

Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz	N. F. 15	2	369-406	1991	Freiburg im Breisgau 30. November 1991
--	----------	---	---------	------	---

# Die Gefäßpflanzen und Wirbeltiere der Gemarkung Freiburg i. Br.

Eine Übersicht über die seit 1800 nachgewiesenen Arten und ihre Gefährdung

Mit einem Verzeichnis von Schriften zur Gefäßpflanzen-Flora und  
Wirbeltier-Fauna der Gemarkung

von

GEROLD HÜGIN, Freiburg i. Br.\*

1. Einleitung
2. Lage, Klima, Geologie, Böden und Vegetation der Gemarkung Freiburg
3. Liste der wildwachsenden Gefäßpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta)
4. Liste der freilebenden Wirbeltiere (Vertebrata)
  - 4.1 Fische (Pisces)
  - 4.2 Lurche (Amphibia)
  - 4.3 Kriechtiere (Reptilia)
  - 4.4 Vögel (Aves)
  - 4.5 Säugetiere (Mammalia)
5. Die Gefährdung der nachgewiesenen Gefäßpflanzen und Wirbeltiere
6. Verzeichnis von Schriften zur Gefäßpflanzen-Flora und Wirbeltier-Fauna der Gemarkung Freiburg
  - 6.1 Flora
  - 6.2 Fauna

Schrifttum

## 1. Einleitung

Tausende von Jahren liegen zurück, seit der Mensch durch Ackerbau und Viehzucht begann, das einstige Waldland Mitteleuropas in Kultur zu nehmen. Wenn auch damals schon mancher Lebensraum eingeengt oder gar zerstört wurde durch Lichten und Roden der dichten, zusammenhängenden Waldungen, so wurden doch gleichzeitig für viele Pflanzen und Tiere, die der ursprünglichen Naturlandschaft fehlten oder in ihr auf ganz wenige Sonderstandorte beschränkt waren, erst Lebensräume geschaffen.

Dieser Zustand währte lange.

---

\* Anschrift des Verfassers: Dr. G. HÜGIN jun., Institut für Landespflege der Universität Freiburg, Werdering 6, 7800 Freiburg i. Br.

Erst mit dem Beginn der Neuzeit begann er sich grundlegend zu ändern. Der menschliche Einfluß war allmählich so tiefgreifend und umwälzend geworden, daß er nicht mehr bereicherte, sondern zerstörte; die Verluste begannen zu überwiegen. Davon betroffen waren in erster Linie die ursprüngliche Fauna und Flora – aber auch Arten, die erst durch extensive menschliche Bewirtschaftung auf relativ naturnah gebliebenen Standorten heimisch geworden waren.

Diese Entwicklung blieb zunächst örtlich und auf die Umgebung größerer Städte beschränkt. In der Nachkriegszeit nahm sie jedoch flächenhafte Ausmaße an. Durch moderne Verkehrsmittel rückten auch entlegene Dörfer in die Nähe der Städte; Eingemeindungen brachten sie endgültig unter städtischen Einfluß. Auch die Landwirtschaft wurde zunehmend nach industriellen Gesichtspunkten betrieben.

Die dargestellte Entwicklung ist in den letzten Jahren so rasend verlaufen, daß es nicht mehr Einzelne geblieben sind, die die Folgen erkannt haben. Spätestens seit wir wissen, daß die uns umgebende Tier- und Pflanzenwelt Ausdruck der herrschenden Umweltbedingungen ist, sie also letztlich als Zeiger für den Zustand einer Landschaft gewertet werden darf, können uns Veränderungen im Artenbestand nicht mehr gleichgültig sein. Da auch wir Teil dieses Gesamtgefüges sind, muß eine Verarmung der natürlichen Vielfalt, wie sie als Folge menschlicher Eingriffe zu beobachten ist, gleichgesetzt werden mit einer Verarmung unserer eigenen Lebensqualität.

Unter dem Druck der Öffentlichkeit konnten sich auf Dauer auch die Politiker der Forderung nicht widersetzen, daß die Planung weiterer Maßnahmen von naturwissenschaftlichen Untersuchungen begleitet werden müsse. Heute muß jedoch verlangt werden: naturwissenschaftliche Umweltverträglichkeitsprüfung vor jeglicher Planung! Daß diese notwendige Forderung auch in die Tat umgesetzt werde, davon sind wir allerdings noch weit entfernt.

Als ein Schritt in diese Richtung ist die Stadtbiotopkartierung Freiburg zu begrüßen (vgl. BÜRGER & SITTLER 1990).

Mit den Untersuchungen zur Stadtbiotopkartierung wurde das Institut für Landespflege der Universität Freiburg beauftragt. Für die Fauna und Flora sollte im Rahmen der Stadtbiotopkartierung zunächst eine Übersicht der in der Literatur für die Gemarkung Freiburg genannten Arten zusammengestellt und durch das Wissen örtlicher Kenner auf den heutigen Kenntnisstand gebracht werden. In einem zweiten Schritt war vorgesehen, verbliebene Kenntnislücken zu schließen, den aktuellen Zustand genau zu erfassen und die Verbreitung seltener und ökologisch besonders aussagekräftiger Sippen aufzunehmen. Da die Stadtbiotopkartierung aus finanziellen Gründen nicht im geplanten Umfange fortgesetzt werden kann, wird der vorgesehene zweite – der entscheidende – Schritt leider wohl entfallen müssen.

Diese Grundlagenuntersuchungen sind jedoch so wichtig, daß es mir gerechtfertigt erschien, auch ein vorläufiges Ergebnis in Form reiner Artenlisten, die den bisherigen Wissensstand zusammenfassen, zu veröffentlichen. Denn die Listen zeigen in aller Deutlichkeit das Ausmaß des Artenrückgangs. Sie regen aber vielleicht auch an zu dringend notwendiger Erforschung der nächsten Umgebung. Können doch auch noch so lange Artenlisten nicht darüber hinwegtäuschen, daß bei vielen Tier- und Pflanzengruppen die Kenntnisse tatsächlich so lückenhaft sind, daß es berechtigt war, von „terra incognita“ in und um Freiburg zu sprechen (EWALD 1990).

Mein Dank gilt zahlreichen Fachleuten, die bereitwillig auch unveröffentlichte Funde zur Verfügung gestellt haben; ihre Namen sind bei den jeweiligen Listen genannt. Erwähnen will

ich hier nur die Herren Dr. O. HOFFRICHTER, Dr. F. KÄMMER, U. KOCH, Prof. Dr. G. PILIPPI und K. WESTERMANN, die mir entscheidende Anregungen gegeben haben. Danken möchte ich auch den Mitarbeitern am Institut für Landespflege, die mich bei meiner Arbeit unterstützt haben. So wäre es ohne die Hilfe von Frau A. RABA nicht möglich gewesen, die umfangreichen Listen gleich druckfertig zu gestalten; die beiden Abbildungen hat Herr J. WALD-VOGEL angefertigt.

## 2. Lage, Klima, Geologie, Böden und Vegetation der Gemarkung Freiburg

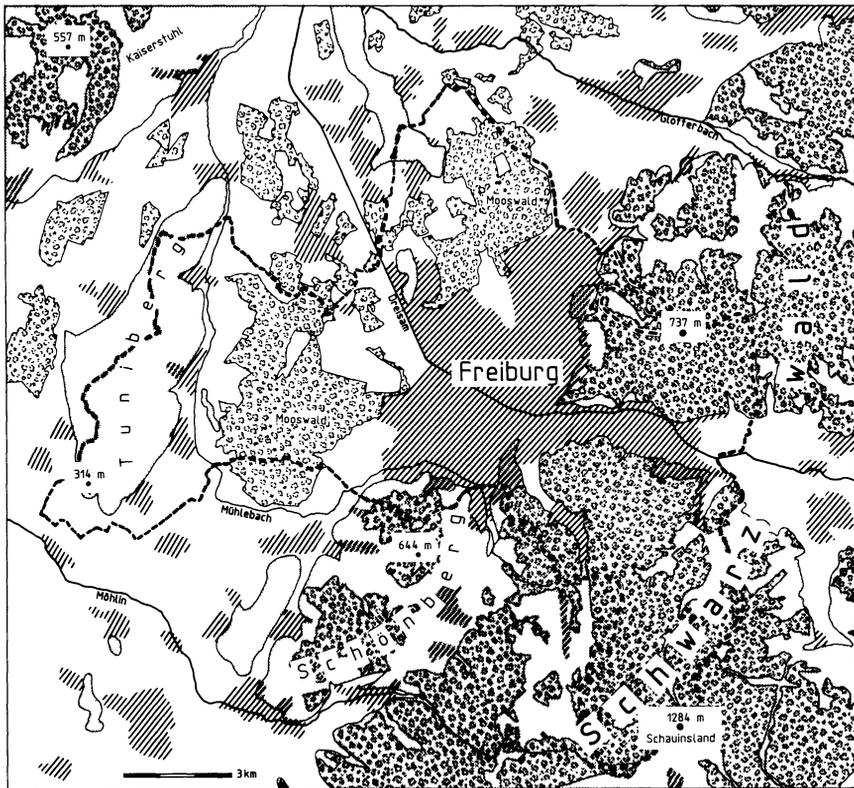


Abb. 1: Übersichtskarte für die Gemarkung Freiburg.

Gemarkungsfläche: etwa 15.500 ha

Wald:	43 %	Verkehrsflächen:	9 %
Siedlungen (excl. Verkehrsflächen):	20 %	Dauergrünland:	9 %
Ackerland (incl. Reben):	17 %	Gewässer:	1 %

(nach Angaben der Stadt Freiburg)

Die Gemarkung Freiburg hat Anteil an drei verschiedenen Naturräumen (Niederung, Vorbergzone, Schwarzwald) und zieht sich über alle Höhenstufen hinweg von der planaren Stufe (Mooswaldniederung) über die kolline (Vorberge) bis hin zum subalpinen Schauinslandgipfel.

In der planaren und kollinen Stufe trägt das Klima fast submediterrane Züge, am Schauinslandgipfel fast subalpine (Freiburg >10 °C Jahresmitteltemperatur, Schauinsland ~ 5 °C). Trockengebiete (Tuniberg, ~ 700 mm Jahresniederschlag) und äußerst niederschlagsreiche Gegenden (Schauinsland, knapp 1.600 mm) liegen nur wenige Kilometer auseinander.

Die Niederung besteht aus quartären Schottern, die Vorberge (Schönberg, Tuniberg) aus mesozoischen und tertiären Schichtgesteinen, der Schwarzwald aus Grundgebirge (Gneis). Auch heute noch bedeckt eine Lößauflage manche Vorberge (Tuniberg) und selbst in der Niederung sind einzelne Lößrücken erhalten geblieben.

Die Böden sind teils kalkhaltig (Schönberg, Tuniberg), teils sauer (Mooswaldniederung, Schwarzwald), teils sind es schwere Kalkverwitterungslehme (Schönberg), teils mehr oder weniger sandig-kiesige Böden (Schotterfächer der Dreisam). Im Schwarzwald herrschen relativ nährstoffarme Gneisverwitterungsböden vor, am Tuniberg nährstoffreiche Pararendzinen aus Löß.

Zusammen mit dem Wechselspiel von Exposition, Bodenmächtigkeit, Hang- und Grundwasser ergibt sich daraus ein buntes Mosaik unterschiedlichster Standorte.

Die potentielle natürliche Vegetation sind Eichen-Hainbuchenwälder und Erlen-Eschenwälder (Mooswaldniederung), Buchenwälder (Schönberg, Tuniberg, niedere Schwarzwaldlagen) und Tannen-Buchenwälder (Schwarzwald). Nur kleinflächig ausgebildet – für Fauna und Flora aber von besonderer Bedeutung – sind von Natur aus waldfreie oder walddarme Sonderstandorte mit Trockenrasen (Schönberg, Tuniberg) und Moorstandorte (Schwarzwald, früher sogar im Mooswald).

Diese große Vielfalt an unterschiedlichen Standorten – durch den wirtschaftenden Menschen einst noch beträchtlich gesteigert – ist Ursache für den außergewöhnlichen Artenreichtum auf der Freiburger Gemarkung.

### 3. Liste der wildwachsenden Gefäßpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta)

Von wenigen Ausnahmen abgesehen, sind nur Arten aufgenommen, die in der Liste der einheimischen und eingebürgerten Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland geführt werden (KORNECK & SUKOPP 1988). Es handelt sich also in allen Fällen um Arten, die sich im Gebiet aus eigener Kraft dauerhaft halten (bzw. früher gehalten haben) und vermehren.

Namengebung nach KORNECK & Sukopp (1988); wenn bei kritischen Sippen nur die Artengruppe angegeben werden konnte, erfolgte die Aggregatbezeichnung nach EHRENDORFER (1973).

Artenzuwachs ist in den letzten 100 Jahren fast nur noch auf Standorten zu verzeichnen, wo das ursprüngliche Standorts- und Artengefüge mehr oder weniger ge(z)stört wurde. Eine eigentliche Bereicherung ist darin nicht zu sehen. Dies gilt insbesondere für die unzähligen, nur vorübergehend verschleppten Arten, wie sie für alle Verkehrs- und Industrieballungsräume bezeichnend sind. Diese Sippen machen die Artenlisten großer Städte zwar umfangreich, aber recht wertlos, wenn nicht gar irreführend, will man daraus Rückschlüsse auf die natürlichen Grundlagen und deren Zustand ziehen.

Neophyten (in der Neuzeit eingeschleppte Arten) mit nur sehr seltenen Vorkommen blieben daher unberücksichtigt. Ebenfalls nicht aufgenommen wurden Bastarde.

Manche Fundortangabe für seltene oder kritische Arten konnte nicht übernommen werden, weil sie nicht überprüfbar war. Belege für früher gesammelte Pflanzen sind größtenteils im letzten Krieg vernichtet worden. Später wurden kaum noch Belege gesammelt, auch nicht in Fällen, wo dies mit dem Naturschutz zu vereinbaren und für eine exakte Bestimmung unerlässlich gewesen wäre. Vielfach hatte sich in den letzten Jahrzehnten die Meinung breit gemacht, daß auch kritische Sippen mit den gängigen Bestimmungsbüchern – ohne Vergleichsmaterial und ohne gründliche Einarbeitung – bestimmbar seien. Schuld an dieser Fehlentwicklung ist die Tatsache, daß Floristik (und Faunistik) als eher beschreibende Wissenschaften lange Zeit als unwissenschaftlich belächelt und daher kaum gepflegt wurden. Erst seit man wieder in Zusammenhängen denkt, hat man sich darauf besonnen, daß Floristik und Faunistik entscheidende, weil grundlegende Wissenschaftszweige sind.

Unveröffentlichte Daten für diese Liste stammen von: Prof. Dr. A. BOGENRIEDER (Univ. Freiburg), Ch. HUBER (Freiburg), Dr. G. HÜGIN sen. (†), Dr. G. HÜGIN jun. (Univ. Freiburg), Dr. F. KÄMMER (Freiburg), G. KERSTING (BNL Freiburg), U. KOCH (Freiburg), Dr. W. KRAMER (BNL Freiburg), Prof. Dr. E. OBERDORFER (Freiburg), Prof. Dr. G. PHILIPPI (Staat. Museum f. Naturkunde Karlsruhe), H. & Dr. K. RASBACH (Glottertal), D. REINEKE (Freiburg), Dr. P. THOMAS (Karlsruhe), Dr. M. WITSCHER (BNL Freiburg).

- [ ] Art nur für die nähere Umgebung der Gemarkung nachgewiesen (etwa im Umkreis von 5 km, sofern nicht in anderen Naturräumen wie Kaiserstuhl oder Rheinniederung gelegen)
- ( ) eine exakte Zuordnung des Fundes zur Gemarkung war nicht möglich (Angaben wie „Schauinsland“, „Schönberg“, „Tüniberg“)
- \* gefährdete Art (Angabe nach Roten Listen der BRD bzw. Baden-Württembergs)
- (\* ) regional gefährdete Art (gilt z.T. nur für Vorkommen außerhalb des Schwarzwaldes)
- ! auf Gemarkung Freiburg ausgestorbene oder verschollene Arten (für einige dieser Arten sind in der näheren Umgebung der Gemarkung noch Vorkommen bekannt, die jedoch alle gefährdet sind)

- \* *Abies alba*
- Acer campestre*
  - *negundo*
  - *platanoides*
  - *pseudoplatanus*
- ! *Aceras anthropophorum*
- Achillea millefolium* agg.
  - \* - *nobilis*
- (\*) - *ptarmica*
- [*Aconitum napellus*]
  - [ - *vulparia*]
- Acorus calamus*
- Actaea spicata*
- Adenostyles alliariae*
- ! [*Adonis aestivalis*]
- ! - *flammea*
- Adoxa moschatellina*
- Aegopodium podagraria*
- Aethusa cynapium*
- Agrimonia eupatoria*
  - *procera*
- Agropyron caninum*
  - *repens*
- ! *Agrostemma githago*
- (\*) *Agrostis canina*
  - *capillaris*
  - *stolonifera*
- Ailanthus altissima*
- \* *Aira caryophylla*
  - ! [ - *praecox*]
- ! *Ajuga chamaepitys*
- (\*) ( - *genevensis*)
  - *reptans*
- Alchemilla vulgaris* agg.
- (\*) *Alisma lanceolatum*
  - *plantago-aquatica*
- Alliaria petiolata*
- ! *Allium carinatum* ?
  - *oleraceum*
- \* - *sphaerocephalum*
- *ursinum*
- *vineale*
- Alnus glutinosa*
  - *viridis*
- (\*) *Alopecurus aequalis*
- (\*) - *geniculatus*
- *myosuroides*
- *pratensis*
- ! *Althaea hirsuta*
- ! *Alyssum alyssoides*
- [*Amaranthus albus*]
  - [ - *blitoides*]
  - *chlorostachys*
- (\*) [ - *graecizans*]
  - *lividus*
  - *retroflexus*
- Ambrosia artemisiifolia*
- Amelanchier ovalis*
- \* *Anacamptis pyramidalis*
- Anagallis arvensis*
  - ! - *foemina*
  - ! - *tenella*
- (\*) *Anchusa arvensis*
- Anemone nemorosa*
  - *ranunculoides*
- \* - *sylvestris*
- Angelica sylvestris*
- ! *Antennaria dioica*
- (\*) *Anthemis arvensis*
  - ! - *cotula*
- \* *Anthericum liliago*
- Anthoxanthum odoratum*
- Anthriscus nitida* ?
  - *sylvestris*
- (\*) *Anthyllis vulneraria*
- (\*) *Antirrhinum majus*
- Apera spica-venti*
- Aphanes arvensis*
  - ! - *inexpectata*
- Aquilegia vulgaris*
- Arabidopsis thaliana*
- Arabis glabra*
  - *hirsuta* agg.
- Arctium lappa*
  - *minus*
  - *tomentosum*
- Arenaria serpyllifolia* agg.
- ! *Aristolochia clematitis*
- Armoracia rusticana*
- \* *Arnica montana*
- ! *Arnoseris minima*
- Arrhenatherum elatius*
- Artemisia campestris*
  - [ - *verlotiorum*]
  - *vulgaris*
- Arum maculatum*
- Arunco dioicus*
- Asarum europaeum*
- Asparagus officinalis*
- ! *Asperugo procumbens*
- ! *Asperula arvensis*
  - (\*) - *cynanchica*
- (\*) *Asplenium adiantum-nigrum*
  - *ruta-muraria*
  - *septentrionale*
  - *trichomanes*
- (\*) [ - *viride*]
- (\*) *Aster amellus*
  - \* - *linosyris*
  - *novi-belgii*
- ! [*Astragalus cicer*]
  - *glycyphyllos*
- Athyrium distentifolium*
  - *filix-femina*
- Atriplex patula*
  - *prostrata*
- Atropa bella-donna*
- Avena fatua*
- (\*) *Ballota nigra*
- Barbarea vulgaris*
- Bellis perennis*
- Berberis vulgaris*
- (\*) *Berteroa incana*
- (\*) *Berula erecta*
- (\*) *Betonica officinalis*

- Betula pendula*  
 (\*) - pubescens  
 ! *Bidens cernua*  
   - frondosa  
   - tripartita  
 \* *Blackstonia perfoliata*  
 (\*) *Blechnum spicant*  
 \* [*Blysmus compressus*]  
 \* *Bothriochloa ischaemum*  
 ! *Botrychium lunaria*  
 ! [ - *matricariifolium*]  
*Brachypodium pinnatum*  
   - sylvaticum  
 (\*) *Briza media*  
 ! *Bromus arvensis*  
   - erectus  
 \* [ - *grossus*]  
   - hordeaceus  
   - inermis  
 \* - racemosus  
   - ramosus  
 \* - secalinus  
   - sterilis  
   - tectorum  
*Bryonia dioica*  
*Buddleja davidii*  
*Bunias orientalis*  
 (\*) *Bupleurum falcatum*  
 ! *Butomus umbellatus*
- Calamagrostis arundinacea*  
 (\*) - canescens  
   - epigejos  
 (\*) *Calamintha acinos*  
 (\*) [ - *sylvatica*]  
 (\*) [*Callitriche cophocarpa*]  
 (\*) - hamulata  
   - obtusangula  
 ! - palustris  
   - platycarpa  
 (\*) - stagnalis  
 (\*) *Calluna vulgaris*  
 (\*) *Caltha palustris*  
*Calystegia sepium*  
 ! *Camelina sativa* agg.  
 ! *Campanula cervicaria*  
 (\*) ( - *glomerata*)  
   - patula  
   - persicifolia  
   - rapunculoides  
   - rapunculus  
 \* [ - *rhomboidalis*]  
   - rotundifolia  
   - trachelium  
*Capsella bursa-pastoris*  
 (\*) *Cardamine amara*  
   - flexuosa  
   - hirsuta  
 ( - *impatiens*)  
   - pratensis agg.  
*Cardaminopsis arenosa*  
*Cardaria draba*  
*Carduus crispus*
- (\*) - nutans  
 (\*) *Carex acuta*  
   - acutiformis  
   [ - *alba*]  
 ! - *appropinquata*  
 ! - *bohemica*  
   - *brizoides*  
 ! [ - *buxbaumii*]  
 (\*) - *canescens*  
   - *caryophyllea*  
 \* - *davalliana*  
 ! - *diandra*  
   - *digitata*  
   - *distans*  
 (\*) - *disticha*  
 (\*) - *echinata*  
 (\*) - *elata*  
 (\*) - *elongata*  
   - *flacca*  
 (\*) - *flava* agg.  
 ! - *hartmanii*  
   - *hirta*  
 ! - *hostiana*  
   [ - *humilis*]  
 ! - *lasiocarpa*  
   - *leporina*  
 ! - *limosa*  
   - *montana*  
   - *muricata* agg.  
 (\*) - *nigra*  
   - *ornithopoda*  
   - *pallescens*  
 (\*) - *panicea*  
 (\*) - *paniculata*  
 ! - *pauciflora*  
   - *pendula*  
   [ - *pilosa*]  
   - *pilulifera*  
 (\*) - *pseudocyperus*  
 \* - *pulicaris*  
   - *remota*  
 (\*) - *riparia*  
 (\*) - *rostrata*  
 (\*) - *strigosa*  
   - *sylvatica*  
 \* [ - *tomentosa*]  
   - *umbrosa*  
 (\*) - *vesicaria*  
 (\*) - *vulpina* agg.  
 (\*) *Carlina acaulis*  
 (\*) - *vulgaris*  
*Carpinus betulus*  
*Carum carvi*  
*Castanea sativa*  
 ! [*Catabrosa aquatica*]  
 ! [*Caucalis platycarpus*]  
 \* *Centaurea cyanus*  
   - *jacea*  
   ( - *montana*)  
   - *nemorialis*  
 (\*) - *scabiosa*  
 (\*) *Centaurium erythraea*  
 (\*) - *pulchellum*

- \* *Centunculus minimus*
- Cephalanthera damasonium*
- \* - *longifolia*
- *rubra*
- Cerastium arvense*
- *brachypetalum*
- *glomeratum*
- *holosteoides*
- *pumilum*
- Ceratophyllum demersum*
- ! [*Ceterach officinarum*]
- Chaenorhinum minus*
- [*Chaerophyllum aureum*]
- *hirsutum*
- *temulum*
- ! *Cheiranthus cheiri*
- Chelidonium majus*
- Chenopodium album*
- \* - *bonus-henricus*
- [ - *ficifolium*]
- ! - *glaucum*
- *hybridum*
- ! - *murale*
- ! - *opulifolium*
- *polyspermum*
- (\*) - *strictum*
- ! - *urbicum*
- ! - *vulvaria*
- \* *Chondrilla juncea*
- (*Chrysanthemum corymbosum*)
- *leucanthemum* agg.
- *parthenium*
- *vulgare*
- (\*) *Chrysosplenium alternifolium*
- (\*) - *oppositifolium*
- ! *Cicendia filiformis*
- Cicerbita alpina*
- Cichorium intybus*
- ! *Cicuta virosa*
- (*Circaea alpina*) ?
- *intermedia*
- *lutetiana*
- (\*) (*Cirsium acaule*)
- *arvense*
- *oleraceum*
- *palustre*
- (\*) - *rivulare*
- ! [ - *tuberosum*]
- *vulgare*
- ! [*Cladium mariscus*]
- Clematis vitalba*
- Clinopodium vulgare*
- ! *Coeloglossum viride*
- (\*) *Colchicum autumnale*
- \* (*Colutea arborescens*)
- \* *Conium maculatum*
- ! [*Conringia orientalis*]
- ! *Consolida regalis*
- Convallaria majalis*
- Convolvulus arvensis*
- Conyza canadensis*
- Cornus sanguinea*
- (\*) *Coronilla emerus*
- *varia*
- Coronopus didymus*
- ! - *squamatus*
- ! *Corrigiola litoralis*
- Corydalis cava*
- *lutea*
- *solida*
- Corylus avellana*
- Crataegus laevigata*
- *monogyna*
- Crepis biennis*
- *capillaris*
- ! - *foetida*
- *mollis*
- (\*) - *paludosa*
- (\*) - *praemorsa*
- ! - *pulchra*
- *taraxacifolia*
- ! [ - *tectorum*]
- Cruciata laevipes*
- \* [*Cryptogramma crispa*]
- (\*) *Cuscuta epithymum*
- (\*) [ - *europaea*]
- Cymbalaria muralis*
- Cynodon dactylon*
- ! *Cynoglossum officinale*
- Cynosurus cristatus*
- ! *Cyperus flavescens*
- \* - *fuscus*
- Cystopteris fragilis*
- Cytisus scoparius*
- Dactylis glomerata*
- *polygama*
- ! [*Dactylorhiza incarnata*]
- (\*) - *maculata*
- \* - *majalis*
- (\*) *Danthonia decumbens*
- Daphne mezereum*
- Datura stramonium*
- Daucus carota*
- Dentaria bulbifera*
- *heptaphyllos*
- Deschampsia cespitosa*
- *flexuosa*
- ! *Descurainia sophia*
- Dianthus armeria*
- (\*) - *carthusianorum*
- \* - *deltoides*
- \* - *superbus*
- Digitalis grandiflora*
- \* - *lutea*
- *purpurea*
- Digitaria ischaemum*
- *sanguinalis*
- ! [*Diphasiastrum alpinum*]
- ! ( - *tristachyum*)
- ! *Diplotaxis muralis*
- *tenuifolia*
- \* *Dipsacus laciniatus*
- *pilosus*
- *sylvestris*
- [*Doronicum pardalianches*]

- ! *Drosera rotundifolia*  
*Dryopteris affinis*  
 - *carthusiana*  
 !  
 - *cristata*  
 - *dilatata*  
 - *filix-mas*  
 - *remota*  
  
*Echinochloa crus-galli*  
 (\*) *Echinops sphaerocephalus*  
*Echium vulgare*  
 ! *Elatine alsinastrum*  
 ! [ - *hydropiper*]  
 ! [ - *triandra*]  
 ! *Eleocharis acicularis*  
 \* - *ovata*  
 (\*) - *palustris* agg.  
*Elodea canadensis*  
*Elymus elongatus*  
*Epilobium adenocaulon*  
 - *angustifolium*  
 - *collinum*  
 - *dodonaei*  
 - *hirsutum*  
 - *lamyi*  
 - *lanceolatum*  
 - *montanum*  
 - *obscurum*  
 (\*) - *palustre*  
 - *parviflorum*  
 - *roseum*  
 - *tetragonum*  
 ! *Epipactis atrorubens*  
 - *helleborine*  
 [ - *leptochila*]  
 \* [ - *microphylla*]  
 [ - *muelleri*]  
 ! - *palustris*  
 - *purpurata*  
 ! [*Epipogium aphyllum*]  
*Equisetum arvense*  
 (\*) - *fluviatile*  
 - *hyemale*  
 - *palustre*  
 \* [ - *ramosissimum*]  
 (\*) - *sylvaticum*  
 - *telmateja*  
 ! [ - *variegatum*]  
*Eragrostis minor*  
 - *multicaulis*  
 \* - *pilosa*  
*Erigeron acris*  
 - *annuus*  
 \* *Eriophorum angustifolium*  
 ! - *latifolium*  
*Erodium cicutarium*  
*Erophila verna* agg.  
 (\*) *Erucastrum gallicum*  
 (\*) *Eryngium campestre*  
*Erysimum cheiranthoides*  
*Euonymus europaeus*  
*Eupatorium cannabinum*  
*Euphorbia amygdaloides*  
  
 - *cyparissias*  
 - *dulcis*  
 - *exigua*  
 ! [ - *falcata*]  
 - *helioscopia*  
 - *humifusa*  
 - *maculata*  
 - *peplus*  
 [ - *platyphyllos*]  
 \* - *seguierana*  
 - *stricta*  
 (\*) - *verrucosa*  
 ! [ - *virgata*]  
 \* *Euphrasia nemorosa*  
 (\*) - *rostkoviana*  
 (\*) - *stricta*  
  
*Fagus sylvatica*  
*Falcaria vulgaris*  
*Fallopia convolvulus*  
 - *dumetorum*  
*Festuca altissima*  
 - *arundinacea*  
 - *gigantea*  
 - *heterophylla*  
 - *ovina* agg.  
 - *pratensis*  
 - *rubra*  
 \* *Filago arvensis*  
 ! [ - *gallica*]  
 ! - *minima*  
 \* - *vulgaris* agg.  
*Filipendula ulmaria*  
 ! - *vulgaris*  
 \* *Fragaria moschata*  
 - *vesca*  
 - *viridis*  
 (\*) *Frangula alnus*  
*Fraxinus excelsior*  
*Fumaria officinalis*  
 \* ( - *vaillantii*)  
  
 (\*) *Gagea lutea*  
 ! - *villosa*  
*Galega officinalis*  
*Galeobdolon montanum*  
*Galeopsis ladanum* agg.  
 \* - *segetum*  
 - *tetrahit*  
*Galinsoga ciliata*  
 - *parviflora*  
*Galium album*  
 - *aparine*  
 ! - *boreale*  
 (\*) - *glaucum*  
 (\*) - *harcynicum*  
 - *odoratum*  
 (\*) - *palustre*  
 ! [ - *parisiense*]  
 (\*) - *pumilum*  
 - *rotundifolium*  
 - *sylvaticum*  
 ! - *tricornutum*

- (\*) - uliginosum
- verum
- Genista germanica
- pilosa
- tinctoria
- (\*) Genistella sagittalis
- ! Gentiana cruciata
- \* - lutea
- ! [Gentianella campestris]
- \* - ciliata
- ! (- germanica)
- Geranium columbinum
- dissectum
- molle
- (\*) - palustre
- pratense
- pusillum
- pyrenaicum
- robertianum
- rotundifolium
- (\*) - sanguineum
- sylvaticum
- Geum rivale
- urbanum
- Glechoma hederacea
- \* (Globularia punctata)
- Glyceria declinata
- fluitans
- maxima
- plicata
- \* Gnaphalium luteo-album
- \* (- norvegicum)
- sylvaticum
- uliginosum
- ! Goodyera repens
- ! [Gratiola officinalis]
- ! Groenlandia densa
- (\*) Gymnadenia conopsea
- \* [- odoratissima]
- Gymnocarpium dryopteris
- robertianum
- \* Gypsophila muralis
  
- Hedera helix
- (\*) Helianthemum nummularium
- Helicotrichon pubescens
- ! Heliotropium europaeum
- [Helleborus foetidus]
- \* [- viridis]
- (Hepatica nobilis)?
- Heracleum mantegazzianum
- sphondylium
- ! Herminium monorchis
- Herniaria glabra
- \* - hirsuta
- Hesperis matronalis
- Hieracium bauginii
- \* [- caespitosum]
- \* - cymosum
- lachenalii
- \* - lactucella
- laevigatum
- murorum
- pilosella
- piloselloides agg.
- sabaudum
- schmidtii
- umbellatum
- \* Himantoglossum hircinum
- (\*) (Hippocrepis comosa)
- Holcus lanatus
- mollis
- (\*) Holosteum umbellatum
- Hordelymus europaeus
- Hordeum murinum
- Humulus lupulus
- Huperzia selago
- ! Hydrocharis morsus-ranae
- ! Hydrocotyle vulgaris
- ! Hyoscyamus niger
- Hypericum hirsutum
- humifusum
- maculatum
- montanum
- perforatum
- pulchrum
- tetrapterum
- ! [Hypochoeris glabra]
- radicata
  
- Ilex aquifolium
- ! Illecebrum verticillatum
- Impatiens glandulifera
- noli-tangere
- parviflora
- Inula conyza
- (\*) - salicina
- (\*) Iris germanica
- pseudacorus
- Isatis tinctoria
- (\*) Isolepis setacea
  
- \* Jasione laevis
- (\*) - montana
- Juglans regia
- (\*) Juncus acutiflorus
- \* [- alpinus]
- articulatus
- bufonius agg.
- (\*) - bulbosus
- compressus
- conglomeratus
- effusus
- ! - filiformis
- inflexus
- ! [- subnodulosus]
- \* - tenageia
- tenuis
- (\*) Juniperus communis
  
- \* Kickxia elatine
- ! - spuria
- Knautia arvensis
- dipsacifolia
- (\*) Koeleria pyramidata agg.

- Lactuca serriola*  
 - *virosa*  
*Lamium album*  
 - *ampexicaule*  
 - *maculatum*  
 - *purpureum*  
 ! (*Lappula squarrosa*)  
*Lapsana communis*  
 [*Lathraea squamaria*]  
 ! *Lathyrus aphaca*  
 ! [ - *hirsutus*]  
 - *montanus*  
 - *niger*  
 ! - *nissolia*  
 - *pratensis*  
 - *sylvestris*  
 (\*) - *tuberosus*  
 \* *Leersia oryzoides*  
 ! *Legousia hybrida*  
 \* - *speculum-veneris*  
 ! [*Lemna gibba*]  
 - *minor*  
 - *minuscula*  
 ! - *trisulca*  
*Leontodon autumnalis*  
 (\*) - *helveticus*  
 - *hispidus*  
 - *nudicaulis*  
 ! *Leonurus cardiaca*  
*Lepidium campestre*  
 [ - *heterophyllum*]  
 - *ruderales*  
 - *virginicum*  
 \* *Leucojum vernum*  
*Ligustrum vulgare*  
*Lilium martagon*  
 ! *Limosella aquatica*  
 ! [*Linaria arvensis*]  
 - *repens*  
 - *vulgaris*  
 ! *Lindernia procumbens*  
 (\*) *Linum catharticum*  
 ! - *tenuifolium*  
 ! [*Liparis loeselii*]  
 \* [*Listera cordata*]  
 - *ovata*  
 (\*) *Lithospermum arvense*  
 ( - *purpureocaeruleum*)  
*Lolium multiflorum*  
 - *perenne*  
 ! ( - *temulentum*)  
 (*Lonicera nigra*)  
 - *periclymenum*  
 - *xylostemum*  
*Lotus corniculatus*  
 (\*) - *uliginosus*  
 ! *Ludwigia palustris*  
*Lunaria rediviva*  
*Lupinus polyphyllus*  
*Luzula campestris*  
 - *luzuloides*  
 - *multiflora*  
 - *pilosa*  
 - *sylvatica*  
*Lychnis flos-cuculi*  
 ! *Lycopodiella inundata*  
 (*Lycopodium annotinum*)  
 \* - *clavatum*  
*Lycopus europaeus*  
*Lysimachia nemorum*  
 - *nummularia*  
 - *vulgaris*  
 \* *Lythrum hyssopifolia*  
 - *salicaria*  
*Maianthemum bifolium*  
*Malus sylvestris* ?  
*Malva alcea*  
 - *moschata*  
 - *neglecta*  
 (\*) - *sylvestris*  
 ! *Marrubium vulgare*  
*Matricaria chamomilla*  
 - *discoidea*  
 - *perforata*  
 \* *Matteuccia struthiopteris*  
*Medicago arabica*  
 - *falcata*  
 - *lupulina*  
 ! [*Melampyrum arvense*]  
 - *pratense*  
 - *sylvaticum*  
*Melica nutans*  
 - *uniflora*  
*Melilotus alba*  
 - *altissima*  
 - *officinalis*  
*Melittis melissophyllum*  
*Mentha aquatica*  
 - *arvensis*  
 - *longifolia*  
 ! [ - *pulegium*]  
 \* ( - *saueolens*) ?  
 ! *Menyanthes trifoliata*  
*Mercurialis annua*  
 - *perennis*  
 \* *Meum athamanticum*  
*Milium effusum*  
*Mimulus guttatus*  
 \* *Minuartia hybrida*  
 \* *Misopates orontium*  
*Moehringia trinervia*  
 (\*) *Molinia caerulea* agg.  
 \* [*Moneses uniflora*]  
*Monotropa hypopitys* agg.  
 \* *Montia fontana*  
 \* [*Muscari botryoides*]  
 ! - *comosum*  
 \* - *racemosum*  
*Mycelis muralis*  
*Myosotis arvensis*  
 \* - *discolor*  
 - *palustris* agg.  
 \* - *ramosissima*  
 \* - *stricta*  
 ( - *sylvatica*)

- Myosoton aquaticum**  
 \* **Myosurus minimus**  
**Myriophyllum spicatum**  
 ! - verticillatum  
  
 \* **Najas marina**  
 ! **Nardurus halleri**  
 (\*) **Nardus stricta**  
**Nasturtium officinale**  
**Neottia nidus-avis**  
 ! **Nepeta cataria**  
 ! (**Neslia paniculata**)  
 ! [**Nigella arvensis**]  
 ! [**Nuphar lutea**]  
 ! **Nymphaea alba**  
  
 ! **Odontites lutea**  
 - **rubra** agg.  
 ! **Oenanthe aquatica**  
 ! - **fistulosa**  
 ! - **lachenalii** ?  
**Oenothera biennis**  
 - **erythrosepala**  
 - **parviflora**  
**Onobrychis viciifolia**  
 (\*) **Ononis campestris**  
 (\*) (- **repens**)  
 \* **Onopordum acanthium**  
 \* **Ophioglossum vulgatum**  
 \* **Ophrys apifera**  
 \* [ - **araneola**]  
 ! - **fuciflora**  
 ! - **insectifera**  
 ! - **sphegodes**  
 ! **Orchis coriophora**  
 \* - **mascula**  
 \* - **militaris**  
 ! - **morio**  
 ! [ - **palustris**]  
 \* - **purpurea**  
 ! - **simia**  
 ! - **ustulata**  
**Origanum vulgare**  
**Ornithogalum umbellatum**  
 (\*) **Ornithopus perpusillus**  
 \* [**Orobanche alsatica**]  
 \* [ - **amethystea**]  
 \* (- **arenaria**)  
 \* - **caryophyllacea**  
 ! [ - **gracilis**]  
 \* - **hederae**  
 \* - **lutea**  
 \* - **minor**  
 \* - **purpurea**  
 ! - **ramosa**  
 \* [ - **teucarii**]  
 ! **Orthilia secunda**  
 \* **Osmunda regalis**  
**Oxalis acetosella**  
 - **corniculata**  
 - **dillenbergii**  
 - **fontana**  
 ! **Oxycoccus palustris**
- Panicum capillare**  
 \* **Papaver argemone**  
 - **dubium** agg.  
 (\*) - **rhoeas**  
 ! **Parietaria officinalis**  
**Paris quadrifolia**  
 \* **Parnassia palustris**  
**Parthenocissus inserta**  
**Pastinaca sativa**  
 ! **Pedicularis palustris**  
 \* - **sylvatica**  
 \* **Peplis portula**  
**Petasites albus**  
 - **hybridus**  
 (\*) **Petrorhagia prolifera**  
 (\*) **Peucedanum cervaria**  
 \* - **oreoselinum**  
 \* - **palustre**  
**Phalaris arundinacea**  
 ! **Phleum paniculatum**  
 (\*) (- **phleoides**)  
 - **pratense** agg.  
**Phragmites australis**  
 (\*) **Phyllitis scolopendrium**  
 \* **Physalis alkekengi**  
**Phyteuma nigrum**  
 - **spicatum**  
**Picea abies**  
**Picris hieracioides**  
 ! [**Pilularia globulifera**]  
**Pimpinella major**  
 - **saxifraga**  
 \* **Pinguicula vulgaris**  
**Pinus sylvestris**  
**Plantago lanceolata**  
 - **major**  
 - **media**  
 \* **Platanthera bifolia**  
 \* - **chlorantha**  
**Poa annua** agg.  
 ! - **bulbosa**  
 - **chaixii**  
 - **compressa**  
 - **nemoralis**  
 - **palustris**  
 - **pratensis** agg.  
 - **trivialis**  
 ! [**Polycnemum arvense**]  
 ! [ - **majus**]  
 \* [**Polygala calcarea**]  
 (\*) - **comosa**  
 \* - **serpyllifolia**  
 (\*) - **vulgaris**  
**Polygonatum multiflorum**  
 (- **odoratum**)  
 - **verticillatum**  
**Polygonum amphibium**  
 - **aviculare** agg.  
 - **bistorta**  
 - **hydropiper**  
 - **lapathifolium**  
 - **minus**

- mite
- persicaria
- (\*) *Polypodium interjectum*
- vulgare
- Polystichum aculeatum*
- \* [- braunii]
- (\*) [- lonchitis]
- \* - setiferum
- Populus tremula*
- Portulaca oleracea*
- ! [*Potamogeton acutifolius*] ?
- ! [- coloratus]
- crispus
- natans
- nodosus
- perfoliatus
- pusillus agg.
- Potentilla anserina*
- \* (- arenaria)
- argentea
- (\*) (- aurea)
- \* [- collina agg.]
- erecta
- \* - heptaphylla
- \* [- inclinata]
- (\*) - norvegica
- ! - palustris
- recta
- reptans
- sterilis
- ! - supina
- tabernaemontani
- Prenanthes purpurea*
- ! [*Primula auricula*] ?
- elatior
- (\*) - veris
- (\*) (*Prunella grandiflora*)
- vulgaris
- Prunus avium*
- cerasus
- padus
- serotina
- spinosa
- \* *Pseudorchis albida*
- Pteridium aquilinum*
- (*Puccinellia distans*)
- (\*) *Pulicaria dysenterica*
- ! - vulgaris
- Pulmonaria montana*
- officinalis agg.
- \* *Pulsatilla vulgaris*
- \* *Pyrola minor*
- \* - rotundifolia
- (*Pyrus pyraeaster*) ?
- Quercus petraea*
- robur
- ! [*Radiola linoides*]
- Ranunculus aconitifolius*
- acris
- aquatilis agg.
- \* [- arvensis]
- (\*) - auricomus agg.
- bulbosus
- ficaria
- flammula
- fluitans ?
- ! [- lingua]
- nemorosus
- platanifolius
- repens
- ! - sardous
- (\*) - sceleratus
- serpens
- Raphanus raphanistrum*
- Reseda lutea*
- (\*) - luteola
- Reynoutria japonica*
- Rhamnus catharticus*
- Rhinanthus alectorolophus*
- (\*) - minor
- \* - serotinus
- Rhynchosinapis cheiranthos*
- ! *Rhynchospora alba*
- (*Ribes alpinum*)
- \* - nigrum
- rubrum agg.
- uva-crispa
- Robinia pseudacacia*
- Rorippa palustris*
- (\*) - pyrenaica
- sylvestris
- Rosa arvensis*
- canina
- corymbifera
- \* (- jundzillii)
- \* - obtusifolia ?
- pendulina
- rubiginosa
- tomentosa
- (- vosagiaca)
- Rubus caesius*
- fruticosus agg.
- idaeus
- Rumex acetosa*
- acetosella agg.
- alpestris
- [- alpinus]
- conglomeratus
- crispus
- (\*) [- hydrolapathum]
- obtusifolius
- sanguineus
- (\*) - scutatus
- thyrsoiflorus
- Sagina apetala* agg.
- procumbens
- ! [- saginoides]
- Salix alba*
- aurita
- caprea
- cinerea
- fragilis
- nigricans

- *purpurea*
- ! - *repens*
- *triandra*
- *viminalis*
- Salvia pratensis*
- Sambucus ebulus*
- *nigra*
- *racemosa*
- \* [*Samolus valerandi*]
- Sanguisorba minor*
- *officinalis*
- Sanicula europaea*
- Saponaria officinalis*
- (\*) *Saxifraga granulata*
- \* [- *stellaris*]
- *tridactylites*
- \* *Scabiosa canescens*
- (\*) - *columbaria*
- ! [*Scandix pecten-veneris*]
- Schoenoplectus lacustris*
- [- *tabernaemontani*]
- [*Scilla bifolia*]
- Scirpus sylvaticus*
- Scleranthus annuus* agg.
- \* - *perennis*
- ! *Scrophularia auriculata*
- *canina*
- *nodosa*
- *umbrosa*
- (\*) *Scutellaria galericulata*
- Sedum acre*
- *album*
- \* - *annuum*
- \* [- *dasyphyllum*]
- *reflexum*
- ! - *rubens*
- *sexangulare*
- *spurium*
- *telephium* agg.
- ! [- *villosum*]
- ! *Selinum carvifolia*
- (\*) *Senecio aquaticus*
- *erucifolius*
- *jacobaea*
- *nemorensis* agg.
- *sylvaticus*
- *viscosus*
- *vulgaris*
- ! *Serratula tinctoria*
- \* [*Seseli annuum*]
- Setaria pumila*
- *verticillata*
- [- *verticilliformis*]
- *viridis*
- Sherardia arvensis*
- Silaum silaus*
- Silene alba*
- *dioica*
- ! - *noctiflora*
- *nutans*
- *rupestris*
- *vulgaris*
- Sinapis arvensis*
- Sisymbrium officinale*
- Solanum dulcamara*
- *nigrum*
- *nitidibaccatum*
- Solidago canadensis*
- *gigantea*
- *virgaurea*
- Sonchus arvensis*
- *asper*
- *oleraceus*
- Sorbus aria*
- *aucuparia*
- *torminalis*
- Sparganium emersum*
- *erectum*
- ! [- *minimum*]
- (\*) *Spergula arvensis*
- \* *Spergularia rubra*
- ! [*Spiranthes aestivalis*]
- ! - *spiralis*
- Spirodela polyrhiza*
- ! [*Stachys annua*]
- ! - *arvensis*
- ! - *germanica*
- *palustris*
- (\*) - *recta*
- *sylvatica*
- Stellaria alsine*
- *graminea*
- *holostea*
- *media* agg.
- *nemorum*
- ! [- *palustris*]
- [*Streptopus amplexifolius*]
- (\*) *Succisa pratensis*
- Symphytum officinale*
- Tamus communis*
- (\*) [*Taraxacum erythrospermum* agg.]
- *officinale* agg.
- ! - *palustre* agg.
- ! *Teesdalia nudicaulis*
- ! (*Teucrium botrys*)
- (\*) - *chamaedrys*
- *scorodonia*
- Thalictrum aquilegifolium*
- \* (- *minus*)
- Thelypteris limbosperma*
- \* - *palustris*
- *phegopteris*
- ! *Thesium bavarum* ?
- \* - *pyrenaicum*
- Thlaspi arvense*
- *perfoliatum*
- ! *Thymelaea passerina*
- Thymus pulegioides*
- Tilia cordata*
- *platyphyllos*
- \* [*Tofieldia calyculata*]
- \* *Torilis arvensis*
- *japonica*
- Tragopogon dubius*
- *pratensis*

- ! *Trapa natans*  
 ! [*Traunsteinera globosa*]  
*Trifolium alpestre*  
 (\*) - *arvense*  
 (\*) - *aureum*  
 - *campestre*  
 - *dubium*  
 \* - *fragiferum*  
 - *hybridum*  
 - *medium*  
 (\*) - *montanum*  
 \* - *ochroleucon*  
 - *pratense*  
 - *repens*  
 \* [ - *rubens*]  
 ! - *striatum*  
 ! *Triglochin palustre*  
*Trisetum flavescens*  
 ! *Trollius europaeus*  
 \* [*Tulipa sylvestris*]  
*Tussilago farfara*  
*Typha latifolia*  
 (\*) *Ulmus glabra*  
 (\*) - *laevis*  
 \* - *minor*  
*Urtica dioica*  
 - *urens*  
 \* [*Utricularia australis*]  
 ! - *minor*  
 ! - *ochroleuca*  
 ! - *vulgaris* ?  
 ! (*Vaccaria hispanica*)  
*Vaccinium myrtillos*  
 \* - *vitis-idaea*  
 (\*) *Valeriana dioica*  
 - *officinalis* agg.  
 - *tripteris*  
*Valerianella carinata*  
 (\*) - *dentata*  
 - *locusta*  
 ! - *rimosa*  
 \* *Verbascum blattaria*  
 - *densiflorum*  
 - *lychnitis*  
 - *nigrum*  
 - *thapsus* ?  
*Verbena officinalis*  
 \* [*Veronica acinifolia*]  
 - *agrestis*  
 - *anagallis-aquatica*  
 - *arvensis*  
 - *beccabunga*  
 - *chamaedrys*  
 - *filiformis*  
 - *hederifolia*  
 - *montana*  
 - *officinalis*  
 - *peregrina*  
 - *persica*  
 - *polita*  
 \* - *praecox*  
 \* [ - *prostrata*]  
 \* - *scutellata*  
 - *serpyllifolia*  
 ! [ - *spicata*]  
 (\*) ( - *teucrium*)  
 \* - *triphyllos*  
 ! - *verna* ?  
*Viburnum lantana*  
 - *opulus*  
*Vicia angustifolia*  
 - *cracca*  
 - *dumetorum* ?  
 - *hirsuta*  
 ! - *lathyroides*  
 - *sepium*  
 - *tenuifolia* ?  
 - *tetrasperma*  
 (\*) - *villosa*  
*Vinca minor*  
*Vincetoxicum hircundinaria*  
 \* *Viola alba*  
 - *arvensis*  
 (\*) - *canina*  
 - *hirta*  
 - *odorata*  
 (\*) - *palustris*  
 - *reichenbachiana*  
 - *riniviana*  
*Viscum album*  
 \* *Vulpia bromoides*  
 - *myuros*  
 ! *Wahlenbergia hederacea*  
 (\*) *Zannichellia palustris*

#### 4. Liste der nachgewiesenen freilebenden Wirbeltiere (Vertebrata)

Es sind nur Arten genannt, die sich im Gebiet aus eigener Kraft dauerhaft halten (bzw. gehalten haben) und vermehren. Ausnahmen wurden nur gemacht bei den Vögeln und bei den Fledermäusen (Durchzügler und Wintergäste).

Namengebung nach STRESEMANN (1987)

- [ ] Art nur für die nähere Umgebung der Gemarkung nachgewiesen (etwa im Umkreis von 5 km, sofern nicht in anderen Naturräumen wie Kaiserstuhl oder Rheinniederung gelegen)
- ( ) eine exakte Zuordnung des Fundes zur Gemarkung war nicht möglich (Angaben wie „Schauinsland“, „Schönberg“, „Tuniberg“)
- \* gefährdete Art (Angabe nach Roten Listen der BRD bzw. Baden-Württembergs)
- (\*) regional gefährdete Art
- ! auf Gemarkung Freiburg ausgestorbene oder verschollene Art (für einige dieser Arten sind in der näheren Umgebung der Gemarkung noch Vorkommen bekannt, die jedoch alle gefährdet sind)

##### 4.1 Fische (Pisces)

<b>Abramis brama</b>	<b>Brachsen</b>
* <b>Acerina cernua</b>	<b>Kaulbarsch</b>
* <b>Alburnoides bipunctatus</b>	<b>Schneider</b>
<b>Alburnus alburnus</b>	<b>Ukelei</b>
* <b>Anguilla anguilla</b>	<b>Flußaal</b>
* <b>Barbus barbus</b>	<b>Flußbarbe</b>
* <b>Carassius carassius</b>	<b>Karausehe</b>
* <b>Chondrostoma nasus</b>	<b>Nase</b>
* <b>Cottus gobio</b>	<b>Groppe</b>
<b>Cyprinus carpio</b>	<b>Karpfen</b>
<b>Esox lucius</b>	<b>Hecht</b>
* <b>Gasterosteus aculeatus</b>	<b>Dreistachliger Stichling</b>
* <b>Gobio gobio</b>	<b>Gründling</b>
<b>Ictalurus nebulosus</b>	<b>Zwergwels</b>
* <b>Lampetra planeri</b>	<b>Bachneunauge</b>
<b>Leuciscus cephalus</b>	<b>Döbel</b>
- <b>leuciscus</b>	<b>Hasel</b>
<b>Lucioperca lucioperca</b>	<b>Zander</b>
* <b>Neomacheilus barbatulus</b>	<b>Schmerle</b>
<b>Perca fluviatilis</b>	<b>Flußbarsch</b>
* <b>Phoxinus phoxinus</b>	<b>Elritze</b>
* <b>Rhodeus sericeus amarus</b>	<b>Bitterling</b>
<b>Rutilus rutilus</b>	<b>Plötze</b>
* <b>Salmo trutta f. fario</b>	<b>Bachforelle</b>
* <b>Scardinius erythrophthalmus</b>	<b>Rotfeder</b>
* <b>Thymallus thymallus</b>	<b>Äsche</b>
<b>Tinca tinca</b>	<b>Schlei</b>

Zu dieser Liste haben unveröffentlichte Daten geliefert: Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg (Dr. R. BERG, S. BLANK), Dr. H.-J. WETZLAR (Regierungspräsidium Freiburg).

Regelmäßig eingesetzt werden Regenbogenforelle (*Salmo gairdneri*) und Bachsaibling (*Salvelinus fontinalis*); sie vermehren sich jedoch nicht. Wo Besatz erfolgt, sind Flußaal und Bachforelle nicht gefährdet.

Alte Angaben zur Fisch-Fauna sind nicht bekannt. Sie dürfte äußerst reichhaltig gewesen sein bis zur Dreisamkanalisierung, und als die Mooswälder noch von zahllosen klaren Gewässern durchzogen waren. Heute sind bei dieser Tiergruppe kaum mehr Aussagen zur Ursprünglichkeit möglich; viele Fischbestände dürften auf -regelmäßigen - Besatz zurückgehen. Über die Qualität der Gewässer brauchen solche Vorkommen nichts auszusagen.

#### 4.2 Lurche (Amphibia)

* <i>Alytes obstetricans</i>	<b>Geburtshelferkröte</b>
* <i>Bombina variegata</i>	<b>Gelbbauchunke</b>
* <i>Bufo bufo</i>	<b>Erdkröte</b>
* - <i>calamita</i>	<b>Kreuzkröte</b>
* <i>Hyla arborea</i>	<b>Laubfrosch</b>
! <i>Pelobates fuscus</i>	<b>Knoblauchkröte</b>
* <i>Rana dalmatina</i>	<b>Springfrosch</b>
- <i>esculenta</i>	<b>Wasserfrosch</b>
- <i>lessonae</i>	<b>Kleiner Wasserfrosch</b>
* - <i>ridibunda</i>	<b>Seefrosch</b>
* - <i>temporaria</i>	<b>Grasfrosch</b>
* <i>Salamandra salamandra</i>	<b>Feuersalamander</b>
<i>Triturus alpestris</i>	<b>Bergmolch</b>
* - <i>cristatus</i>	<b>Kammolch</b>
- <i>helveticus</i>	<b>Fadenmolch</b>
( - <i>vulgaris</i> )	<b>Teichmolch</b>

#### 4.3 Kriechtiere (Reptilia)

* <i>Anguis fragilis</i>	<b>Blindschleiche</b>
* <i>Coronella austriaca</i>	<b>Schlingnatter</b>
<i>Lacerta agilis</i>	<b>Zauneidechse</b>
* - <i>muralis</i>	<b>Mauereidechse</b>
* - <i>viridis</i>	<b>Smaragdeidechse</b>
- <i>vivipara</i>	<b>Waldeidechse</b>
* <i>Natrix natrix</i>	<b>Ringelnatter</b>

Zur Amphibien- und Reptilienliste hat ABS (Amphibien/Reptilien-Biotop-Schutz; K. FRITZ, Dr. P. SOWIG) unveröffentlichte Daten zur Verfügung gestellt.

#### 4.4 Vögel (Aves)

Von Irrgästen abgesehen, kann das Vorkommen von Durchzüglern über den Lebensraum, in dem sie nachgewiesen wurden, etwas aussagen: viele sind auf dem Zug auf spezifische Nahrungs- und Rastbiotope angewiesen. Sie wurden deshalb in die Liste aufgenommen.

Normaldruck: mehr oder weniger regelmäßiger Durchzügler (also kein Brutvogel)  
Zusätzliche Angabe Wg bedeutet: Durchzügler, der sich den ganzen Winter über im Gebiet aufhält (Wintergast)

	<b>Acanthis cannabina</b>		<b>Bluthänfling</b>
	- flammea		Birkenzeisig
	- flavirostris		Berghänfling
*	<b>Accipiter gentilis</b>		<b>Habicht</b>
*	- <b>nisus</b>		<b>Sperber</b>
	Acrocephalus arundinaceus		Drosselrohrsänger
	- paludicola		Seggenrohrsänger
	- <b>palustris</b>		<b>Sumpfrohrsänger</b>
	- schoenobaenus		Schilfrohrsänger
*	- <b>scirpaceus</b>		<b>Teichrohrsänger</b>
	<b>Aegithalos caudatus</b>		<b>Schwanzmeise</b>
	Aegolius funereus		Rauhfußkauz
	<b>Alauda arvensis</b>		<b>Feldlerche</b>
*	<b>Alcedo atthis</b>		<b>Eisvogel</b>
	Anas acuta		Spießente
	- clypeata		Löffelente
wg	- crecca		Krickente
	- penelope		Pfeifente
	- <b>platyrhynchos</b>		<b>Stockente</b>
	- querquedula		Knäente
	- strepera		Schnatterente
	Anser albifrons		Bleßgans
	- anser		Graugans
	- fabalis		Saatgans
	Anthus campestris		Brachpieper
*	( - <b>pratensis</b> )		<b>Wiesenpieper</b>
*	( - <b>spinoletta spinoletta</b> )		<b>Wasserpieper</b>
	- <b>trivialis</b>		<b>Baumpieper</b>
	<b>Apus apus</b>		<b>Mauersegler</b>
*	- <b>melba</b>		<b>Alpensegler</b>
	Aquila chrysaetos		Steinadler
!	<b>Ardea cinerea</b>		<b>Graureiher</b>
	- purpurea		Purpurreiher
	Asio flammeus		Sumpfohreule
	- <b>otus</b>		<b>Waldohreule</b>
!	<b>Athene noctua</b>		<b>Steinkauz</b>
wg	Aythya ferina		Tafelente
wg	- fuligula		Reiherente
	- marila		Bergente
	- nyroca		Moorente
	Bombycilla garrulus		Seidenschwanz
	Botaurus stellaris		Große Rohrdommel
	Bubo bubo		Uhu
	Bucephala clangula		Schellente
	<b>Buteo buteo</b>		<b>Mäusebussard</b>
	- lagopus		Rauhfußbussard
	Calidris alpina		Alpenstrandläufer
	- ferruginea		Sichelstrandläufer
	- minuta		Zwergstrandläufer
	- temminckii		Temminck-Strandläufer
	Caprimulgus europaeus		Ziegenmelker
	<b>Carduelis carduelis</b>		<b>Stieglitz</b>
	- chloris		<b>Grünfink</b>
wg	- spinus		Erlenzeisig
	<b>Certhia brachydactyla</b>		<b>Gartenbaumläufer</b>
	- familiaris		<b>Waldbaumläufer</b>
*	<b>Charadrius dubius</b>		<b>Flußregenpfeifer</b>
	- hiaticula		Sandregenpfeifer
	Chlidonias nigra		Trauerseeschwalbe
*	<b>Ciconia ciconia</b>		<b>Weißstorch</b>
	- nigra		Schwarzstorch
*	<b>Cinclus cinclus</b>		<b>Wasseramsel</b>
!	<b>Circaetus gallicus</b>		<b>Schlangenadler</b>

Circus aeruginosus	Rohrweihe
- cyaneus	Kornweihe
- pygargus	Wiesenweihe
Clangula hyemalis	Eisente
Coccothraustes coccothraustes	<b>Kernbeißer</b>
<b>Columba livia f.domestica</b>	<b>Straßentaube</b>
* - oenas	<b>Hohлтаube</b>
- palumbus	<b>Ringeltaube</b>
Coracias garrulus	Blauracke
* <b>Corvus corax</b>	<b>Kolkrabe</b>
- corone cornix	Nebelkrähe
- corone corone	<b>Rabenkrähe</b>
! - frugilegus	<b>Saatkrähe</b>
* - monedula	<b>Dohle</b>
* <b>Coturnix coturnix</b>	<b>Wachtel</b>
! <b>Crex crex</b>	<b>Wachtelkönig</b>
Cuculus canorus	<b>Kuckuck</b>
Cygnus cygnus	Singschwan
- olor	<b>Höckerschwan</b>
<b>Delichon urbica</b>	<b>Mehlschwalbe</b>
<b>Dryobates major</b>	<b>Buntspecht</b>
* - medius	<b>Mittelspecht</b>
- minor	<b>Kleinspecht</b>
* <b>Dryocopus martius</b>	<b>Schwarzspecht</b>
Egretta garzetta	Seidenreiher
* <b>Emberiza calandra</b>	<b>Grauammer</b>
! - cia	<b>Zippammer</b>
* - cirulus	<b>Zaunammer</b>
- citrinella	<b>Goldammer</b>
- hortulana	Ortolan
(*) - schoeniclus	<b>Rohammer</b>
<b>Erithacus rubecula</b>	<b>Rotkehlchen</b>
Falco columbarius	Merlin
! - peregrinus	<b>Wanderfalke</b>
* - subbuteo	<b>Baumfalke</b>
- tinnunculus	<b>Turmfalke</b>
- vespertinus	Rotfußfalke
Ficedula albicollis	Halsbandfliegenschnäpper
- hypoleuca	<b>Trauerfliegenschnäpper</b>
<b>Fringilla coelebs</b>	<b>Buchfink</b>
wg - montifringilla	Bergfink
<b>Fulica atra</b>	<b>Bleßralle</b>
! <b>Galerida cristata</b>	<b>Haubenlerche</b>
! <b>(Gallinago gallinago)</b>	<b>Bekassine</b>
<b>Gallinula chloropus</b>	<b>Teichralle</b>
<b>Garrulus glandarius</b>	<b>Eichelhäher</b>
Gavia arctica	Prachtaucher
- stellata	Sterntaucher
Grus grus	Kranich
Himantopus himantopus	Stelzenläufer
(*) <b>Hippolais icterina</b>	<b>Gelbspötter</b>
<b>Hirundo rustica</b>	<b>Rauchschwalbe</b>
Ixobrychus minutus	Zwergrohrdommel
* <b>Jynx torquilla</b>	<b>Wendehals</b>
* <b>Lanius collurio</b>	<b>Neuntöter</b>
! - excubitor	<b>Raubwürger</b>
! - minor	<b>Schwarzstirnwürger</b>
! - senator	<b>Rotkopfwürger</b>
Larus cachinnans	Weißkopfmöwe
- canus	Sturmmöwe
- minutus	Zwergmöwe
wg - ridibundus	Lachmöwe
Limosa lapponica	Pfuhlschnepfe

- limosa	Uferschnepfe
(* <b>Locustella naevia</b> )	<b>Feldschwirl</b>
<b>Loxia curvirostra</b>	<b>Fichtenkreuzschnabel</b>
! <b>Lullula arborea</b>	<b>Heidelerche</b>
<b>Luscinia megarhynchos</b>	<b>Nachtigall</b>
- svecica	Blaukehlchen
Lymnocyptes minimus	Zwergschnepfe
Melanitta fusca	Samtente
- nigra	Trauerente
Mergus albellus	Zwergsäger
- merganser	Gänsesäger
- serrator	Mittelsäger
* <b>Milvus migrans</b>	<b>Schwarzer Milan</b>
- milvus	<b>Roter Milan</b>
* <b>Motacilla alba alba</b>	<b>Bachstelze</b>
- cinerea	<b>Gebirgsstelze</b>
- flava	Schafstelze
<b>Muscicapa striata</b>	<b>Grauer Fliegenschnäpper</b>
Netta rufina	Kolbenente
<b>Nucifraga caryocatactes</b>	<b>Tannenhäher</b>
! <b>Numenius arquata</b>	<b>Großer Brachvogel</b>
- phaeopus	Regenbrachvogel
* [Oenanthe oenanthe]	<b>Steinschmätzer</b>
* <b>Oriolus oriolus</b>	<b>Pirol</b>
Otis tarda	Großtrappe
Pandion haliaeetus	Fischadler
<b>Parus ater</b>	<b>Tannenmeise</b>
- caeruleus	<b>Blaumeise</b>
- cristatus	<b>Haubenmeise</b>
- major	<b>Kohlmeise</b>
- montanus	Weidenmeise
- palustris	<b>Sumpfmeise</b>
<b>Passer domesticus</b>	<b>Hausperling</b>
- montanus	<b>Feldsperling</b>
* <b>Perdix perdix</b>	<b>Rebhuhn</b>
* <b>Pernis apivorus</b>	<b>Wespenbussard</b>
wg Phalacrocorax carbo	Kormoran
<b>Phasianus colchicus</b>	<b>Jagdhasan</b>
Philomachus pugnax	Kampfläufer
<b>Phoenicurus ochrurus</b>	<b>Hausrotschwanz</b>
- phoenicurus	<b>Gartenrotschwanz</b>
* <b>Phylloscopus bonelli</b>	<b>Berglaubsänger</b>
- collybita	<b>Zilpzalp</b>
- sibilatrix	<b>Waldlaubsänger</b>
- trochilus	Fitis
<b>Pica pica</b>	<b>Elster</b>
<b>Picus canus</b>	<b>Grauspecht</b>
- viridis	<b>Grünspecht</b>
Plectrophenax nivalis	Schneeammer
Plegadis falcinellus	Brauner Sichler
Pluvialis apricarius	Goldregenpfeifer
Podiceps auritus	Ohrentaucher
* - cristatus	<b>Haubentaucher</b>
- griseigena	Rothalstaucher
- nigricollis	Schwarzhalstaucher
- ruficollis	Zwergtaucher
Porzana porzana	Tüpfelralle
<b>Prunella modularis</b>	<b>Heckenbraunelle</b>
<b>Pyrrhula pyrrhula</b>	<b>Gimpel</b>
* <b>Rallus aquaticus</b>	<b>Wasserralle</b>
Recurvirostra avosetta	Säbelschnäbler
<b>Regulus ignicapillus</b>	<b>Sommergoldhähnchen</b>
- regulus	<b>Wintergoldhähnchen</b>

	Remiz pendulinus	Beutelmeise
!	<b>Riparia riparia</b>	<b>Uferschwalbe</b>
*	<b>Saxicola rubetra</b>	<b>Braunkehlchen</b>
*	- torquata	<b>Schwarzkehlchen</b>
*	<b>Scolopax rusticola</b>	<b>Waldschnepfe</b>
*	( <b>Serinus citrinella</b> )	<b>Zitronengirlitz</b>
	- serinus	<b>Girlitz</b>
	<b>Sitta europaea</b>	<b>Kleiber</b>
	Somateria mollissima	Eiderente
	Sterna hirundo	Flußseeschwalbe
	<b>Streptopelia decaocto</b>	<b>Türkentaube</b>
*	- turtur	<b>Tureltaube</b>
	<b>Strix aluco</b>	<b>Waldkauz</b>
	<b>Sturnus vulgaris</b>	<b>Star</b>
	<b>Sylvia atricapilla</b>	<b>Mönchsgrasmücke</b>
	- borin	<b>Gartengrasmücke</b>
*	- communis	<b>Dorngrasmücke</b>
	- curruca	<b>Klappergrasmücke</b>
!	- nisoria	<b>Sperbergrasmücke</b>
	Tadorna tadorna	Brandgans
*	( <b>Tetrao urogallus</b> )	<b>Auerhuhn</b>
*	<b>Tetrastes bonasia</b>	<b>Haselhuhn</b>
	Tichodroma muraria	Mauerläufer
	Tringa erythropus	Dunkler Wasserläufer
	- glareola	Bruchwasserläufer
	- hypoleucos	Flußuferläufer
	- nebularia	Grünschenkel
	- ochropus	Waldwasserläufer
	- totanus	Rotschenkel
	<b>Troglodytes troglodytes</b>	<b>Zaunkönig</b>
	Turdus iliacus	Rotdrossel
	- merula	<b>Amsel</b>
	- philomelos	<b>Singdrossel</b>
	- pilaris	<b>Wacholderdrossel</b>
	- torquatus alpestris	<b>Alpenringdrossel</b>
	- viscivorus	<b>Misteldrossel</b>
*	<b>Tyto alba</b>	<b>Schleiereule</b>
!	<b>Upupa epops</b>	<b>Wiedehopf</b>
*	<b>Vanellus vanellus</b>	<b>Kiebitz</b>

Zu dieser Liste haben unveröffentlichte Daten geliefert: Arbeitsgruppe Haselwild (M. LIESER), J. ERNST (Freiburg), Fachschaft für Ornithologie Südlicher Oberrhein (H. OPITZ, J. RUPP, K. WESTERMANN), Auerwild-Hegegemeinschaft (G. BORELL), J. HERR (Freiburg), Dr. O. HOFFRICHTER (Univ. Freiburg), Dr. G. HÜGIN jun. (Univ. Freiburg), G. KERSTING (BNL Freiburg), D. KNOCH (Emmendingen).

Anmerkungen zu einzelnen Arten:

Lediglich Brutverdacht besteht für Berglaubsänger und Haselhuhn.

Ein exakter Brutnachweis fehlt bei einigen alten Angaben sowie für etliche Schwarzwaldvögel.

Ob die Sperbergrasmücke früher regelmäßig und in größeren Populationen gebrütet hat, ist nicht geklärt.

Es ist nicht bekannt, ob die im Gebiet beobachteten Möwen zur Weißkopfmöwe (*Larus cachinnans*) oder zur Silbermöwe (*L. argentatus*) gehören, da die beiden Arten früher nicht unterschieden wurden. In der Region ist die weitaus häufigere Art die Weißkopfmöwe.

## 4.5 Säugetiere (Mammalia)

Normaldruck: Durchzügler (gewisse Fledermausarten)

Zusätzliche Angabe Wg bedeutet: Diese Fledermausart hat im Gebiet Winterschlafquartiere.

Fledermäuse sind in hohem Maße auch in ihren Winterquartieren gefährdet. Winterquartiere haben auf Gemarkung Freiburg außer den gekennzeichneten auch fast alle Arten, die sich im Gebiet vermehren (Ausnahme: Wimperfledermaus).

<b>Apodemus flavicollis</b>	<b>Gelbhalsmaus</b>
- sylvaticus	<b>Waldmaus</b>
<b>Arvicola terrestris</b>	<b>Schermaus</b>
<b>Capreolus capreolus</b>	<b>Reh</b>
<b>Clethrionomys glareolus</b>	<b>Rötelmaus</b>
* <b>Crocidura leucodon</b>	<b>Feldspitzmaus</b>
* - russula	<b>Hauspitzmaus</b>
* <b>Eliomys quercinus</b>	<b>Gartenschläfer</b>
[Eptesicus serotinus]	<b>Breitflügel-Fledermaus</b>
<b>Erinaceus europaeus</b>	<b>Braunbrust-Igel</b>
<b>Eutamias sibiricus</b>	<b>Streifenhörnchen</b>
<b>Glis glis</b>	<b>Siebenschläfer</b>
<b>Lepus europaeus</b>	<b>Feldhase</b>
<b>Martes foina</b>	<b>Steinmarder</b>
* - martes	<b>Baumwilder</b>
* <b>Meles meles</b>	<b>Dachs</b>
* <b>Micromys minutus</b>	<b>Zwergmaus</b>
<b>Microtus agrestis</b>	<b>Erdmaus</b>
- arvalis	<b>Feldmaus</b>
[ - subterraneus]	<b>Kleinäugige Wühlmaus</b>
<b>Miniopterus schreibersi</b>	<b>Langflügel-Fledermaus</b>
<b>Mus musculus domesticus</b>	<b>Hausmaus</b>
* <b>Muscardinus avellanarius</b>	<b>Haselmaus</b>
<b>Mustela erminea</b>	<b>Hermelin</b>
- nivalis	<b>Mauswiesel</b>
* - putorius	<b>Waldiltis</b>
(Myotis brandti) ?	<b>Große Bartfledermaus</b>
wg - daubentoni	<b>Wasserfledermaus</b>
* - emarginatus	<b>Wimperfledermaus</b>
* [ - myotis]	<b>Mausohr</b>
wg - mystacinus	<b>Kleine Bartfledermaus</b>
- nattereri	<b>Fransenfledermaus</b>
* <b>[Neomys anomalus]</b>	<b>Sumpfspitzmaus</b>
* - fodians	<b>Große Wasserspitzmaus</b>
wg <b>Nyctalus leisleri</b>	<b>Kleiner Abendsegler</b>
wg - noctula	<b>Abendsegler</b>
<b>Ondatra zibethica</b>	<b>Bisamratte</b>
<b>Oryctolagus cuniculus</b>	<b>Wildkaninchen</b>
wg <b>Pipistrellus nathusii</b>	<b>Rauhhaufledermaus</b>
* - pipistrellus	<b>Zwergfledermaus</b>
wg <b>Plecotus auritus</b>	<b>Braunes Langohr</b>
* [ - austriacus]	<b>Graues Langohr</b>
<b>Procyon lotor</b>	<b>Waschbär</b>
<b>Rattus norvegicus</b>	<b>Wanderratte</b>
! - rattus	<b>Hausratte</b>
wg <b>Rhinolophus ferrumequinum</b>	<b>Große Hufeisennase</b>
- hipposideros	<b>Kleine Hufeisennase</b>
<b>[Rupicapra rupicapra]</b>	<b>Gemse</b>
<b>Sciurus vulgaris</b>	<b>Eichhörnchen</b>

* [Sorex alpinus]	<b>Alpenspitzmaus</b>
- araneus	<b>Waldspitzmaus</b>
* - coronatus	<b>Schabrackenspitzmaus</b>
* - minutus	<b>Zwergspitzmaus</b>
<b>Sus scrofa</b>	<b>Wildschwein</b>
Tadarida teniotis ?	<b>Bulldoggfledermaus</b>
<b>Talpa europaea</b>	<b>Europäischer Maulwurf</b>
wg Vespertilio discolor	<b>Zweifarbfloderm Maus</b>
<b>Vulpes vulpes</b>	<b>Rotfuchs</b>

Zu dieser Liste haben unveröffentlichte Daten geliefert: Arbeitsgemeinschaft Fledermaus-  
schutz im BLNN (E. HENSLE, Freiburg), Dr. H. BOGENSCHÜTZ (Forstl. Versuchs- und  
Forschungsanstalt Baden-Württemberg), H. BRÜNNER (Univ. Freiburg), Prof. Dr. D. EISFELD  
(Univ. Freiburg), Dr. O. HOFFRICHTER (Univ. Freiburg), Prof. Dr. O. J. STÄRK (Freiburg).

Etliche Großsäuger sind bereits vor 1800 ausgestorben. Der Biber ist für die  
Gemarkung bzw. die nähere Umgebung nachgewiesen; ehemalige Vorkommen von  
Fischerotter, Luchs, Wildkatze, Wolf und Rothirsch sind wahrscheinlich.

## 5. Die Gefährdung der nachgewiesenen Gefäßpflanzen und Wirbeltiere

**Ein Viertel aller Gefäßpflanzen und fast die Hälfte aller Wirbeltiere  
der Gemarkung Freiburg sind ausgestorben oder in ihrem Bestand gefährdet.**

Und dabei geben diese Zahlen noch nicht einmal das wahre Ausmaß des Arten-  
rückganges wieder. Selbst bei den Wirbeltieren, die offensichtlich noch rascher auf  
Umweltveränderungen reagieren als Pflanzen, dürfte es in Wirklichkeit größer sein.  
Den Zustand vor 200 Jahren kennen wir nämlich gar nicht, denn systematische und  
umfassende Erhebungen gibt es innerhalb der Freiburger Gemarkung für die Vögel  
erst seit Anfang dieses Jahrhunderts, für Fledermäuse, Lurche und Kriechtiere erst  
seit wenigen Jahrzehnten, für Fische und Kleinsäuger bis heute nicht.

Für die Gefäßpflanzen ist dagegen der Anfangszustand vor etwa 200 Jahren recht  
gut dokumentiert (erste Gebietsflora stammt von 1825–1829). Hier sind es andere  
Gründe, die das wahre Ausmaß des Artenrückganges verschleiern. Werden den  
Roten Listen zu große – in sich nicht einheitliche Räume zugrundegelegt, beschöni-  
gen sie, während andererseits bei zu klein gewählten falsche oder dramatisierende  
Ergebnisse erhalten werden. Um beide Fehler zu vermeiden, war die zusätzliche  
Angabe „regional gefährdet“ nötig; sie bezieht sich nicht bloß auf die Gemarkung  
Freiburg, sondern auf die gesamten Naturräume, an denen die Gemarkung Freiburg  
Anteil hat.

## Westdeutschland

## Gemarkung Freiburg

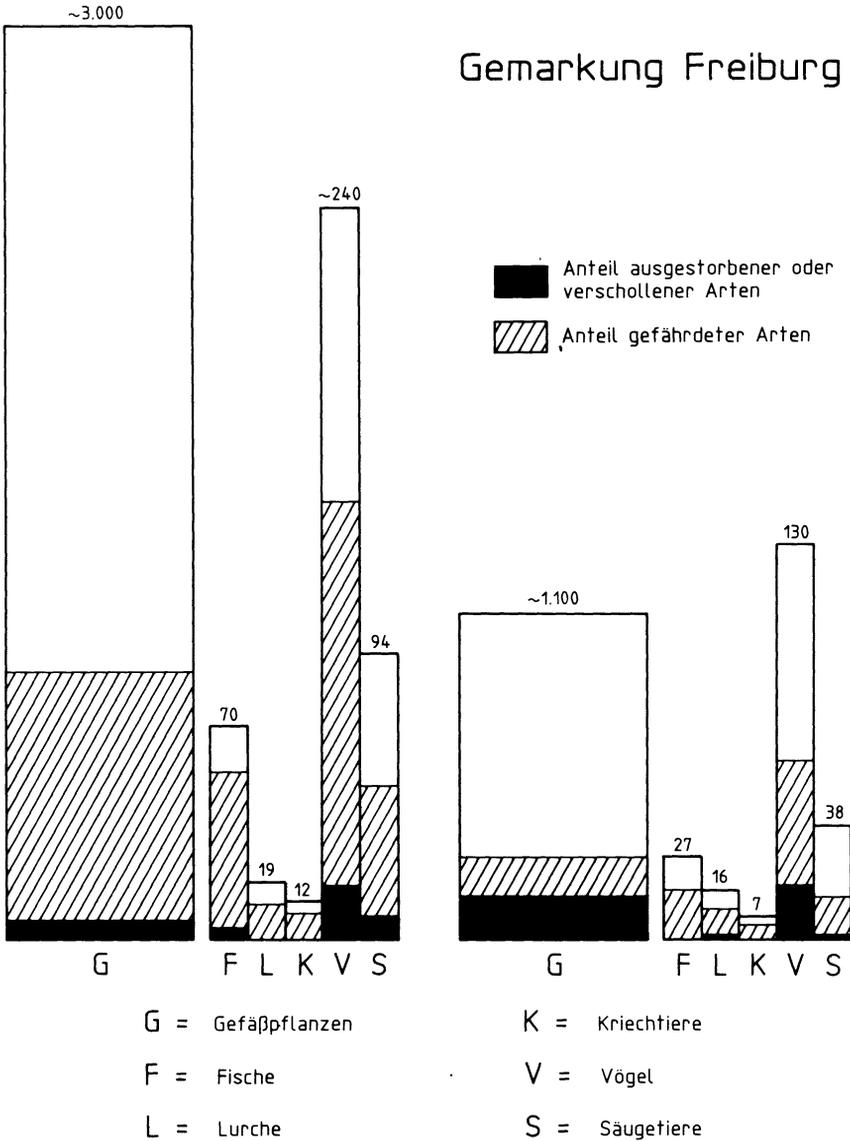


Abb. 2: Die Anzahl der auf Gemarkung Freiburg nachgewiesenen Gefäßpflanzen und Wirbeltiere - ihre Gefährdung und ein Vergleich mit der Artenvielfalt Westdeutschlands.

Wirbeltiere: ohne Durchzügler und Vermehrungsgäste.

Die Anzahl der nachgewiesenen Gefäßpflanzen wird sich vergrößern, sobald für kritische Sippen, die hier noch zu Aggregaten zusammengefaßt werden mußten, genauere Kenntnisse vorliegen. Aber auch die Anzahl der für Westdeutschland nachgewiesenen Arten steht keineswegs fest; zu weit gehen in Zweifelsfällen die Auffassungen noch auseinander bei der Abgrenzung kritischer Sippen und bei der Beurteilung, was zum festen Bestandteil der Flora zu zählen ist.

Wertet man diese Zahlen aus, so muß man mit mehr als einem Drittel gefährdeter bzw. ausgestorbener Sippen rechnen. Führt man diese Betrachtung konsequent zu Ende – immer unter der Annahme, daß die jetzigen Lebensraumverschlechterungen anhalten, unter denen nicht mehr nur einzelne Tier- und Pflanzenarten, sondern ganze Lebensräume mit allen ihren Organismen gefährdet sind, dann sind auch von den Gefäßpflanzen ähnlich viele gefährdet wie bei den Wirbeltieren: etwa 50 Prozent.

Die Hauptursachen dafür sind zu sehen in:

- gigantischen Flächenverlusten (Straßenbau, Industrie- und Wohngebiete)
- Grundwassersenkung (Gewässerausbau; Trinkwasserversorgung; Straßenbau, Erschließung von Industrie- und Wohngebieten; gezielte Drainage in landwirtschaftlich genutzten Gebieten)
- Flurbereinigung (sie hinterließ mehr oder weniger ausgeräumte, monotone Landstriche; der Tuniberg wurde neu „gestaltet“)
- Dorfsanierung und Stadtentwicklung (Versiegelung oder intensive gärtnerische Nutzung dörflicher und städtischer Freiflächen)
- Intensivierung der Landnutzung (Aufgabe kleinbäuerlicher Landnutzung und -pflege; Überdüngung des Grün- und Ackerlandes)
- Veränderung landwirtschaftlicher Methoden (Pestizideinsatz im Ackerbau; Buschobstanlagen anstelle von Streuobstwiesen)
- Forstwirtschaft (standorts- und gebietsfremde Gehölze (hoher Nadelholzanteil); Altersklassenwald mit Kahlschlagwirtschaft; Aufforstung von Extensivgrünland)
- Gewässereutrophierung und -verschmutzung

Besonders stark gefährdet sind:

- Lebensräume mit extremem Wasserhaushalt (Gewässer, Moore, Naß- und Feuchtwälder bzw. Naß- und Feuchtwiesen; Trockenwälder und Trockenwiesen)
- Lebensräume, die zwar vom Menschen geprägt sind, aber nur relativ extensive Nutzung ertragen (Extensivgrünland: Borstgras- und Halbtrockenrasen, Streuwiesen; Ruderal- und Segetalstandorte)

Von Veränderungen auf diesen Standorten sind Pflanzen wie Tiere betroffen. Außergewöhnlich groß ist der Anteil ausgestorbener und gefährdeter Arten bei gewissen Tiergruppen. Es handelt sich um Spezialisten, die an besonders gefährdete Lebensräume gebunden sind:

- Fische und Amphibien (Feuchtbiotop)
- Reptilien (teils Feucht-, teils Trockenbiotop)

Noch alarmierender ist jedoch die Tatsache, daß auch die Gefäßpflanzen und die Vögel – sie sind über alle Lebensräume verteilt und ihre Gesamtgefährdung muß somit als ein Maß für die Gefährdung des gesamten Ökosystems gewertet werden – inzwischen zu mehr als einem Drittel ausgestorben oder gefährdet sind. Es gibt keinen Lebensraum mehr ohne gefährdete Arten.

Dabei ist zu bedenken, daß in den Roten Listen vor allem solche Arten erfaßt werden, die schon immer relativ selten waren oder besonders rasch auf Umweltveränderungen reagieren. Bestandeseinbußen haben sich jedoch keineswegs auf solche

Arten beschränkt. Auch viele der früheren „Allerweltsarten“ sind drastisch zurückgegangen.

Da die Hauptursachen für den Artenrückgang nach wie vor wirksam sind, muß mit weiteren Verlusten gerechnet werden. Ohne grundlegende Gegenmaßnahmen werden diese Verluste sich sogar häufen, weil von vielen Tier- und Pflanzenarten inzwischen nur noch inselartig zerstreute Restvorkommen übrig geblieben sind. Die aufgezeigte Entwicklung ist keineswegs nur mehr für das Umfeld großer Städte bezeichnend. Denn mit einem recht großen Anteil unbesiedelter Fläche, wie ihn Freiburg besitzt, sind die dargestellten Probleme keine typisch großstädtischen, sondern müssen als durchaus beispielhaft für Mitteleuropa gelten.

Wissenschaft und Naturschutz wurden von dieser Entwicklung buchstäblich überrannt. Mag auch manches durch Arten- und Biotopschutz erhalten worden sein, und mag vor allem manche Maßnahme in ihrer ursprünglichen Planung verhindert, und somit das Ausmaß der Schädigung eingedämmt worden sein – heute müssen wir erkennen, daß dies alles nicht ausgereicht hat, den katastrophalen Artenchwund zu verhindern. Wir müssen heute auch erkennen, daß die Ausweisung von Naturschutzgebieten als Freibrief für die übrige große Fläche verstanden wurde.

Im Zeitalter der Technik zählt nur, was wissenschaftlich exakt nachweisbar ist. Konnte man noch in den Anfängen des Naturschutzes seine Bemühungen „nur“ gefühlsmäßig oder mit ethischen Gründen rechtfertigen, so sind heute im wissenschaftlichen Sinne gültige Beweise hinzugetreten: Wir wissen um die Zusammenhänge, wir wissen, daß es Organismen gibt, die schneller und offensichtlicher auf Verschlechterungen der Lebensgrundlagen reagieren als wir selbst.

Unter dem Druck des dramatischen Artenrückgangs und unter dem Druck der Verantwortung, die uns die naturwissenschaftliche Erkenntnis auferlegt, ist ein radikales, d.h. an die Wurzeln gehendes Denken und Handeln notwendig geworden.

Die Forderung darf sich nicht mehr darin erschöpfen, einige weitere Hektar der Landesfläche unter Schutz zu stellen. Die Frage muß heißen: Können wir es uns überhaupt noch leisten, weitere Freiflächen durch Bebauung oder andere Intensivnutzung zu verbrauchen? Denn alles, was noch lebendige Vielfalt zeigt, ist schützenswert – ohne daß dadurch jegliche Nutzung aufhören müßte. Umweltschutz im Sinne von umfassendem Lebensschutz kann nicht auf wenige Prozente der Landesfläche beschränkt werden, zusätzliche Intensivnutzung dagegen muß.

## 6. Verzeichnis von Schriften zur Gefäßpflanzen-Flora und Wirbeltier-Fauna der Gemarkung Freiburg

Beim Zusammenstellen der Floren- und Faunenlisten ergab sich als „Nebenprodukt“ ein Verzeichnis von Schriften zur Gefäßpflanzen-Flora und Wirbeltier-Fauna der Gemarkung Freiburg und Umgebung. Da die Suche nach Literatur bekanntlich mühsam und zeitraubend ist, einmal zusammengestellte Bibliographien daher weiterführende Arbeiten ungemein erleichtern können, soll diese kleine Bibliographie den Listen, für die sie die Grundlage war, beigelegt werden. Da das Ziel dieser Arbeit nicht in einer vollständigen Bibliographie lag, sind sicher Lücken geblieben. Ergänzungen sind sehr willkommen. In diesem Verzeichnis sind auch Schriften genannt, die Sippen betreffen, welche nicht in die Artenlisten aufgenommen wurden (unbeständige und sehr seltene Neophyten, Bastarde; Irrgäste, Gefangenschaftsflüchtlinge, schon vor 1800 ausgestorbene Arten). Von Diplom- und Staatsexamensarbeiten ist nur eine Auswahl genannt.

## 6.1 Flora

- ABELS, G. (1981): Das Mosaik der Waldgesellschaften niederer Schwarzwaldlagen im Bereich des Glottertals.- Univ. Freiburg, Staatsexamensarbeit Biol. Inst. II (Bot.) 76 S. n.p.
- AICHINGER, E. (1937): Die Waldverhältnisse Südbadens.- 224 S., Karlsruhe.
- ANONYMUS (1894): Neue Standorte.- Mitt. Bad.Bot.Vereins 115, 142, Freiburg i.Br.
- (1896): Neue Standorte in der badischen Flora.- l.c.141, 366-368.
- (1900/1902/1903/1904): Neue Standorte.- l.c.173/174, 201; 178, 246-247; 189, 335-336; 200, 418-420.
- (1911): Id.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk. 261/262, 95-96; 263/264, 111-112, Freiburg i.Br.
- (1912): Id.- l.c.269-271, 163-164.
- (1913): Id.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz 277-279, 224-227; 284-286, 280-281, Freiburg i.Br.
- (1938): Wanderung rings um das St.Wilhelmertal. Am 10.Juli 1938.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F.3(27/28), 411-416, Freiburg i.Br.
- BARTSCH, J. & M. (1940): Vegetationskunde des Schwarzwaldes.- Pflanzensoziologie 4, 229 S., Jena. [s.S.196/97]
- BAUMANN, H. & S.KÜNKELE (1971): Zur Verbreitung von *Spiranthes spiralis* (L.) CHEVALL.in Baden-Württemberg.- Veröff.Landesstelle Naturschutz Baden-Württemberg 39, 7-66, Ludwigsburg.
- BAUMGARTNER, L.(1882): Neue Standorte. Zusammengestellt von L.Baumgartner.- Mitt. Bot.Vereins Kreis Freiburg 1, 12-16; 2, 25-27, Freiburg i.Br.
- (1883): Neue Standorte. Weitere Beiträge aus verschiedenen andern Gegenden. Zusammengestellt von L.Baumgartner.- l.c.6/7, 76.
- (1883a): Neue Standorte. Zusammengestellt von L.Baumgartner.- l.c.8/9, 85-92.
- (1884): Id.- l.c. 11, 105-108; 13,120-123; 17, 153-154.
- (1885/1886/1887): Id.- l.c. 23, 208-209; 30, 266-267; 34, 303.
- BAYER, G. (1948): Die Herkunft und Zusammensetzung der Trümmerflora in Freiburg.- Univ. Freiburg, Staatsexamensarbeit, Bot.Inst., 30 S.n.p.
- BAYER, M. (1980): Die Gattung *Epipactis* ZINN in Baden-Württemberg.- Arbeitskreis Heimische Orchideen (AHO) Baden-Württemberg, Mitt.Blatt. 12(4), 219-268, Stuttgart.
- BEUG, M. (1971): Können Grünlandgesellschaften als Zeiger des geologischen Untergrundes eingesetzt werden? Ergebnisse einer Vegetationskartierung am östlichen Schönberg.- Univ.Freiburg, Staatsexamensarbeit Biol. Inst. II (Bot.) 46 S. n.p.
- BOGENRIEDER, A., H. & K.RASBACH (1989): Neufund von *Botrychium matricariifolium* im Schwarzwald.- Carolinea 47, 149-150, Karlsruhe.
- BRAUN, G. (1975): Zur Verbreitung und Soziologie von *Alnus viridis* im Schwarzwald.- Univ. Freiburg, Staatsexamensarbeit Biol. Inst. II (Bot.) 82 S. n.p.
- BRAUN-BLANQUET, J. & W.KOCH (1928): Beitrag zur Flora Südbadens.- Beitr. Naturwiss. Erforsch.Badens 1, 5-8, Freiburg i.Br.
- BRIELMAIER, G.W. & S.KÜNKELE (1970): Zur Verbreitung von *Spiranthes aestivalis* (POIR.)RICH. in Baden-Württemberg.- Veröff.Landesstelle Naturschutz Baden-Württemberg 38, 7-33, Ludwigsburg.
- BUCHWALD, R. (1986): Die Bedeutung der Vegetation für die Habitatbindung einiger Libellenarten der Quellmoore und Fließgewässer.- Univ. Freiburg, Diss. 459 S.
- BÜCKING, W. (1968): Nitrifikation als Standortsfaktor von Waldgesellschaften.- Univ. Freiburg, Staatsexamensarbeit Biol. Inst. II (Bot.) 73 S. n.p.
- (1970): Id.- Univ.Freiburg, Diss. 83 S.
- DE BARY, A. (1865): Bericht über neue Entdeckungen im Gebiete der Freiburger Flora.- Ber.Verh.Naturf.Ges.Freiburg 3(3/4), 18-28, Freiburg i.Br.
- DENZ, O. (1988): Die Vegetation des südwestexponierten Hanges des vorderen Zastler Tales im Südlichen Schwarzwald.- Univ. Freiburg, Dipl.arb. Biol. Inst. II (Bot.) 166 S. n.p.
- DIENST, M. (1982): Trockenhangwälder und ihre Kontaktgesellschaften in der Vorbergzone zwischen Basel und Emmendingen.- Univ. Freiburg, Dipl.arb. Biol. Inst. II (Bot.) 98 S. n.p.
- DIERSSEN, B. & K. (1984): Vegetation und Flora der Schwarzwaldmoore.- Beih. Veröff. Naturschutz Baden-Württemberg 39, 510 S., Karlsruhe.
- DÖLL, J.Ch. (1857/1859/1862): Flora des Großherzogthums Baden.- 3 Bde., 1429 S., Karlsruhe.
- (1862/1863/1864/1866): Beiträge zur Pflanzenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Flora des Großherzogthums Baden.- Jahresber.Mannheimer Vereins Naturk.28, 29-

- 45; **29**, 55-71; **30**, 60-90; **32**, 32-58, Mannheim.
- (1868): Beiträge zur Pflanzenkunde.- l.c.**34**, 30-79.
- DÖRING, W. (1979): Verbreitung und Indikatorwert makrophytischer Wasserpflanzen in der Freiburger Bucht.- Univ. Freiburg, Staatsexamensarbeit Biol. Inst. II (Bot.) 54 S.n.p.
- EBERLE, G. (1966): Schildfarne (Polystichum) und Schildfarn-Mischlinge im Schwarzwald und in Mitteleuropa.- Mitt.Bad. Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F.**9**(2), 371-379, Freiburg i.Br.
- EICHLER, J., GRADMANN, R. & W.MEIGEN (1905-27): Ergebnisse der pflanzengeographischen Durchforschung von Württemberg, Baden und Hohenzollern.- Beil. Jahresh. Vereins Vaterl.Naturk.Württemberg zu den Bänden **61**(1905), **62**(1906), **63**(1907), **65**(1909), **68**(1912), **70**(1914), **82**(1927), 454 S., Stuttgart.
- ENGEL, R. & S.KÜNKELE (1977): Zur Verbreitung der Orchideen am südlichen Oberrhein.- Arbeitskreis Heimische Orchideen (AHO) Baden-Württemberg, Mitt.Blatt **9**, 51-118, Stuttgart.
- FREITAG, C. (1990): Geobotanische Untersuchungen im Feuchtgebiet Opfinger See.- Univ. Freiburg, Staatsexamensarbeit Biol.Inst. II (Bot.) 107 S.n.p.
- FREY, F. (1885): Über einige weniger bekannte kritische Hieracium-Arten der badischen Flora.- Mitt.Bot.Vereins Kreis Freiburg **20**, 172-177, Freiburg i.Br.
- GERSTBERGER, P. (1988): Zur Kenntnis von *Aethusa cynapium* subsp. *cynapioides* (M.BIEB.)NYMAN in der Bundesrepublik Deutschland.- *Tuexenia* **8**, 3-12, Göttingen.
- GRIESELICH, L.(1836): Kleine Botanische Schriften. I.Theil.- 392 S., Karlsruhe.
- GRETHER, W. (1969): Die natürliche pflanzliche Wiederbesiedlung verschiedener Lößhänge am Kaiserstuhl und Tuniberg.- Univ. Freiburg, Staatsexamensarbeit Biol. Inst. II (Bot.) 43 S. n.p.
- HAEUPLER, H. & P.SCHÖNFELDER (1988;eds.): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland.- 768 S., Stuttgart.
- HATZ, H. (1882): Beiträge zur Rubusflora des badischen Oberlandes.- Mitt.Bot. Vereins Kreis Freiburg **1**, 1-6, Freiburg i.Br.
- (1884): Über die Gattung *Pulmonaria*.- l.c. **14**, 130-131.
- HEGI, G. (1927): Illustrierte Flora von Mittel-Europa. Bd.5(4).- 1.Aufl., München. [s.S.2462]
- HILDEBRAND, F. (1890): Über das Vorkommen von *Campanula rhomboidalis* L. in der Flora von Freiburg.- Mitt.Bad.Bot Vereins **80**, 237-239, Freiburg i.Br.
- (1911): Beobachtungen über das Vorkommen von Pflanzenarten auf einem nicht mehr in Kultur befindlichen Gelände.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk.**263/264**, 97-104, Freiburg i.Br.
- HOBOHM, C. (1985): Pflanzensoziologische Untersuchung und Naturschutzaspekte von Feuchtvegetation und Borstgrasrasen südöstlich Freiburgs im Breisgau - ein Vergleich mit dem Zustand von 1954/55.- Univ. Freiburg, Dipl.arb. Biol. Inst. II (Bot.) 49 S. n.p.
- HOBOHM, C. & A.SCHWABE (1985): Bestandsaufnahme von Feuchtvegetation und Borstgrasrasen bei Freiburg im Breisgau - ein Vergleich mit dem Zustand von 1954/55.- Ber. Naturf.Ges.Freiburg **75**, 5-51, Freiburg i.Br.
- HUBER, B.(1929): Vier Meter hohe Adlerfarne als Spreizklimmer in einem Tannen-Buchen-Jungwald.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F.**2**(17), 213-214, Freiburg i.Br.
- HÜGIN, G.jun. (1986): Die Verbreitung von *Amaranthus*-Arten in der südlichen und mittleren Oberrheinebene sowie einigen angrenzenden Gebieten. Eine Beschreibung der eingebürgerten Arten und ein Versuch, deren Verbreitung zu erklären.- *Phytocoenologia* **14**(3), 289-379, Stuttgart-Braunschweig.
- (1987): Einige Bemerkungen zu wenig bekannten *Amaranthus*-Sippen (*Amaranthaceae*) Mitteleuropas.- *Willdenowia* **16**, 453-478, Berlin.
- HÜGIN, G.sen. (1982): Die Mooswälder der Freiburger Bucht. Wahrzeichen einer alten Kulturlandschaft. Gestern - heute ... und morgen ? Beih.Veröff.Naturschutz Baden-Württemberg **29**, 85 S., Karlsruhe.
- ITTNER VON, F.(1819): Beiträge zur Naturgeschichte des Kaiserstuhls in botanischer und mineralogischer Hinsicht.- *Eleutheria* **2**(3), 349-385, Freiburg i.Br. [s.S.374]
- KAPPUS, A. (1956): Wilde Oenotheren in Südwestdeutschland.- Univ.Freiburg, Diss. 55 S.
- (1957): Wilde Oenotheren in Südwestdeutschland.- *Z.Indukt.Abstammungs-Vererbungsl.***88**, 38-55, Berlin-Göttingen-Heidelberg.
- (1960): *Oenothera chicaginensis*, eine neue Adventivpflanze in Freiburg i.Br.- Mitt. Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F.**7**(6), 487-491, Freiburg i.Br.
- KLATT, M. (1988): Insektengemeinschaften an städtischer Ruderalvegetation (Hymenoptera: Apoidea; Diptera: Syrphidae; Lepidoptera: Rhopalocera, Hesperidae, Zygaenidae). Das Beispiel Freiburg i.Br.- Univ.Freiburg, Dipl.arb. Biol.Inst.II (Bot.) 152 S.n.p.

- (1989): Insektengemeinschaften an Ruderalvegetation der Stadt Freiburg im Breisgau (Hymenoptera: Apoidea; Diptera: Syrphidae; Lepidoptera: Rhopalocera, Hesperidae, Zygaenidae). - Mitt.Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F.14(4), 869-890, Freiburg i.Br.
- KLEIN, L.(1908): Bemerkenswerte Bäume im Großherzogtum Baden (Forstbotanisches Merkbuch).- 372 S., Heidelberg.
- KLOTZ, A. (1887): Einige interessante Standorte des Freiburger Florengbietes.- Mitt. Bot. Vereins Kreis Freiburg 34, 301-302, Freiburg i.Br.
- KNEUCKER, A. (1903): Zwei interessante Pflanzen der badischen Flora.- Mitt.Bad.Bot. Vereins 187/188, 321, Freiburg i.Br.
- (1921): Einige pflanzengeographisch interessante Pflanzenformen Badens und des angrenzenden Gebietes.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F.1(5), 125-127, Freiburg i.Br.
- (1931): Mitteilungen und Berichtigungen zur Flora Badens und seiner Grenzgebiete.- Beitr.Naturwiss.Erforsch.Badens 7, 111-119, Freiburg i.Br.
- (1935): Ergebnisse systematischer, floristischer und phytogeographischer Beobachtungen und Untersuchungen über die Flora Badens und seiner Grenzgebiete.- Verh. Naturwiss. Vereins Karlsruhe 31, 209-239, Karlsruhe.
- KOHL, A. (1984): Die spontane Vegetation in verschiedenen Quartierstypen der Stadt Freiburg.- Univ. Freiburg, Dipl.arb. Biol. Inst. II (Bot.) 89 S. n.p.
- (1986): Die spontane Vegetation in verschiedenen Quartierstypen der Stadt Freiburg i.Br.- Ber.Naturf.Ges.Freiburg 76, 135-191, Freiburg i.Br.
- KÖNIG, A. (1989): Über die Pontische Quecke *Elymus elongatus* (Host) Runemark subsp. *ponticus* (Podpěra) Melderis in Hessen und angrenzenden Ländern.- Bot. und Naturschutz in Hessen 3, 5-13, Frankfurt a.M.
- KORNECK, D. (1975): Beitrag zur Kenntnis mitteleuropäischer Felsgrus-Gesellschaften (Sedo-Scleranthetalia).- Mitt.Florist.-Soziol.Arbeitsgem.N.F.18, 45-102, Todenmann-Göttingen. [s.S.53/56]
- KRAISS, A. (1955): Verzeichnis von Habichtskräutern der Untergattung *Euhieracium* des Zähringer Burgberggebietes bei Freiburg i.Br.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F.6(3), 190-194, Freiburg i.Br.
- (1966): Zweite Liste neuer Aufsammlungen von Habichtskräutern (Gattung *Hieracium*) aus südlichem Schwarzwald und Oberheintal.- l.c.N.F.9(1), 133-149.
- KÜBLER, M. (1984): Die Koinzidenz von Grünland-Gesellschaften und geologischem Untergrund am Schönberg bei Freiburg i.Br.- Univ. Freiburg, Staatsexamensarbeit Biol. Inst. II (Bot.) 48 S. n.p.
- KÜNKELE, S. (1975): Zusammenstellung der Vorkommen von Orchideenbastarden in Baden-Württemberg.- Arbeitskreis Heimische Orchideen (AHO) Baden-Württemberg, Mitt.Blatt 7(2), 26-76, Stuttgart.
- KUNZ, W. (1968): Die Grünlandgesellschaften am Schönberg und ihre Abhängigkeit vom Boden und vom geologischen Untergrund.- Univ.Freiburg, Staatsexamensarbeit Biol. Inst.II (Bot.) n.p.
- LAGERHEIM VON, G.(1888): Mykologisches aus dem Schwarzwald.- Mitt. Bot.Vereins Kreis Freiburg 46, 403-406, Freiburg i.Br.
- (1888a): Neue Beiträge zur Pilzflora von Freiburg und Umgebung.- Mitt.Bad.Bot. Vereins 55/56, 33-48, Freiburg i.Br.
- (1889): Dritter Beitrag zur Pilzflora von Freiburg.- l.c.67/68, 142-145.
- LAUTERBORN, R. (1941): Beiträge zur Flora des Oberrheins und des Bodensees.- Mitt.Naturk.Naturschutz N.F.4(8), 287-301, Freiburg i.Br.
- LAUTERER, J. (1874): Excursions-Flora für Freiburg und seine Umgebung.- 224 S., Freiburg i.Br.
- LIEHL, H. (1898): Die Kiesgrube an der Basler Landstrasse bei Freiburg.- Mitt.Bad.Bot. Vereins 159, 78-80, Freiburg i.Br.
- (1900): Neue Funde in der Kiesgrube an der Baslerstrasse bei Freiburg.- l.c.173/174, 200-201.
- LINDEBOOM, M. (1988): Beiträge zur Biologie der Gebänderten Prachtlibelle (*Calopteryx splendens* Harris, 1782).- Univ. Freiburg, Dipl.arb. Biol. Inst. I (Zool.) 72 S. n.p.
- LITZELMANN, E. (1938): Pflanzenwanderungen im Klimawechsel der Nacheiszeit.- Schriften des Deutschen Naturkundevereins N.F.7, 48 S., Öhringen.
- (1951): Neue Pflanzen-Fundberichte aus Südbaden.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk. Naturschutz Freiburg N.F.5(4/5), 191-196, Freiburg i.Br.
- LÖSCH, A. (1913): Standorte badischer Farne und deren Formen.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz 277-79, 223; 284-286, 281-283, Freiburg i.Br.

- (1914): Id.- l.c.294, 344-345.
- (1936): Badische Farne. I.Beitrag.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F. 3(15/16), 214-218, Freiburg i.Br.
- (1937): Id. II., III.Beitrag.- l.c.N.F.3(21), 298-299; N.F.3 (23/24), 341-345.
- (1938): Id. IV., V.Beitrag.- l.c.N.F.3(25/26), 374-377; N.F.3 (27/28), 405-410.
- (1939/40): Id. VI., VII.Beitrag.- Mitt.Naturk.Naturschutz N.F.4(1), 3-8; N.F.4 (5), 206-211, Freiburg i.Br.
- (1948): Badische Equiseten.- l.c.N.F.5, 15-28.
- LÜTH, M. (1988): Moosgesellschaften und Gesellschaftskomplexe auf Blockhalden im Südschwarzwald in der Umgebung Freiburgs.- Univ. Freiburg, Dipl.arb. Biol. Inst. II (Bot.) 146 S. n.p.
- MAYER, C. (1935): Ein Beitrag zur Vegetationskunde der Wälder des südlichen Schwarzwaldes und zur Ökologie der Weißtanne und unserer drei anderen Waldbäume (Fichte, Buche und Traubeneiche).- Rep.Spec.Nov.Regni Veg.Beih.84, 67 S., Dahlem bei Berlin.
- (1936): Die Waldgesellschaften des südlichen Schwarzwaldes und der benachbarten Ebene.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F.3(19/20), 259-261, Freiburg i.Br.
- (1937): Id.- l.c.N.F.3(21), 299-303; N.F.3(22), 307-311.
- (1937a): Die Niederungswälder und die Moore der Freiburger Bucht.- Bot.Jahrb.Syst. 68(2/3), 216-243, Leipzig.
- MEIGEN, F. (1942): 1.Impatiens parviflora bei Freiburg. In: Kleine Mitteilungen.- Mitt. Naturk.Naturschutz N.F.4(9), 335-338, Freiburg i.Br.
- MEYER, D.E.(1957): Zur Zytologie der Asplenien Mitteleuropas (I-XV).- Ber. Deutsch. Bot. Ges.70(2), 57-66, Stuttgart.
- MÜHLENBERG, M. (1989): Freilandökologie.- 2.Aufl., 430 S., Heidelberg-Wiesbaden. [s.S.19]
- MÜHLHÄUSSER, A. (1942): 2.Impatiens parviflora bei Freiburg. In: Kleine Mitteilungen.- Mitt.Naturk.Naturschutz N.F.4(10), 378, Freiburg i.Br.
- MÜLLER, K.(1935): Über das Vorkommen von Kalkpflanzen im Urgesteinsgebiet des Schwarzwaldes.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F.3(10/11), 129-139; N.F.3(12), 164-176, Freiburg i.Br.
- (1937): Pflanzen-Fundberichte aus Baden. Zusammengestellt von K.Müller.- l.c.N.F.3(23/24), 349-354.
- (1938): Weiterer Beitrag zum Kalkpflanzenvorkommen im Schwarzwald.- l.c.N.F.3(27/28), 389-396.
- NÄGELE, G. (1894): Einige Bemerkungen über Nigritella angustifolia Rich. und Mimulus luteus L.- Mitt. Bad.Bot.Vereins 120, 183-186, Freiburg i.Br.
- NEUBERGER, J. (1896): Zwei Orchideenbastarde.- l.c.141, 369-373.
- (1898/1903/1912): Flora von Freiburg im Breisgau.- 1., 2., 3./4.Aufl., 266 S., 274 S., 319 S., Freiburg i.Br.
- (1900): Neue Pflanzen und neue Standorte aus dem Freiburger Florengebiet.- Mitt. Bad.Bot.Vereins 173/174, 199-200, Freiburg i.Br.
- NEUMANN, R. (1905): Übersicht der Badischen Orchidaceen.- l.c.201-204, 1-26.
- (1906): Beiträge zur Kenntnis der Badischen Orchidaceen.- l.c.208/209, 53-62.
- (1908): Weitere Beiträge zur Kenntnis der badischen Orchidaceen.- l.c.224, 177-186.
- OBERDORFER, E. (1934): Die Felsspaltenflora des südlichen Schwarzwaldes. Neufunde von den Kaiserwachtfelsen (Höllental).- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk. Naturschutz Freiburg N.F.3(1/2), 1-14, Freiburg i.Br.
- (1936): Bemerkenswerte Pflanzengesellschaften und Pflanzenformen des Oberrheingebietes. Zur Frage natürlicher Buchenwaldgesellschaften in Baden.- Beitr.Naturk. Forsch.Südwestdeuschl.1(1), 49-88, Karlsruhe.
- (1951): Botanische Neufunde aus dem badischen Oberrheingebiet nach Aufzeichnungen. Von † J.Bartsch, J.Hruby, H.Wolf, W.Drescher, H.Heine u.a.sowie nach eigenen Funden zusammengestellt von E.Oberdorfer.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F.5(4/5), 186-191, Freiburg i.Br.
- (1952): Die Wiesen des Oberrheingebietes.- Beitr.Naturk.Forsch. Südwestdeuschl. 11(2), 75-88, Karlsruhe.
- (1956): Botanische Neufunde aus Baden (und angrenzenden Gebieten). Zusammengestellt von E.Oberdorfer.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F.6(4), 278-284, Freiburg i.Br.
- (1957): Süddeutsche Pflanzengesellschaften.- Pflanzensoziologie 10, 564 S., Jena. [s.S.(14),106,159,477-479]

- (1983, ed.): Id. Teil III.- 2.Aufl., 455 S., Stuttgart-New York. [s.S.335]
- OLTMANN, F. (1927): Das Pflanzenleben des Schwarzwaldes.- 3.Aufl., 2 Bde., 690 S., Freiburg i.Br.
- PFEIFER, W. (1971): Untersuchungen zum Gesellschaftsanschluß von *Chrysanthemum leucanthemum* agg. in Süddeutschland.- Univ. Freiburg, Staatsexamensarbeit Biol. Inst. II (Bot.) 53 S. n.p.
- PHILIPPI, G. (1960): Zur Gliederung der Pfeifengraswiesen im südlichen und mittleren Oberrheingebiet.- Beitr.Naturk.Forsch.Südwestdeutschl.19(2), 138-187, Karlsruhe. [s.S.174/175]
- (1961): Botanische Neufunde aus dem badischen Oberrheingebiet (und angrenzenden Gebieten). Zusammengestellt von G.Philippi.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F.8(1), 173-186, Freiburg i.Br.
- (1963): Zur Soziologie von *Anagallis tenella*, *Scutellaria minor* und *Wahlenbergia hederacea* im südlichen und mittleren Schwarzwald.- l.c.N.F.8(3), 477-484.
- (1968): Zur Kenntnis der Zwergbinsengesellschaften (Ordnung der *Cyperetalia fuscii*) des Oberrheingebietes.- Veröff.Landesstelle Naturschutz Baden-Württemberg 36, 65-130, Ludwigsburg.
- (1969): Zur Verbreitung und Soziologie einiger Arten von Zwergbinsen- und Strandlingesellschaften im badischen Oberrheingebiet.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F.10(1), 139-172, Freiburg i.Br.
- (1969a): Zur Verbreitung und Soziologie von *Scirpus tabernaemontani*, *Sc. triquetus*, *Sc. carinatus* und *Sc. maritimus* im badischen Oberrheingebiet.- Beitr. Naturk. Forsch. Südwestdeutschl.28(1), 9-18, Karlsruhe.
- (1973): Zur Kenntnis einiger Röhrichtgesellschaften des Oberrheingebietes.- l.c.32, 53-95.
- (1973a): Sandfluren und Brachen kalkarmer Flugsande des mittleren Oberrheingebietes.- Veröff.Landesstelle Naturschutz Baden-Württemberg 41, 24-62, Ludwigsburg. [s.S.41]
- (1978): Veränderungen der Wasser- und Uferflora im badischen Oberrheingebiet.- Beih.Veröff.Naturschutz Baden-Württemberg 11, 99-134, Karlsruhe.
- PHILIPPI, G. & V.Wirth (1970): Botanische Neufunde aus Südbaden. Zusammengestellt von G.Philippi & V.Wirth.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F.10(2), 331-348, Freiburg i.Br.
- POTH, M. (1980): Vorkommen und Koinzidenzen einiger pflanzengeographisch wichtiger Pflanzen am Schönberg.- Univ. Freiburg, Staatsexamensarbeit Biol. Inst. II (Bot.) 56 S. n.p.
- RATTAY-PRADE, R. (1987): Die Vegetation auf Straßenbegleitstreifen in verschiedenen Naturräumen Südbadens - ihre Bewertung für den Naturschutz und ihre Bedeutung für ein Biotopverbundsystem.- Univ. Freiburg, Diss. 228 S.
- REINEKE, D.(1983): Der Orchideenbestand des Großraumes Freiburg i.Br.- Beih. Veröff. Naturschutz Baden-Württemberg 33, 126 S., Karlsruhe.
- RENNWALD, E. (1986): Wiesengraben und andere Sonderstrukturen im landwirtschaftlich genutzten Bereich. Ihre Bedeutung für Flora und tagfliegende Schmetterlinge.- Univ. Freiburg, Dipl.arb. Biol. Inst. II (Bot.) 450 S. n.p.
- ROWECK, H., WEISS, K. & A.KOHLER (1986): Zur Verbreitung und Biologie von *Potamogeton coloratus* und *P.polygonifolius* in Bayern und Baden-Württemberg.- Ber. Bayer. Bot. Ges.57, 17-52, München.
- SALOWSKY, A.S. (1989): Untersuchungen zum Larvenbiotop von *Cordulegaster bidentatus* in Waldbächen um Freiburg i.Br. (Ein Beitrag zur Biologie von *C.bidentatus*).- Univ. Freiburg, Dipl.arb. Biol. Inst. I (Zool.) 101 S. n.p.
- SATTLER, Th. (1982): Untersuchungen zu Vegetation und Amphibienfauna in Kiesgruben in der Umgebung von Freiburg.- Univ. Freiburg, Dipl.arb. Biol. Inst. II (Bot.) 116 S. n.p.
- SCHALL, B. (1987): Die Vegetation der Waldwege und ihre Korrelation zu den Waldgesellschaften in verschiedenen Landschaften Südwestdeutschlands.- Univ. Freiburg, Diss. 210 S.
- SCHILDKNECHT, J.(1862): Nachtrag zu Spenners Flora Friburgensis. Beilage zum Programm der höheren Bürgerschule Freiburg. Schuljahr 1861/62.- 62 S., Freiburg i.Br.
- (1863): Führer durch die Flora von Freiburg.- 206 S., Freiburg i.Br.
- SCHILL, J. (1878): Neue Entdeckungen im Gebiete der Freiburger Flora.- Ber.Verh. Naturf. Ges.Freiburg 7, 392-410, Freiburg i.Br.
- SCHLATTERER, A. (1884): *Anthriscus nitida* Gke. in Baden!- Mitt.Bot.Vereins Kreis Freiburg 10, 99, Freiburg i.Br.

- (1887): Die Epilobien in Döll's Herbar.- l.c.44, 383-386.
- (1912): Vereinsausflüge im Winterhalbjahr 1911/12. - Mitt.Bad.Landesvereins Naturk. **267/268**, 134-138, Freiburg i.Br.
- (1913): Vereinsausflug auf den Hinterwaldkopf und nach Oberried am 24.November 1912.- l.c.276, 203-204.
- (1920): Neue Standorte. Zusammengestellt von A.Schlatterer.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk. Naturschutz Freiburg N.F.1(4), 109-112, Freiburg i.Br.
- (1942): Die Orchideen des Freiburger Florengbiets.- Mitt.Naturk.Naturschutz N.F. 4(10), 345-357, Freiburg i.Br.
- SCHNELLER, J.J. & H.RASBACH (1984): Hybrids and Polyploidy in the Genus *Athyrium* (Pteridophyta) in Europe.- *Botanica Helvetica* **94**(1), 81-99, Basel.
- SCHNETTER, M. & R.NOLD (1955): Biologische Exkursion zu Rieselgut, Mooswald und Ochsenmoos am 15.5.1954.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F. 6(3), 195-201, Freiburg i.Br.
- SCHWABE, A. (1987): Fluß- und bachbegleitende Pflanzengesellschaften und Vegetationskomplexe im Schwarzwald.- Diss.Bot.102, 368 S., Berlin-Stuttgart.
- SCHWABE, A. & A.KRATOCHWIL (1987): Weidbuchen im Schwarzwald und ihre Entstehung durch Verbiß des Wälderviehs. Verbreitung, Geschichte und Möglichkeiten der Verjüngung.- Beih.Veröff.Naturschutz Baden-Württemberg **49**, 118 S., Karlsruhe.
- SEBALD, O., SEYBOLD, S. & G.PHILIPPI (1990;eds.): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Bd.1 und 2.- 613 S., 442 S.,Stuttgart.
- SEUBERT, M. (1866): Notizen zur badischen Flora.- Verh.Naturwiss.Vereins Karlsruhe **2**, 71-72, Karlsruhe.
- SEYBOLD, S. (1973): Die Verbreitung des Schneeglöckchens, *Galanthus nivalis* L., in Baden-Württemberg und das Problem seiner Urwüchsigkeit.- Veröff.Landesstelle Naturschutz Baden-Württemberg **41**, 63-87, Ludwigsburg.
- SLEUMER, H. (1934): Die Pflanzenwelt des Kaiserstuhls.- Repert.Spec.Nov.Regni Veg. Beih.77, 170 S., Dahlem bei Berlin. [s.S.99]
- (1935): Neue Pflanzenstandorte aus Baden.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F.3(13/14), 181-183, Freiburg i.Br.
- (1936): Neue Hieracienstandorte aus Baden.- l.c.N.F.3(15/16), 210-213.
- SPENNER, F.C.L. (1825/1826/1829): Flora Friburgensis et regionum proxime adjacentium.- 3 Bde., 1088 S., Freiburg i.Br.
- STEHLE, J. (1895): Standorte seltener Pflanzen aus der Umgebung von Freiburg.- Mitt.Bad. Bot.Vereins **136**, 323-330, Freiburg i.Br.
- STÜRMER, E. (1983): Die Samen-Bank im Waldboden. Keimungsversuche mit Bodenproben von 7 Waldstandorten in der Umgebung von Freiburg im Breisgau.- Univ. Freiburg, Staatsexamensarbeit Biol. Inst. II (Bot.) 122 S. n.p.
- THELLUNG, A. (1903): Beiträge zur Freiburger Flora.- Mitt.Bad.Bot.Vereins **184**, 295-296, Freiburg i.Br.
- (1905): Neue Arten (Ankömmlinge) und Bastarde.- l.c.207, 51.
- (1905a): Neue Standorte.- l.c.207, 51-52.
- (1908): Zur Freiburger Adventivflora.- l.c.224, 186-187.
- (1911): Nachträge zu: Kirchner und Eichler, Exkursionsflora für Württemberg und Hohenzollern (1900).- Allg.Bot.Z.Syst.17(3), 34-35, Karlsruhe.
- (1912): Über ein verkanntes *Hypericum* der Flora Süddeutschlands (H.Desetangsii Lamotte).- l.c.18(1/3), 18-26.
- (1914): *Rubus*-Funde im Gebiete der Freiburger Flora.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk. Naturschutz **294**, 345, Freiburg i.Br.
- (1925): Floristische Beobachtungen um Freiburg i. Br. (22.-25.Juli 1924).- Mitt.Bad. Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F.1(16/17), 366-367, Freiburg i.Br.
- (1928): *Eragrostis Damiensiana* Ed.Bonnet.- Rep.Spec.Nov.Regni Veg.24(669-676), 323-332, Berlin-Dahlem.
- THOMAS, P. (1985): Wald- und Schlaggesellschaften am Schönberg. Zur Koinzidenz von Vegetation und Geologie.- Univ. Freiburg, Dipl.arb. Biol. Inst. II (Bot.) 90 S. n.p.
- WETTERHAN, D. (1884): Unsere Flora in der rauheren Jahreshälfte.- Mitt.Bot.Vereins Kreis Freiburg **18**, 156-163, Freiburg i.Br.
- WILMANN, O. (1977): Verbreitung, Soziologie und Geschichte der Grün-Erle (*Alnus viridis* (Chaix)DC.) im Schwarzwald.- Mitt.Florist.-Soziol.Arbeitsgem.N.F.19/20, 323-341, Todenmann-Göttingen.
- (1989): Vergesellschaftung und Strategie-Typen von Pflanzen mitteleuropäischer Rebkulturen.- *Phytocoenologia* **18**(1), 83-128, Berlin-Stuttgart. [s.S.117/118]
- (1990): Vegetation in Freiburg.- Freiburger Univ.Blätt. **107**, 49-71, Freiburg i.Br.

- WILMANN, O. & J.Bammert (1965): Zur Besiedlung der Freiburger Trümmerflächen - eine Bilanz nach zwanzig Jahren.- Ber.Naturf.Ges.Freiburg **55**(2), 399-411, Freiburg i.Br.
- WILMANN, O. & S.RUPP (1966): *Silene rupestris*, das Felsen-Leimkraut, als Glazialrelikt im Schwarzwald.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F.**9** (2), 381-389, Freiburg i.Br.
- WITSCHHEL, M. (1977): Das Mosaik der basiphytischen Xerothermvegetation zwischen Basel und Breisach. Probleme der Dokumentation und Wertung schutzwürdiger Gebiete.- Univ. Freiburg, Dipl.arb. Biol. Inst. II (Bot.) 128 S. n.p.
- (1978): *Ononis natrix* L. und *Trifolium scabrum* L., zwei für Deutschland wiederentdeckte Arten.- Göttinger Floristische Rundbriefe **12**(1), 15-17, Göttingen.
  - (1980): Xerothermvegetation und dealpine Vegetationskomplexe in Südbaden.Vegetationskundliche Untersuchungen und die Entwicklung eines Wertungsmodells für den Naturschutz.- Beih.Veröff.Naturschutz Baden-Württemberg **17**, 212 S., Karlsruhe.
- ZAHN, H. (1890/1891): Altes und Neues aus der badischen Flora.- Mitt.Bad.Bot.Vereins **76-79**, 234-236; **83**, 268-270, Freiburg i.Br.
- (1893): Freiburg im Breisgau.- Deutsche.Bot.Monatsschr.**11**(2/3), 27-32; **11**(4/5), 56-59, Arnstadt.
  - (1895): Altes und Neues aus der badischen Flora und den angrenzenden Gebieten (Beiträge, Ergänzungen und Berichtigungen).- Mitt.Bad.Bot.Vereins **130**, 267-272; **131/132**, 279-289, Freiburg i.Br.
- ZIMMERMANN, W. (1908): *Orchis coriophora* x *morio*.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk. **228-30**, 234-236, Freiburg i.Br.
- (1911): Neue Beobachtungen über die Orchidaceen Badens.- l.c.**256/257**, 41-56.
  - (1911a): Auf der Jagd nach *Orchis militaris* x *Aceras anthropophora*.- l.c.**263/64**, 104-109.

(Wichtiger Hinweis: Diplom- und Staatsexamensarbeiten sind keine Veröffentlichungen! Sie dürfen nur mit Genehmigung der zuständigen Institute benutzt werden.) Hinweise auf Schriften erhielt ich von Prof. Dr. A. BOGENRIEDER, Dr. O. HOFFRICHTER, Dr. F. KÄMMER, Prof. Dr. G. PHILIPPI, H. RASBACH, K. WESTERMANN und Prof. Dr. O. WILMANN.

## 6.2 Fauna

- ANONYMUS (1963): 11. "Heubörse" am 1.2.1960... In: Aus der Heubörse. Bericht über die 10.bis 16.Sitzung.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F.8(3), 516-518, Freiburg i.Br.
- BAMBERG, F. (1979): Beitrag zur Untersuchung der eingesetzten Gamsbestände (*Rupicapra rupicapra*) im Schwarzwald und in den Vogesen (Nahrungsspektrum, Parasitenfauna).- Univ. Freiburg, Dipl.arb. Biol. Inst. I (Zool.) 100 S. n.p.
- (1983): Zu Wiedereinbürgerung des Gamswildes (*Rupicapra rupicapra*) im Schwarzwald und der Einbürgerung in den Vogesen.- Z.Jagdwissenschaft **29**, 23-30, Hamburg-Berlin.
- BAUER, S. (1987): Verbreitung und Situation der Amphibien und Reptilien in Baden-Württemberg (Stand 1983). - Beih.Veröff.Naturschutz Baden-Württemberg **41**, 71-155, Karlsruhe.
- BÖKER, H. (1922): Der Zaunammer als Brutvogel in Freiburg i.B.- Orn.Monatsber.**30**(5), 113, Berlin.
- (1926): *Emberiza cirulus* bei Freiburg i.B.- l.c.**34**(4), 115.
- BÖSCH, G. (1977): Nestbewohner freibrütender Vogelarten nach Untersuchungen im Sommer 1977.- Univ. Freiburg, Staatsexamensarbeit Biol. Inst. I (Zool.) 62 S. n.p.
- BRAUN, M. (1989): Zum Vorkommen der Säugetiere in Baden-Württemberg. Entwurf einer Roten Liste (Stand 1988).- Veröff.Naturschutz Baden-Württemberg **64/65**, 145-201, Karlsruhe.
- BRÜNNER, H. (1988): Untersuchungen zur Verbreitung, Ökologie und Karyologie der Waldspitzmaus (*Sorex araneus* Linné, 1758) und der Schabrackenspitzmaus (*Sorex coronatus* Millet, 1828) im Freiburger Raum mit Bemerkungen zu einigen anderen Spitzmausarten.- Univ. Freiburg, Dipl.arb. Biol. Inst. I (Zool.) 74 S.n.p.
- BRÜNNER, H. & Ö.HOFFRICHTER (1987): Neue Fundorte der Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus* SCHINZ, 1837) im Südschwarzwald.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F.14(2), 403-408, Freiburg i.Br.
- COMES, P.(1987): Qualitative und quantitative Bestandserfassung von Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und Laubfrosch (*Hyla arborea*) in der Oberheinebene zwischen Lörrach und Kehl.- Beih.Veröff.Naturschutz Baden-Württemberg **41**, 343-378, Karlsruhe.
- DOUGLASS, G.N.(1894): Contributions to an Avifauna of Baden.- Zoologist [3.ser.] **18**(209), 166-177, London.
- ELSNER, J.(1930): Zoologische Mitteilungen.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F.2(18), 236, Freiburg i.Br.
- FEDERSCHMIDT, A.(1988): Zu Verbreitung und Habitatwahl der Zaunammer (*Emberiza cirulus*) in Südbaden.- Ökol.Vögel **10**, 151-164, Ludwigsburg.
- FICKE, H. (1903): Führer durch die Fauna von Oberbaden (vom Bodensee bis zur Kinzig).- Vereinigte Sammlungen der Stadt Freiburg im Breisgau. Abt.: Sammlungen für Natur- und Völkerkunde **1**, 117 S., Freiburg i.Br.
- FISCHE IN BADEN-WÜRTTEMBERG (1989): Ministerium für Ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Baden-Württemberg (ed.). Bearbeitet von R.Berg, S.Blank & T.Strubelt.- 158 S., Stuttgart.
- FISCHER, H. (1854/55): Bericht über die Säugethierfauna des badischen Landes.- Ber. Verh. Naturf.Ges.Freiburg **1**(5), 71-80; **1**(8), 113-138, Freiburg i.Br.
- FISCHER, L.(1897): Katalog der Vögel Badens.- 86 S., Karlsruhe.
- GAUSS, R.(1959): Ornithologische Notizen. In: Naturwissenschaftliche Dokumentation. Zoologie.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F.7(5), 410-411, Freiburg i.Br.
- (1967): Waldmäuse als Büroschädlinge. In: Naturwissenschaftliche Dokumentation. Zoologie.- l.c.N.F.9(3), 645-646.
- (1970): Fund eines Rötelmaus-Schwärzlings. In: Naturwissenschaftliche Dokumentation. Zoologie.- l.c.N.F.10(2), 440-441.
- GEINITZ, Ch. (1976): Verhalten, Ökologie und Aktivitätsperiodik des Streifenhörnchens *Eutamias sibiricus* Laxmann 1769. Beobachtungen an einer freilebenden Population eines Friedhofsgeländes in Freiburg und an Tieren in Gefangenschaft.- Univ. Freiburg, Dipl.arb. Biol.Inst.I (Zool.) 136 S. n.p.
- (1980): Beiträge zur Biologie des Streifenhörnchens (*Eutamias sibiricus* Laxmann, 1769) auf einem Friedhof in Freiburg (Süddeutschland).- Z.Säugetierk.**45**, 279-287, Hamburg-Berlin.
- GUENTHER, K. (1941): Vom Vogelbestand um Freiburg, seinen Veränderungen seit der Jahrhundertwende und einigen Säugetieren.- Mitt.Naturk.Naturschutz N.F.4(8), 283-287, Freiburg i.Br.

- GUTSCHERA, B. (1979): Bestandsaufnahme und Bestandsentwicklung der Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg.- Univ.Freiburg, Staatsexamensarbeit Biol.Inst.I (Zool.) 112 S.n.p.
- HÄCKER, V. (1895): Die Vogelwelt des südlichen Badens und die Anwendung der Vogelschutzverordnungen.- Ber.Naturf.Ges.Freiburg 9, 264-305, Freiburg-Leipzig.
- HAFNER, I. (1978): Brutvögel in Freiburger Parks und parkähnlichen Anlagen (nach Untersuchungen in der Brutperiode 1978).- Univ. Freiburg, Staatsexamensarbeit Biol. Inst.I (Zool.) 79 S. n.p.
- HELLER, M. (1988): Zum Vorkommen des Steinadlers (*Aquila chrysaetos* L.) im Schwarzwald unter besonderer Berücksichtigung des Feldberggebietes.- Veröff.Naturschutz Baden-Württemberg 63, 271-280, Karlsruhe.
- HELVERSEN VON, O., ESCHE, M., KRETZSCHMAR, F. & M.BOSCHERT (1987): Die Fledermäuse Südbadens.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk. Naturschutz Freiburg N.F. 14 (2), 409-475, Freiburg i.Br.
- HERTH, U. (1988): Faunistisch-ökologische Untersuchungen an thermisch belasteten Bächen im nördlichen Mooswald bei Freiburg im Vergleich zu benachbarten Bachläufen.- Univ. Freiburg, Dipl.arb. Biol. Inst. I (Zool.) 130 S. n.p.
- HOFRICHTER, O. (1962): Fragen zur Beobachtung einer Rothalsgans (*Branta ruficollis* PALL.).- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk. Naturschutz Freiburg N.F.8(2), 309-314, Freiburg i.Br.
- (1968): Ein Wellenläufer (*Oceanodroma l.leucorroha*) in Freiburg im Breisgau.- Vogelwarte 24(3/4), 282-283, Stuttgart.
  - (1990): Beitrag zur Kenntnis der im innerstädtischen Bereich vorkommenden Tierwelt von Freiburg im Breisgau.- Freiburger Univ.Blätt. 107, 73-92, Freiburg i.Br.
- HOFRICHTER, O. & K.WESTERMANN (1968): Die Entwicklung des Brutbestandes des Alpenseglers (*Apus melba*) in Freiburg i.Br.- Vogelwelt 89(5), 178-180, Berlin-München.
- HÖLZINGER, J.(1987): Die Vögel Baden-Württembergs (Avifauna Baden-Württemberg). Bd.1(1,2).- 1419 S., Karlsruhe.
- HÖLZINGER, J., KNÖTZSCH, G., KROYMANN, B. & K.WESTERMANN (1970): Die Vögel Baden-Württembergs - eine Übersicht.- Anz.Orn.Ges.Bayern 9 (Sonderheft), 175 S., München.
- HOLZWARTH, G. (1969): Die Vogelwelt des Naturschutzgebietes Arlesheimer See.- Mitt. Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F.10(1), 183-194, Freiburg i.Br.
- HORNBERGER, F. (1950): Über die Störche in Baden und Württemberg und das "Störungsjahr" 1949.- Orn.Beob.47, 98-108, Bern.
- (1956): Das "Storchjahr" 1955 in Baden-Württemberg.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk. Naturschutz Freiburg N.F.6(5), 330-338, Freiburg i.Br.
  - (1958): Die Weißstörche Baden-Württembergs 1957.- l.c.N.F.7(3/4), 197-204.
- ISENMANN, P. & K.WESTERMANN (1969): Eine Bestandsaufnahme des Haubentauchers (*Podiceps cristatus*) in der südbadischen und elsässischen Oberrheinebene.- l.c.N.F. 10(1), 199-203.
- KATZENMEIER, Ph. & W.SATTLER (1959): Der Stand der Einbürgerung von Gams im Schwarzwald und in den Vogesen und von Alpenmurmeltieren im Schwarzwald.- l.c. N.F.7(5), 389-394.
- KAUDERER, G. (1976): Veränderung im Artenbestand jagdbarer Tiere im Bereich Baden-Württemberg im Verlauf der Vorgeschichte und der geschichtlichen Zeit.- Univ. Freiburg, Staatsexamensarbeit Biol. Inst. I (Zool.) 73 S. n.p.
- KETTNER VON, W.F. (1849): Darstellung der ornithologischen Verhältnisse des Großherzogthums Baden.- Beitr. Rhein. Naturgesch. 1(1), 39-100, Freiburg i.Br.
- KIRKILIONIS, E.(1983): Beitrag zur Ökologie der Reservoirwirte der Frühsommer-Meningoencephalitis.- Univ.Freiburg, Dipl.arb.Biol.Inst.I (Zool.) 102 S.n.p.
- KLEIBER, H. & M.SCHNETTER (1970): Die Entstehung des Arlesheimer Sees als Vogelfreistätte und Reservat der Wissenschaft.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F.10 (2), 417-429, Freiburg i.Br.
- KNECHT, S. (1959): Brauner Sichler (*Plegadis falcinellus*) im Rieselgut von Freiburg und Schneefinken (*Montifringilla nivalis*) auf dem Feldberg.- Orn.Mitt.11(9), 168, Stuttgart.
- (1959a): Berglaubsänger ein "Neubürger" in Freiburgs Stadtwäldern?- l.c.11(1), 10.
- KNOBLAUCH, H. (1987): Der Steinmarder (*Martes foina* Erxleben 1777) in Freiburg: Verbreitung und Ernährung.- Univ. Freiburg, Dipl.arb. Forstzool.Inst. 83 S. n.p.
- KNOCH, D.(1959): Über das Vorkommen der Zippammer (*Emberiza cia* L.) in Südbaden und ihre Biotopansprüche.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F.7(5), 385-388, Freiburg i.Br.
- (1970): Verbreitung und Ökologie der Alpenringdrossel (*Turdus torquatus alpestris*) im

- Schwarzwald.- l.c.N.F.10(2), 365-373.
- KRAUTH, B. (1979): Untersuchungen zur Biologie der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) unter der besonderen Berücksichtigung des Winterschlafes.- Univ. Freiburg, Staatsexamensarbeit Biol. Inst. I (Zool.) 45 S. n.p.
- KULZER, E., BASTIAN, H.V. & M.FIEDLER (1987): Fledermäuse in Baden-Württemberg. Ergebnisse einer Kartierung in den Jahren 1980-1986 der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg.- Beih.Veröff.Naturschutz Baden-Württemberg 50, 150 S., Karlsruhe.
- LAUBMANN, A. (1953): Zum Vorkommen des Zaunammers, *Emberiza circulus* L., in Freiburg/Br.- Orn.Mitt.5(1), 12, Stuttgart.
- LAUTERBORN, R.(1922): Faunistische Beobachtungen aus dem Gebiete des Oberrheins und des Bodensees. Reihe 3.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F.1(10), 241-248, Freiburg i.Br.
- (1928): Id. Reihe 7.- Beitr.Naturwiss.Erforsch.Badens 1, 9-24, Freiburg i.Br.
- (1940): Id. Reihe 10.- Mitt.Naturk.Naturschutz N.F.4(6), 217-228, Freiburg i.Br.
- LETSCHERT, A. (1980): Beobachtungen am Alpensegler an den Brutplätzen in Freiburg.- Univ. Freiburg, Staatsexamensarbeit Biol. Inst. I (Zool.) 70 S. n.p.
- LEUCKART, F.S.(1838): Zur Fauna. In: Weick, W.(ed.): Freiburg im Breisgau und seine Umgebungen.- S.201-227, Freiburg i.Br.
- LITZELMANN, E.(1927): Die Schlingnatter (*Coronella austriaca*). Badische Naturdenkmäler in Wort und Bild 5.- Beil.zu Mitt.Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F.2(9/10), Freiburg i.Br.
- MAAS, E. (1980): Die Vogelwelt der Streuobstwiesen im Vergleich mit Intensivobstbauanlagen im Breisgau-Markgräfler Land.- Univ. Freiburg, Staatsexamensarbeit Biol. Inst. I (Zool.) 96 S. n.p.
- MANN, P. (1990): Verbreitung und Bestand der Alpen-Ringdrossel (*Turdus torquatus alpestris*) im Hochschwarzwald.- Univ. Freiburg, Dipl.arb. Forstzool.Inst. 80 S. n.p.
- MANN, P., HERLYN, H. & H.UNTHEIM (1990): Bestandessituation und Habitat der Zippammer *Emberiza cia* im Südschwarzwald.- Vogelwelt 111(4), 142-155, Berlin.
- MATERN, B. (1977): Untersuchungen zur Nestfauna höhlenbrütender Vogelarten im Sommer 1977.- Univ. Freiburg, Staatsexamensarbeit Biol. Inst. I (Zool.) 52 S. n.p.
- MESSMER, M. (1985): Waschbärvorkommen in Baden-Württemberg.- Univ. Freiburg, Dipl.arb.Forstzool.Inst. 66 S.n.p.
- MÜLLER, G. (1967): Der Weißstorchbestand in Baden-Württemberg 1963-1965.- Beitr. Naturk.Forsch.Südwestdeutschl.26(1), 141-148, Karlsruhe.
- (1986): Die historische Verbreitung des Weißstorchs in Baden.- Beih.Veröff.Naturschutz Baden-Württemberg 43, 25-78, Karlsruhe.
- NICK, H.(1987): Zur biologischen Bedeutung von Roteiche und Douglasie in einheimischen Wäldern. Vergleichende Vogel- und Arthropodenuntersuchungen im Freiburger Stadtwald.- Univ.Freiburg, Dipl.arb.Biol.Inst.I (Zool.) 154 S.n.p.
- ORNITHOLOGISCHER SAMMELBERICHT FÜR BADEN-WÜRTTEMBERG (1969).- Anz. Orn.Ges.Bayern 8(5), 473-509, München.
- (1970).- l.c.9(1), 57-73; 9(2), 155-169; 9(3), 208-225.
- (1971).- l.c.10(1), 43-53; 10(3), 174-182.
- (1972/1973/1974).-l.c.11(1), 111-114; 12(2), 130-139; 13(2), 240-244.
- PERLEB, K.J.(1825/1838): Übersicht des Tierreiches. In: Schreiber, H.(ed.): Freiburg im Breisgau mit seinen Umgebungen.- 1.,2.Aufl., S.89-92, S.157-162, Freiburg i.Br.
- (1840): Über die Fauna des Breisgaus. In: Schreiber, H.(ed.): Freiburg im Breisgau mit seinen Umgebungen.- 3.Aufl., S.161-170, Freiburg i.Br.
- RIFFEL, P.(1950): 3.Tiergeographisches. In: Kleine Mitteilungen.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F.5(3), 161-162, Freiburg i.Br.
- RUDY, H.(1926): Die Mauereidechse *Lacerta muralis* Laur. Badische Naturdenkmäler in Wort und Bild 2.- Beil.zu Mitt.Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F. 2(4), Freiburg i.Br.
- (1938): Fischereiliche und allgemeine zoologische Nutzung oberrheinischer Gewässer.- l.c.N.F.3(27/28), 397-402; N.F.3(29/30), 445-449.
- SANDER, K., HOFFRICHTER, O. & E.KLUG (1977): Die Erdkrötenwanderung am Waldsee in Freiburg i. Br. Beobachtungen 1974-1977 und Schutzvorschläge.- Veröff.Naturschutz Baden-Württemberg 46, 161-181, Karlsruhe.
- SATTLER, Th.(1982): Untersuchungen zu Vegetation und Amphibienfauna in Kiesgruben in der Umgebung von Freiburg.- Univ.Freiburg, Dipl.arb.Biol.Inst.II (Bot.) 116 S.n.p.
- SAUMER, F. (1972): Nachtrag zu "Die Vogelwelt des Freiburger Rieselgutes".- Mitt.Bad. Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F.10(3), 593-615, Freiburg i.Br.

- SCHELCHER, R.(1914): Ornithologische Ausflüge in die Umgebung von Freiburg i.Br.und in die Südvogesen.- Verh.Orn.Ges.Bayern **12**, 53-86, München.
- SCHLAILE, H.(1974): Taxonomische und biologische Untersuchungen an Amphibien in der Umgebung von Freiburg mit Schwerpunkt auf dem Artproblem *Rana ridibunda* PALLAS (1771), *Rana esculenta* LINNAEUS (1758) und *Rana lessonae* CAMERANO (1882).- Univ.Freiburg, Staatsexamensarbeit Biol.Inst.I (Zool.) 73 S.n.p.
- SCHLENKER, R.(1986): Der Weißstorch-Bestand in Baden-Württemberg 1974-1984.- Beih.Veröff.Naturschutz Baden-Württemberg **43**, 105-109, Karlsruhe.
- SCHMIDT-BEY, W.(1925): Die Vögel der Rheinebene zwischen Karlsruhe und Basel.- Orn.Monatsschr.**50**, 108-116, 117-129, 133-144, 150-158, Magdeburg-Gera.
- (1930): Zwei Mittelspechtrassen in Deutschland?- Mitt.Vogelwelt **29**(10/12), 113-114, Stuttgart.
  - (1934): Vögel der Rheinebene zwischen Basel und Karlsruhe.- Orn.Monatsschr.**59**, 165-170, Magdeburg-Gera.
- SCHNETTER, M. (1952): Die Vogelwelt des Freiburger Rieseltal.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F.**5**(6), 290-309, Freiburg i.Br.
- (1957): Der Storch als Brutvogel in Freiburg i.Br.- l.c.N.F.**7**(1), 13-17.
  - (1957a): Aus der Heubörse. Bericht über die 4. Sitzung.-l.c.N.F.**7**(1), 99-101.
- SCHNETTER, M. & R.NOLD (1955): Biologische Exkursion zu Rieseltal, Mooswald und Ochsenmoos am 15.5.1954.- l.c.N.F.**6**(3), 195-201.
- SCHNETTER, W. (1955): Der Alpensegler (*Micropus melba*) als Brutvogel in Deutschland.- J.Orn.**96**(3), 351, Berlin.
- (1956): Der Alpensegler als Brutvogel in Deutschland. In: Aus der Heubörse. Bericht über die 1.-3.Sitzung.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F.**6**(5), 423-424, Freiburg i.Br.
  - (1958): Über einen Brutversuch der Saatkrähe (*Corvus frugilegus* L.) in Südbaden. In: Naturwissenschaftliche Dokumentation. Zoologie.- l.c.N.F.**7**(2), 162-163.
  - (1958a): Der Alpensegler in Freiburg. In: Naturwissenschaftliche Dokumentation. Zoologie.- l.c.N.F.**7**(3/4), 277-278.
  - (1960): Beobachtungen an der Langflügelfledermaus (*Miniopterus schreibersi* KUHL) im Kaiserstuhl.- l.c.N.F.**7**(6), 459-470.
- SCHOPPER, J.(1978): Bestandsveränderung von Luchs, Wildkatze und Fischotter von der Prähistorischen Zeit bis zu ihrem letzten Vorkommen.- Univ.Freiburg, Staatsexamensarbeit Biol.Inst.I (Zool.) 105 S.n.p.
- SCHÜZ, E. (1955): Von der Storchforschung in Baden.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk. Naturschutz Freiburg N.F.**6**(3), 171-179, Freiburg i.Br.
- STANGE, Ch. (1984): Der Alpensegler als Art der Roten Liste. Aktuelle Befunde an der Freiburger Brutpopulation.- Univ. Freiburg, Staatsexamensarbeit Biol. Inst. I (Zool.) 74 S. n.p.
- STÄRK, O.J.(1955): Über den Bestand jagdbarer Tiere und seine Veränderungen (1928-1954) im Gebiet des Schönbergs bei Freiburg i.Br.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk. Naturschutz Freiburg N.F.**6**(3), 180-187, Freiburg i.Br.
- (1976): Über Besonderheiten und Seltenheiten aus der Fauna von Baden-Württemberg.- Veröff.Naturschutz Baden-Württemberg **43**(1975), 170-214, Ludwigsburg.
- STOLL, H.(1949): Gemsen im Südschwarzwald.- Mitt.Naturk.Naturschutz N.F.**5**(2), 49-52, Freiburg i.Br.
- VOLQUARTZ, G. (1980): Die Kleingärten Freiburgs und ihre Vogelwelt.- Univ. Freiburg, Staatsexamensarbeit Biol. Inst. I (Zool.) 75 S. n.p.
- WESTERMANN, K.(1959): Neue Alpenseglerbrutplätze in Freiburg. In: Naturwissenschaftliche Dokumentation. Zoologie.- Mitt.Bad.Landesvereins Naturk.Naturschutz Freiburg N.F.**7**(5), 409-410, Freiburg i.Br.
- (1961): Alte und neue Brutvorkommen der Saatkrähe (*Corvus frugilegus* L.) in Baden-Württemberg.- l.c.N.F.**8**(1),37-40.
  - (1963): 12."Heubörse" am 23.1.1961... In: Aus der Heubörse. Bericht über die 10.bis 16.Sitzung.- l.c.N.F.**8**(3), 518-519.
- ZIMMERMANN, D. (1952): Dringt der Alpensegler nach Süddeutschland vor? - Orn. Beob. **49**, 132-133, Bern.
- ZINK, J. (1963): Der Weißstorch-Bestand in Baden-Württemberg 1960-1962.- Beitr. Naturk. Forsch.Südwestdeutshl.**22**(2), 89-96, Karlsruhe.

## Schrifttum

- BRAUN, M. (1989): Zum Vorkommen der Säugetiere in Baden-Württemberg. Entwurf einer Roten Liste (Stand 1988). – Veröff. Naturschutz Baden-Württemberg 64/65, 145–201, Karlsruhe.
- BÜRGER, R. & SITTLER, B. (1990): Vorschläge für die Stadtbiotopkartierung Freiburg. – Freiburger Univ. Blätt. 107, 101–105, Freiburg i. Br.
- EHRENDORFER, F. (1973; ed.): Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. – 2. Aufl. (bearb. von W. GUTERMANN), 318 S., Stuttgart.
- EWALD, K. C. (1990): Stichworte zum Heft. In: Natur in der Stadt: Das Beispiel Freiburg. – Freiburger Univ. Blätt. 107, 21–22, Freiburg i. Br.
- KORNECK, D. & SUKOPP, H. (1988): Rote Liste der in der Bundesrepublik Deutschland ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen und ihre Auswertung für den Arten- und Biotopschutz. – Schriftenreihe Vegetationsk. 19, 210 S., Bonn-Bad Godesberg.
- Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland (1984). Herausgegeben von J. BLAB, E. NOWAK, W. TRAUTMANN & H. SUKOPP. – 4. Aufl., 270 S., Greven.
- Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in Baden-Württemberg (1986). Zusammengestellt von der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Institut für Ökologie und Naturschutz. – Arbeitsblätt. Naturschutz 5, 99 S., Karlsruhe.
- Rote Liste der in der Bundesrepublik Deutschland und Berlin (West) gefährdeten Vogelarten (1987). (6. Fassung, Stand 1. 1. 1987). Herausgegeben vom DDA & DS/IRV. – Deutsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 26 (1986), 17–26, Kornwestheim.
- STRESEMANN, E. (1987; ed.): Exkursionsfauna für die Gebiete der DDR und der BRD. Bd. 3: Wirbeltiere. – 10. Aufl., 370 S., Berlin.

(Am 8. Januar 1991 bei der Schriftleitung eingegangen.)

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V. Freiburg i. Br.](#)

Jahr/Year: 1990-1993

Band/Volume: [NF\\_15](#)

Autor(en)/Author(s): Hügin Gerold

Artikel/Article: [Die Gefäßpflanzen und Wirbeltiere der Gemarkung Freiburg i. Br. \(1991\) 369-406](#)