlage

Umfeld ohne wirtschaftliche Nutzung

- trockenes Ödland
- feuchtes Ödland
- Sonstiges

Artnachweis

Datum

Datum ungenau: falls genaues Datum nicht mehr eruierbar

Kartierer: Name des Beobachters

Art: Angabe unter Verwendung des lateinischen Namen

Sicherheit der Artbestimmung:

Zählgenauigkeit Z = Zählung (genau)
 Ca. = grobe Schätzung
 Ca. min. = mindestens, eventuell aber mehr
 Ca. max. = wahrscheinlich nicht mehr als ...

Anzahl adult: inkl. subadulter Individuen

Anzahl juvenil: nur diesjährige Individuen

Anzahl Gesamt: Summe adulter und juveniler Individuen

Tote adult

Tote juvenil

Tote Gesamt

Zählung im Rahmen einer Dauerbeobachtung: ja / nein

Nachweistyp:

Auswahlliste:

- Einzelfund
- Verkehrsopfer
- Beutegreifopfer
- Sichtnachweis
- Detektornachweis
- Netzfang
- Kotfund:
 Alter: frisch / nur alt
 Kotmenge: vereinzelt / wenig / viel / sehr viel
- Fraßplatz
- keine verwendbaren Angaben
- Negativnachweis
- Sonstiges

Quartierfund: nein / ja → wenn ja dann folgende Auswahl:

1. *Winterquartier*

2. *Sommerquartier*

- Einzelquartier
- Männchenquartier
- mögliches Wochenstubenquartier
- Wochenstubenquartier

3. *Zwischenquartier*

→ Paarungen beobachtet: nein / ja

Status des Quartieres:

aktuelles Quartier: ja / nein / wahrscheinlich / unbekannt

Hangplatz/Quartier der Fledermäuse

Beschreibung des Hangplatzes oder Quartieres in oder am Objekt

„Hochbauten“:

Auswahlliste:

- Fensterladen
- Rolladenkasten
- Schilder
- Holzstoß
- Holzverschalung
- Verblendung von Flachdächern
- Firstbrett
- Mauerwerk, außen
- Mauerwerk, innen
- Dach, außen
- Doppeldachverschalung (= Zwischendach)
- Dachboden
- Balkon
- Sonstiges

Nistkastenquartier:

Auswahlliste:

- Vogelnistkasten
- Flachkasten
- Fledermaus(rund)kasten
- Sonstiges

Genauer Hangplatz:

Auswahlliste:

- freihängend
- in Spalten
- im Boden (bei „Tiefbauten“)

Bemerkungen, Notizen

Angaben zu Einzelindividuen

Datum

Ort

Art

Quelle (leg.): Name des Beobachters bzw. Finders

Bestimmung durch (det.): Name der Person welche die Bestimmung durchführte

Geschlecht:

Auswahlliste:

- unbekannt
- männlich
- weiblich

Alter:

Auswahlliste:

- juvenil: = diesjährig
- subadult: bei bestimmten Arten, z.B. *Rhinolophus hipposideros*
- adult
- senil: anhand der Zahnabnutzung festzustellen

Reproduktiver Status:

Auswahllisten für Männchen und Weibchen getrennt:

Weibchen:

keine Reproduktionsanzeichen
 non breeding (zur Wochenstubenzeit keine Anzeichen)
 trächtig
 laktierend
 post laktierend

Männchen:

Hoden nicht entwickelt
 Hoden mittelgroß
 Hoden groß

 Nebenhoden leer
 Nebenhoden leicht gefüllt
 Nebenhoden prall gefüllt

Lebend- oder Totfund: lebend: ja / nein**Körperlicher Zustand:**

Auswahlliste:

- normal
- verletzt
- geschwächt

Weiteres Schicksal:

Auswahlliste:

- keine Manipulation
- sofort freigelassen
- sofort gestorben
- gepflegt, freigelassen
- gepflegt, gestorben
- Dauerinvalide
- unbekannt
- war ja schon tot

Gewicht: Angabe in Gramm (eine Kommastelle)**Unterarmlänge:** Angabe der Länge in Millimeter (eine Kommastelle)**Länge des V. Mittelhandknochens und V. Fingers:** Vor allem bei Pipistrellus-Arten zur Artbestimmung wichtig, die Angabe der Länge erfolgt in Millimeter (eine Kommastelle)**Daumenlänge:** vor allem bei Plecotus-Arten zur Artbestimmung wichtig, die Angabe der Länge erfolgt in Millimeter (eine Kommastelle)**Daumenkrallen:** vor allem bei Plecotus-Arten zur Artbestimmung wichtig, die Angabe der Länge erfolgt in Millimeter (eine Kommastelle)**Tragusbreite:** vor allem bei Plecotus-Arten zur Artbestimmung wichtig, die Angabe der Tragusbreite erfolgt in Millimeter (eine Kommastelle)**Ohrlänge:** vor allem bei Mausohren (*Myotis myotis* und *Myotis blythii*) zur Artbestimmung wichtig, die Angabe der Ohrlänge erfolgt in Millimeter (eine Kommastelle)**Ohrbreite:** vor allem bei Mausohren (*Myotis myotis* und *Myotis blythii*) zur Artbestimmung wichtig, die Angabe der Ohrbreite erfolgt in Millimeter (eine Kommastelle)**Sonstige Bestimmungsmerkmale:**Penis verdickt ja / nein → speziell bei *Plecotus* sp. und ‚Bartfledermäusen‘

Text für sonstige Merkmale (Zahnmerkmale, etc.)

Notizen: Text für Verletzungen, Beringungsnummern, etc.

Ektoparasiten: Angabe von Art(en) und Anzahl, sowie der Person welche die Bestimmung durchführte

Auswahlliste:

- Wanzen (Cimicidae)
- Flöhe (Siphonaptera, Ischnopsyllidae)
- Fledermausfliegen (Nycteribiidae)
- Zecken (Ixodoidea)
- Flughautmilben (Spinturnicidae)
- Räudemilben (Sarcoptidae)

Dokumentation von Schutzmaßnahmen

Datum

Ort / Objekt

Problem, Gefährdungsursache

Schutzziel

Maßnahmen Dokumentation sämtlicher durchgeführter Maßnahmen

Auswahlliste:

- Vergitterung
- Hangplatzverbesserung
- Ausflugsöffnung
- Bauerhalt
- Renovierungsbetreuung
- Zwischenboden
- Ersatzquartier
- Sonstiges

Erfolgskontrolle: Kontrolle ob Schutzmaßnahmen zielführend waren

Erfahrungen: Dokumentation der gewonnenen Erfahrungen

Adressen involvierter Personen: Architekten, Quartierbesitzer, etc.

Korrektur

Diese Auswahlliste dient zur Verwaltung der Datenbank

- nicht bearbeitet
- OK
- nachbearbeiten
- verändert
- neuer Satz
- Satz löschen

Aufbau und Datenbanktechnischer Teil (Bearbeitet von Mag. M. Palzenberger)

Entwicklungs- und Laufzeitumgebung

Die Datenbank zur Verwaltung fledermauskundlicher Daten (BAT98) soll unter MS-Access 97 (Version 8.0) entwickelt werden und kann damit Benutzern mit gültiger Lizenz für dieses Produkt zur Verfügung gestellt werden. MS-Access wurde auf Grund seiner weiten

Verbreitung insbesondere im universitären Bereich gewählt. Damit scheint die Einsetzbarkeit auch in Zukunft bestmöglich gewährleistet.

Für die Ausführung von BAT98 wird ein PC unter Windows95/98/NT benötigt. Aus ergonomischen Gründen ratsam aber nicht zwingend notwendig sind ein Arbeitsspeicher von 16 MB und ein 17,-Monitor mit einer Auflösung von 1024x768 Bildpunkten. Der benötigte Festspeicherplatz hängt von der aufgenommenen Datenmenge ab, wird aber im Normalfall unter 10 MB bleiben.

Datenaustausch mit Fremdprodukten

Das Format von MS-Access ist derzeit weit verbreitet und wird dies nach derzeitigem Ermessen auch noch einige Zeit bleiben. Es existieren fertige Schnittstellen zu fast allen wichtigen Anwendungen für Wissenschaft und Forschung. Dazu gehören insbesondere alle Microsoft-Produkte (Excel, Word, ...) wie auch wesentliche Statistikpakete (SPSS, CSS, ...). Über eine ODBC-Schnittstelle (open database connectivity) können Daten mit jeder SQL-Datenbank (Oracle, ...) ausgetauscht werden. Mit beinahe jedem Produkt, auch jenen auf Basis von Nicht-PC-Betriebssystemen, können Daten über verschiedene ASCII-Text-Formate ausgetauscht werden.

Export: Durch die Anwendung sollen die wichtigsten Abfragen (queries) für weiterführende Auswertungen zu Verfügung gestellt werden – diese können dann problemlos in die genannten Fremdanwendungen transferiert werden.

Import: Vorhandene Fremddaten können rein technisch ebenfalls aus den genannten Anwendungen importiert werden, allerdings hängt der Erfolg eines solchen Imports stark von der logischen Struktur der vorliegenden Daten ab. Über die Durchführbarkeit eines solchen Transfers muß im Einzelfall entschieden werden.

Datenbanktechnischer Grundaufbau

BAT98 wurde als relationale Datenbank mit weitgehender Normalisierung des Datenmodells konzipiert. Dabei werden redundante Daten (z.B. die statischen Charakteristika eines Standortes bei wiederholten Artnachweisen) nur einmal in einer eigenständigen Tabelle erfaßt und deren Bezug zu anderen Dateneinheiten über Relationen abgebildet. Dies ermöglicht eine effiziente Datenaufnahme und verhindert Inkonsistenzen (z.B. unterschiedliche Bezeichnung eines bestimmten Fundortes).

Um eine flexible und effiziente Weiterentwicklung zu ermöglichen, wird die Anwendung in drei eigenständige Dateien gegliedert:

Bat98data.mdb	Datenbestand (Datentabellen)
Bat98prog.mdb	Anwendung (Formulare, Berichte, Auswahllisten, VBA-Module)
MpSys.mdb	VBA-Bibliotheksmodule (© Margit Palzenberger)

Die Tabellen in Bat98data werden von der Anwendung freigegeben und können von jedem Benutzer für eigenständige Transaktionen verwendet werden. Es bleibt dem Benutzer überlassen, die Zugangsberechtigungen für diese einzuschränken (z.B. Paßwortschutz). Für die VBA-Module werden nur die für die Ausführung der Anwendung benötigten Berechtigungen vergeben.

Alle dynamischen Tabellen in Bat98data werden nach dem Schema $\langle Td_* \rangle$ benannt und in Bat98prog eingebunden. Die Felder in diesen Tabellen werden nach einem konsistenten Schema benannt und in der Beschreibung der Tabellenstruktur ausführlich dokumentiert. Das Beziehungsschema zwischen den Tabellen wird ebenfalls in Bat98data gespeichert. Alle Primärschlüssel werden mit $\langle i???? \rangle$ bezeichnet, die entsprechenden Fremdschlüssel mit $\langle f???? \rangle$. $????$ stellt einen vierstelligen Code für die in der Tabelle erfaßte Einheit (entity) dar und wird auch in programminternen Bezügen darauf verwendet. Die Felder für codierte Merkmale werden mit $\langle c* \rangle$ benannt, die Bedeutung der Codes wird in Tabellen mit der Bezeichnung $\langle Tl_* \rangle$ in der Datei Bat98prog abgelegt. Diese stehen bei der Datenaufnahme als Auswahllisten bereit und können vom Benutzer erweitert werden.

Diese Vorgangsweise soll die zielführende Verwendung der eingetragenen Daten ohne die vorliegende Anwendung erleichtern und damit einen „Datenverlust“, durch „Abhandenkommen des Programmierers“, vermeiden.

Folgende Tabellen bilden die grundlegenden Einheiten der obersten Ebene des Datenbestandes (im Programm als „Aufnahmen“, bezeichnet):

Td_Nachweise	Artnachweise mit Angaben zur Quartiercharakteristik, Abundanz u.a.
Td_Individuen	Merkmale einzelner Fledermausindividuen (Morphometrie, ...)
Td_Schutz	Konzeption, Durchführung und Bewertung von Schutzmaßnahmen

Sie greifen auf die Tabellen der darunterliegenden Ebene zu (im Programm als „Stammdaten“, bezeichnet):

Td_Fundorte	Namen und (statische) Charakteristika von Standorten
Td_Species	Namen und Charakteristika der einzelnen Fledermausarten
Td_Personen	Namen und Charakteristika von Bearbeitern, Betreuern und Besitzern

In einer dritten Ebene werden 1:n Relationen für die Erfassung der Charakteristika der zweiten Ebene abgebildet, wie z.B. den Adressen oder Funktionen von Personen (1 Person – mehrere Adressen, mehrere Funktionen).

Die folgende Skizze gibt als Beispiel einen Überblick über die wichtigsten dynamischen Tabellen und deren Beziehungen für den **Artnachweis**. Beziehungen zu statischen Tabellen (Codes in Auswahllisten) sind hier nicht angeführt.

Ein ähnlicher Aufbau ist für die Aufnahme von **Individualdaten** (Eigenschaften einzelner Fledermäuse, wie morphometrische Merkmale) vorgesehen. Dabei besetzt die Tabelle *<Td_Individuen>* die Position von *<Td_Nachweise>*. Zusätzlich wird von *<Td_Individuen>* auf *<Td_Nachweise>* verwiesen (n:1/0).

Auf ähnliche Weise werden beabsichtigte und durchgeführte **Schutzmaßnahmen** in der Tabelle *<Td_Schutz>* dokumentiert.

Benutzeroberfläche

Die Benutzeroberfläche von BAT98 wird durchgängig als GUI-Oberfläche (graphical user interface) entsprechend den Windows-Spezifikationen gestaltet und erfordert keine speziellen Vorkenntnisse. Alle Funktionen sind über Befehlsschaltflächen, Auswahllisten und Menüs erreichbar.

Besondere Sorgfalt soll auf die Entwicklung einer ergonomischen und damit effizienten und sicheren Benutzerführung gelegt werden. Dazu gehört die möglichst einheitliche und übersichtliche Gestaltung der einzelnen Formulare, die klare Beschriftung der Bedienungseinheiten unter Verwendung moderner Hilfsmittel wie „Tiptext“, die durchgängige Verwendung von Auswahllisten, Vorgabewerten und Eingabekontrollen u.v.m.

Im folgenden sind einige Beispiele für die Gestaltung der Benutzeroberfläche (in Form von "Screen-Shots") dargestellt und kommentiert. Es sei allerdings betont, daß diese nur ein (unvollständiges!) Entwurfskonzept für die Grundzüge der Benutzerführung darstellen.

Untenstehende Abbildung zeigt das geplante Einstiegsmenü bei Aufruf von Bat98prog. Von hier aus kann in die wichtigsten Informationseinheiten (s.o.) verzweigt werden.

Wird vom Hauptmenü in ein **Stammdatenformular** verzweigt, so bietet sich folgendes Grundschema:

In einer Liste in der linken Formularhälfte kann ein Objekt (hier eine Person oder Firma) ausgewählt werden, deren Charakteristika können dann in einem Karteikarten-ähnlichen Unterformular erfaßt und geändert werden. Die „Karteikarte“, besteht aus mehreren Registern (hier Personendaten, Adressen, Funktionen und Systeminformation), um die Übersichtlichkeit der Eintragungen zu gewährleisten

Neue Objekte können durch einen Klick auf die Befehlsschaltfläche <Neu> unter der Auswahlliste oder die Tastenkombination Alt-N erzeugt werden. Ebenso einfach können Einträge gelöscht werden. Das Löschen von Datensätzen wird allerdings von der Berechtigung des Benutzers und den Relationen des Objektes eingeschränkt. Ist z.B. eine Person für die Beschreibung eines Nachweises in Verwendung, kann sie nicht gelöscht werden (referentielle Integrität). Dies wird dem Benutzer durch eine Fehlermeldung mitgeteilt.

Über die Befehle in der Leiste am oberen Rand des Formulars können Information und Darstellungsweise des Formulars geändert werden. So können Teilmengen ausgewählt werden (z.B. nur Privatpersonen, alle Universitätsangehörigen, alle Namen endend mit „berger,...“), die Reihenfolge und Darstellung der Liste geändert werden (z.B. nach Paraphe sortiert) und das Format der Einzelanzeige (mehrseitige Registerkarte, einseitige Karteikarte, Liste, ...) geändert werden.

Der Befehl Druck bietet die Möglichkeit, die Informationen zu einer oder mehreren Personen auszudrucken, der Befehl Ende bringt den Benutzer zum Hauptmenü zurück. Auch diese Befehle sind mit Alt-Kombinationen über die Tastatur ausführbar.

Geplant, aber hier noch nicht dargestellt, ist eine Verknüpfung zu anderen Stamm- und Aufnahmedaten – über ein Sprungfeld in der Befehlsleiste sollen dann z.B. für eine bestimmte Person die von ihr betreuten und bearbeiteten Fundorte oder die von ihr erfaßten Art- und Individualnachweise usw. angezeigt werden.

Wird vom Hauptmenü aus auf ein **Aufnahmeformular** verzweigt, so bietet sich folgendes Grundschemata:

Datum	Fundort	Species	Fangort	Abundanz/lebend	Abundanz/tot
1998 04 04	Testort01	E. barbestella		0 0 0	0 0
1998 05 06	Testort01	M. capaccinii		0 0 0	0 0
1998 05 06	Testort01	M. daubentonii		0 0 0	0 0
1998 05 06	Testort02			0 0 0	0 0
		M. myotis	2007 Myotis myotis		0 0
		M. mystacinus	2004 Myotis mystacinus		
		M. nattereri	2003 Myotis nattereri		
		M. schreibersi	2301 Miniopterus schreibersi		
		P. auritus	2101 Plecotus auritus		
		P. austriacus	2102 Plecotus austriacus		
		P. nathusii	2402 Pipistrellus nathusii		
		P. pipistrellus	2401 Pipistrellus pipistrellus		

Für die effiziente Erfassungen von Artnachweisen und Individualdaten erscheint eine übersichtliche Darstellung in Listenform als geeignetes Instrument. Wichtige, (fast) immer ausgefüllte Felder erscheinen in der Liste. Sind weitere Information von Bedeutung, kann über den blauen Pfeil am linken Rand jeder Aufnahme eine „Karteikarte,, mit sämtlichen Angaben zur Aufnahme eingeblendet werden. Um unterschiedlichen Ansprüchen gerecht zu werden, können verschiedene Listenformate (verschiedene „wichtige,, Felder) über <Format> ausgewählt werden.

Stammdaten und codierte Eigenschaften werden ausschließlich über Auswahllisten eingetragen. Dies gewährleistet die konsistente Verwendung dieser Informationen. Der Benutzer wird dabei nicht mit internen Codierungen konfrontiert, sondern erhält die volle, sinntragende Bezeichnung zur Auswahl. Die Auswahllisten können sowohl über die Maus als auch über die Tastatur durch Richtungstasten oder Eintippen der ersten differenzierenden Buchstaben (z.B. „M. n., für *Myotis nattereri*) bedient werden. Regelmäßig vorkommende Neuaufnahmen von Stammdaten (z.B. Fundorte) sollen direkt aus dem Aufnahmeformular heraus möglich sein.

Auch für diesen Formulartyp stehen die weiteren Möglichkeiten durch Funktionen in der Befehlsleiste (Auswahl, Sortierung, Format, Druck, ...), wie sie oben für das Stammdatenformular beschrieben wurden, zur Verfügung.

Formulare zur Erfassung fledermauskundlicher Daten

Die für eine möglichst vollständige Erfassung fledermauskundlicher Daten notwendigen Formulare werden als Module präsentiert, welche den jeweiligen Abschnitten der Datenbank entsprechen und vom Anwender je nach Erhebungssituation (z.B.: Quartierkontrolle, Netzfang oder Schutzmaßnahmen) individuell zusammengestellt werden können.

Angaben zum Ort (Standort)

Ort / Objekt			
OID/Ifd.Nr	ReWert	ELänge	Höhe
ÖK-Blatt	HoWert	NBreite	Bezirk
Objekt/Ort			Bundesland
			Dauerbeob <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja
Besitzer		Quartierbetreuer <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja ↓ (Name, Adresse)	

Objekttyp und Umgebung des Fundortes

,Hochbauten‘				
Repräsentationsbw. μ Kirche μ Kapelle μ Kloster μ Schloß μ Burg μ Ruine μ sonstige	Öffentliche Gebäud. μ Amt/Verwaltung μ Pfarrhof μ Schule μ Verkehrsgebäude μ Versorgungsgeb. μ Technische Bauten μ sonstige	Wohngebäude μ Einfamilienhaus μ Mehrfamilienhaus μ Wohnblock <5 Eta. μ Wohnblock >5 Eta. μ sonstige	Nebengebäude μ Scheune μ Garage μ Stall μ Gartenhaus μ Geräteschuppen μ Holzschuppen μ sonstige	Hütten μ Jagdhütte μ Wochenendhaus μ Almhütte μ Heustadel μ sonstige
Gewerbliche Anlag.	μ Kleinbetrieb	μ Mittelbetrieb	μ Großbetrieb	μ Hotel/Gaststätte
Ein-/Ausflugöffnung μ Keine Sichtbar μ < 10 cm μ 10 –25 cm μ > 25 cm	Alter μ vor 1900 μ 1900 bis 2. Wk. μ nach 2. Wk. μ Rohbau	Dachbedeckung μ Zinkblech μ Kupferblech μ Alublech μ Holzschindel	μ Eternitschindel μ Welleternit μ Ziegel μ Andere	Zwischendach μ ja μ nein μ unbekannt Beleuchtung μ nein μ weiß μ orange
Nistkastenquartier				
Haupttyp	Nebentypen	Anzahl Gesamt		Material
μ Vogelnistkästen	μ Vogelnistkästen	μ < 10	μ 51-100	μ Holz
μ Flachkästen	μ Flachkästen	μ 11-30	μ 101-200	μ Holzbeton
μ Rundkästen	μ Rundkästen	μ 31-50	μ > 200	μ sonstiges
μ sonstige	μ sonstige			
Baumquartier				
Quartiertyp μ Spechthöhle μ Fäulnishöhle μ Unter Rinde μ sonstiges	Baumart	Brusthöhen- durchmesser	Höhe des Quartiers	∅ Quartieröffnung
,Tiefbauten‘				
μ Kellerreihe μ Kellergruppe μ Kellersystem μ Einzelkeller > 30m μ Einzelkeller 10-30m μ Einzelkeller < 10m	μ hist. Wehranl., oberirdisch μ hist. Wehranl., unterirdisch μ Wehranlage Wk., oberird. μ Wehranlage Wk., unterird. μ Tunnel μ Wasserdurchlässe	μ Stollen μ Höhle, begehbar μ Höhle, nicht begehbar μ Halbhöhle μ sonstiges	Spaltenreichtum μ Keine / wenige Spalten μ Vereinzelte Spalten μ Viele Spalten μ Extrem viele Spalten	
Vorherrsch. Material μ Gestein: glatt und hart	μ Gestein: sandig, kieselig μ Gestein: kalkig	μ Gestein: locker, erdig μ Bruchstein nat. Gestein	μ Mauer: Ziegel, Hohlbl. μ Mauer: Beton, Putz	
Umgebung des Fundortes				
Dörfliches Umfeld μ Dorfkern, bäuerlich μ Dorfkern, bürgerlich μ Dorfrand, bäuerlich μ Dorfrand, Wohnsiedlung μ Dorfrand, gewerblich	Städtisches Umfeld μ Stadtkern, Altstadt μ Stadtkern, Neustadt μ Wohngebiet, locker μ Wohngebiet, verdichtet μ Gewerbe-/Industriegebiet μ Industriebranche	Landwirtschaftl. Umfeld μ Mähwiesen μ Weiden μ Ackerland	Gehölzelemente μ Allee μ Feldgehölz μ Hecken μ Baumgruppen μ Streuobstwiesen μ Parks	
Flächige Sonderstandorte μ Steinbruch μ Deponie	μ Verkehrsanlage μ Freizeitanlage	Umfeld ohne Nutzung μ Trockenes Ödland μ Feuchtes Ödland	μ sonstiges	
Forstliches Umfeld μ Nadelwald μ Auwald μ Laubwald μ Mischwald, Nadelholzreich μ Mischwald, Laubholzreich μ Stangenholz	↓ μ Waldrand μ Waldweg μ Waldinneres μ Lichtung	Gewässer μ Teich μ Fischzuchtanlage μ See μ Stausee μ Bach μ Fluß	↓ μ Freie Wasserfläche μ Uferbereich	
Notizen, Bemerkungen, Erläuterungen				

Artnachweis

Artnachweis			
Datum	Beobachter		Dauerbeobachtung <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja
Art	Anzahl adult		Zählge- nauigkeit <input type="checkbox"/> Zählung genau <input type="checkbox"/> mind., evt. mehr <input type="checkbox"/> nicht mehr als... <input type="checkbox"/> grobe Schätzung
	Anzahl juvenil		
	Tote adult		
	Tote juvenil		
Nachweistyp			
<input type="checkbox"/> Einzelfunde	<input type="checkbox"/> Fraßplatz	Quartierfund <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Winterquartier	<input type="checkbox"/> Paarungen beobachtet
<input type="checkbox"/> Verkehrsopfer	<input type="checkbox"/> \emptyset verwenb. Angaben		
<input type="checkbox"/> Beutegreiferopfer	<input type="checkbox"/> Negativnachweis	<input type="checkbox"/> Zwischenquartier	
<input type="checkbox"/> Sichtnachweis	<input type="checkbox"/> Kotfund <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> frisch <input type="checkbox"/> vereinzelt <input type="checkbox"/> nur alt <input type="checkbox"/> wenig <input type="checkbox"/> viel <input type="checkbox"/> sehr viel	<input type="checkbox"/> Sommerquartier \Leftrightarrow	<input type="checkbox"/> Einzelquartier <input type="checkbox"/> Männchenquartier <input type="checkbox"/> Mögliche Wochenstube <input type="checkbox"/> Wochenstubenquartier
<input type="checkbox"/> Detektornachweis			
<input type="checkbox"/> Netzfang			
<input type="checkbox"/> Sonst. Nachweise			
Aktuelles Quartier <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Notizen		
<input type="checkbox"/> wahrscheinlich <input type="checkbox"/> unbekannt			

Hangplatz/Quartier der Fledermäuse

Angaben zum Hangplatz / Quartier		
Detail <input type="checkbox"/> Freihängend <input type="checkbox"/> In Spalten <input type="checkbox"/> Im Boden <input type="checkbox"/> sonstiges	„Hochbauten“ <input type="checkbox"/> Fensterladen <input type="checkbox"/> Dach, außen <input type="checkbox"/> Rolladenkasten <input type="checkbox"/> Zwischendach <input type="checkbox"/> Schilder <input type="checkbox"/> Dachboden <input type="checkbox"/> Holzstoß <input type="checkbox"/> Balkon <input type="checkbox"/> Wandverschalung <input type="checkbox"/> sonstige <input type="checkbox"/> Firstbrett <input type="checkbox"/> Mauerwerk, außen <input type="checkbox"/> Mauerwerk, innen	Nistkästen <input type="checkbox"/> Vogelnistkasten <input type="checkbox"/> Flachkästen <input type="checkbox"/> Rundkästen <input type="checkbox"/> sonstige
Notizen, Bemerkungen		

Angaben zu Einzelindividuen

Angaben zu Einzelindividuen				
Datum:	Ort	OID/lfd.Nr	Beob. (leg.)	
Bestimmung (det.)		Alter <input type="checkbox"/> Juvenil <input type="checkbox"/> Subadult <input type="checkbox"/> Adult <input type="checkbox"/> Senil	Reproduktiver Status	
Art	Weiteres Schicksal <input type="checkbox"/> Keine Manipulation <input type="checkbox"/> Sofort freigelassen		Weibchen <input type="checkbox"/> Keine Zeichen <input type="checkbox"/> Non breeding <input type="checkbox"/> Trächtig <input type="checkbox"/> Laktierend <input type="checkbox"/> Post <input type="checkbox"/> Laktierend	Männchen <input type="checkbox"/> Hoden nicht entw. <input type="checkbox"/> Hoden mittelgroß <input type="checkbox"/> Hoden groß <input type="checkbox"/> Nebenhoden leer <input type="checkbox"/> Nebenhd. leicht gef. <input type="checkbox"/> Nebenhd. prall gef.
Lebend <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> Sofort gestorben	Sex <input type="checkbox"/> Männlich <input type="checkbox"/> Weiblich <input type="checkbox"/> Unbekannt		
Körperlicher Zustand <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Verletzt <input type="checkbox"/> Geschwächt	<input type="checkbox"/> Gepflegt, freigelassen <input type="checkbox"/> Gepflegt, gestorben <input type="checkbox"/> Unbekannt			
Gewicht(g)		UA(mm)	5.Finger(mm)	
Bestimmungsmerkmale (Daumen, Ohr, Tragus, Penis, etc.)		Notizen (Parasiten, Verletzungen, Beringung, etc.)		

Dokumentation von Schutzmaßnahmen

Dokumentation von Schutzmaßnahmen			
Objekt / Ort			
OID/lfd.Nr	ReWert	ELänge	Höhe
ÖK-Blatt	HoWert	NBreite	Bezirk
Objekt/Ort			Bundesland
			Bearbeiter
Besitzer		Quartierbetreuer <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ↓ (Name, Adresse)	
Problem, Gefährdungsursache, Defizit			
Datum			
Schutzziel			
Datum			
Maßnahmen			
Datum			
Bearbeiter			
Datum			
Bearbeiter			
Datum			
Bearbeiter			
Datum			
Bearbeiter			
Datum			
Bearbeiter			
Erfolgskontrolle			
Datum			
Bearbeiter			
Datum			
Bearbeiter			
Datum			
Bearbeiter			
Erfahrungen			
Notizen, Adressen, Bemerkungen			