

<b>Zeitschrift:</b>	Tätigkeitsbericht der Naturforschenden Gesellschaft Baselland
<b>Herausgeber:</b>	Naturforschende Gesellschaft Baselland
<b>Band:</b>	38 (1993)
<b>Artikel:</b>	Die Bestandesentwicklung der Vogelfauna in den Kantonen Baselland und Basel-Stadt zwischen 1750 und 1990
<b>Autor:</b>	Tanner, Karl Martin
<b>Kapitel:</b>	2: Vorgehen
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-676470">https://doi.org/10.5169/seals-676470</a>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 05.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

- Haben sich allfällige Wandlungen kontinuierlich oder sprunghaft ergeben? Sind besonders einschneidende Phasen festzustellen? Wenn ja, wann, weshalb?

Es ist nicht das Ziel dieser Arbeit, die Schicksale einzelner Arten bis ins Detail darzustellen. Ebensowenig geht es um die Erarbeitung einer weiteren Roten Liste. Im Vordergrund steht vielmehr die Absicht, mit einer als Indikator dienenden Tiergruppe den ökologischen «Gesundheitszustand» des Natur- und Kulturrasms Baselland und Basel-Stadt über einen längeren Zeitraum hinweg zu rekonstruieren. Damit sind allenfalls Kriterien für angepasste(re) künftige Planungen zu liefern.

## 2 Vorgehen

### 2.1 Zur Gliederung der Arbeit

Die Bearbeitung der aufgeworfenen Fragen erfolgt im wesentlichen in drei Schritten:

1. Als wichtigste Grundlage für alle weiteren Aussagen wird in Kapitel 3 für jede im Untersuchungsgebiet in mindestens einem der Zeiträume 1750–1815, 1850–1915 und 1950–1990 vorkommende Brutvogelart ein Porträt erstellt. Es besteht aus einer Sammlung von historischen Belegen, welche eine grobe Beurteilung der Häufigkeit ermöglichen. Ebenso sind jeder Art verschiedene ökologische Parameter zugeordnet.

Diese Zusammenstellung kann für sich allein als Handbuch benutzt werden.

Alle Befunde für die Arten dieses Handbuchs lassen sich auch in geraffter Form darstellen (*Tabelle 2, S. 192 ff.*).

2. Die in den Artporträts gemachten Häufigkeits-Einstufungen werden in Kapitel 4 summiert und geordnet. Es können so Bilanzen über die Bestandesentwicklung aller Vögel im Untersuchungsgebiet gezogen werden.

3. In den Kapiteln 5 bis 7 folgt ein Vergleich der – summierten – ökologischen Parameter mit den Häufigkeits-Bilanzen. Damit soll gezeigt werden, welche Parameter sich im Laufe der Zeit wie verändert, beziehungsweise auf welche Veränderungen die Vögel wie reagiert haben. Als Ergänzung dazu werden in den Kapiteln 8 und 9 mögliche Ursachen von Veränderungen skizziert und einige prognostische Überlegungen angestellt.

### 2.2 Zur Wahl der bearbeiteten Tiergruppe

Es wäre bei verschiedenen Tiergruppen interessant, die Abläufe der Bestandesentwicklung ihrer Arten darzustellen. Dass hier gerade die Vögel

näher betrachtet werden sollen, hat seinen Grund in der Quellenlage. Wenn etwa in frühen Arbeiten Zusammenstellungen von Tier-Vorkommen erscheinen, dann handelt es sich bei den aufgeführten Arten praktisch immer um Wirbeltiere. Auch heute noch erfreuen sich gewisse Wirbeltierarten einer so grossen Popularität, dass nach wie vor viele Leute «Tiere» mit Wirbeltieren gleichsetzen. Nur ganz wenige Wirbellosen-Gruppen (z. B. die Tagfalter) dürften da eine Ausnahme bilden. Und innerhalb der Wirbeltiere sind wiederum die Vögel die seit 1750 am besten in den Quellen vertretene Klasse.

Am Anfang der Quellensuche für die vorliegende Arbeit war dieser Sachverhalt noch nicht klar. Es bestand die Absicht, nur von einigen besonders gut dokumentierten Wirbeltierarten die Bestandesentwicklung zu rekonstruieren. Da nicht abzuschätzen war, welche Arten in Frage kommen könnten, wurden vorerst alle greifbaren Wirbeltier-Quellen gesammelt. Mit der Möglichkeit, eine Tiergruppe als Ganzes zu bearbeiten, eröffnete sich erst die interessante Aufgabe, Gesamtbilanzen zu ziehen.

## 2.3 Das Untersuchungsgebiet

Die in Kapitel 3 ausgewerteten Quellen beziehen sich nach 1815 (Wiener Kongress) auf das heutige Gebiet der Nordwestschweizer Kantone Baselland und Basel-Stadt. Vorher, bei BRUCKNER (1748–1763), sind die Birsecker Gemeinden des damaligen Bistums Basel (Aesch, Allschwil, Arlesheim, Ettlingen, Oberwil, Pfeffingen, Reinach, Schönenbuch, Therwil) und die Stadt Basel nicht berücksichtigt. Das Birsigtal ist aber immerhin durch Binningen, Bottmingen und Biel-Benken vertreten. In *Abbildung 1* sind die Grenzen des Untersuchungsgebiets dargestellt.

Es ist nicht etwa so, dass für Baselland und Basel-Stadt die Quellenlage aussergewöhnlich gut wäre. Günstig ist aber, dass sich in ihnen die unterschiedlichsten landschaftlichen Gegebenheiten nahe beieinander finden lassen: Das (faunistisch vom Elsass her beeinflusste) Leimental und die Ebene des Rheintals mit der Agglomeration Basel gehören ebenso dazu wie Teile des Tafel- und des Faltenjuras (vgl. die Höhenangaben in *Abbildung 1*). Allerdings fehlen grössere Feuchtgebiete. Darin dürfte der Grund liegen, dass die Artenzahl insgesamt im Untersuchungsgebiet nicht überdurchschnittlich hoch ist (vgl. BRUDERER in IMBECK 1989). Der ungefähre Gebiets-Anteil der verschiedenen Lebensraum-Typen um 1990 geht aus *Tabelle 10* hervor. Man vergleiche zudem die Ausführungen in Abschnitt 5.1.

Der badische und der elsässische Teil der Basler Region haben in den vergangenen Jahrzehnten im grossen und ganzen wesentlich geringere Veränderungen durch Eingriffe des Menschen erfahren als der schweizerische Teil. Sie werden deshalb nicht ins Untersuchungsgebiet einbezogen. Interessant wäre ein parallelisierter Vergleich der Faunengeschichte der drei Gebiete. Er muss einer weiteren Arbeit vorbehalten bleiben.

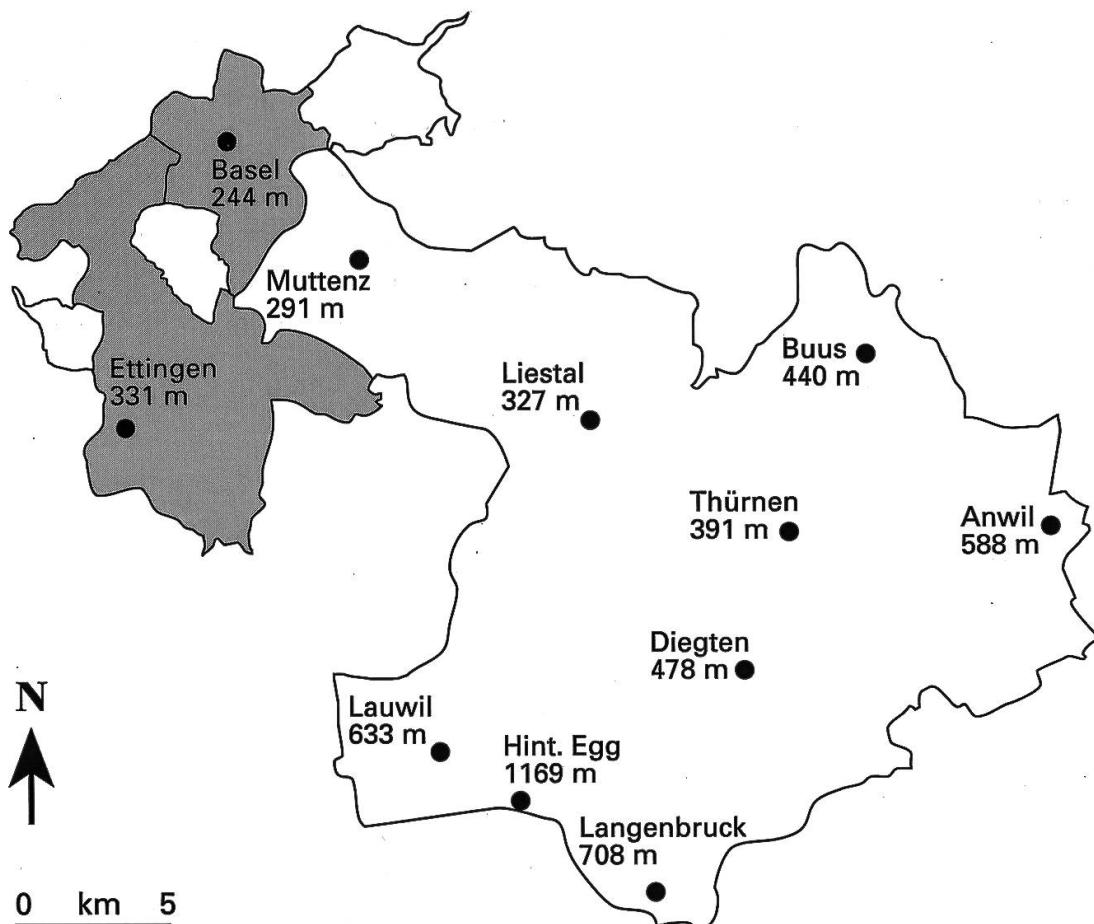


Abbildung 1: Das Untersuchungsgebiet, identisch mit den Nordwestschweizer Kantonen Baselland und Basel-Stadt.

Die Fläche der Birsecker Gemeinden und der Stadt Basel, für welche vor 1815 keine Quellen ausgewertet werden, ist gerastert dargestellt.

Die vertikale Gliederung des Gebiets lässt sich aus den eingefügten Höhenangaben (m ü.M.) ersehen.

Genaue Beschreibungen der naturräumlichen Gegebenheiten des Untersuchungsgebietes können einer umfangreichen Literatur entnommen werden. Die folgenden Quellen – eine Auswahl – bieten einen Gesamtüberblick über das Untersuchungsgebiet oder grössere Teile davon:

BRUCKNER (1748–1763), KÖLNER (1823), SUTER (1926), BURCKHARDT (1925–1933), WIRZ (1948), ANNAHEIM (1952), ANNAHEIM (1967), REGIONALPLANUNGSSTELLE BEIDER BASEL (1976), SUTER (1982), BLATTNER, RITTER & EWALD (1985), MOSIMANN (1985), IMBECK (1989), MUGGLI, HEIM & FALTER (1989).

Beschreibungen besonderer, für die vorliegende Untersuchung relevanter Aspekte finden sich in den folgenden Arbeiten: DIREKTION DES INNERN BASEL-LANDSCHAFT (1898), BECHERER (1925), DIREKTION DES INNERN BASEL-

LANDSCHAFT (1929), MOOR (1962), EWALD (1971), EWALD (1982), KIENZLE (1985), KLEIN (1985), BURNAND, HASSPACHER & STOCKER (1990), STATISTISCHES AMT BASEL-LANDSCHAFT (1963–1990).

Bedingt durch die Fragestellung, wird das Untersuchungsgebiet als ein zu einer Einheit zusammengefasster geographischer Raum behandelt. Eine differenzierte Betrachtung einzelner Regionen wäre sinnvoll, wenn die Bestandesentwicklung von nur wenigen Arten detailliert rekonstruiert werden sollte. Hier geht es aber um die Bilanzierung der ganzen Klasse der Vögel, was einen höheren Grad der Generalisierung erfordert.

Die Fläche des Untersuchungsgebietes (heutiger Stand) setzt sich wie folgt zusammen:

Baselland	428,1 km <sup>2</sup>
Basel-Stadt	36,9 km <sup>2</sup>
Total	465,0 km <sup>2</sup>

## 2.4 Die untersuchten Zeiträume

Die Untersuchungen berücksichtigen die Zeitspanne von 1750 bis 1990. Es liessen sich für Baselland und Basel-Stadt keine schriftlichen Quellen mit genauen Artenlisten oder näheren Angaben über die Bestände der Vögel finden, die vor DANIEL BRUCKNERS «Versuch einer Beschreibung historischer und natürlicher Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel» (1748–1763) entstanden sind.

Zur Ermittlung der Bestandesentwicklungen wurden aufgrund von langwierigen Recherchen drei Zeiträume gewählt, für welche eine günstige Quellenlage gegeben ist: 1750–1815, 1850–1915 und 1950–1990. Die Intervalle bringen den Vorteil, dass für jede Art klar gegeneinander abgrenzbare und vergleichbare Häufigkeitseinstufungen möglich werden. Die Lücken zwischen den einzelnen Zeiträumen erhöhen zudem den Kontrast der Aussagen. Zweifellos sind aber gerade auch während dieser «Lücken» (also zwischen 1815–1850 und 1915–1950) bei einzelnen Arten wichtige Vorgänge abgelaufen, welche in der vorliegenden Untersuchung somit nicht zum Ausdruck kommen können.

## 2.5 Zur Quellenlage

Die vorliegende Arbeit hat eklektisch-kompilativen Charakter, indem sie eine grosse Fülle von Beobachtungen anderer zu einer Synthese führen will. Die Qualität der zu machenden Aussagen wird somit – Schicksal des Historikers – direkt bestimmt durch die Qualität der vorhandenen Quellen. Es wäre nun aber nicht sinnvoll, alle auffindbaren Aufsätze, in welchen einzelne Ar-

ten irgendwann für irgendein Dorf erwähnt sind, zu suchen, um dann erst zu merken, dass eine statistisch haltbare Aussagedichte doch nie erreicht werden kann. Auch Spezialarbeiten über einzelne Arten sollen nur ausnahmsweise zitiert werden. Im Vordergrund steht die Auswertung von Sammelwerken, die heute noch gut auffindbar sind und bereits eine Zusammenfassung der Kenntnisse für das ganze Untersuchungsgebiet, oder grössere Teile davon, enthalten. Damit bleibt die Zahl der berücksichtigten Autoren – Kenner der regionalen Avifauna – relativ klein. Und weil davon ausgegangen werden kann, der gleiche Autor habe die Häufigkeits-Einstufungen bei den verschiedenen Arten jeweils nach vergleichbaren Kriterien vorgenommen, wird mit diesem Vorgehen die grösstmögliche Objektivität für unsere Aussagen erreicht.

Für den Zeitraum 1750–1815 werden in erster Linie die folgenden Quellen ausgewertet:

- BRUCKNER (1748–1763)
- MEISNER & SCHINZ (1815)

BRUCKNER (1762) enthält eine lange Artenliste. Brutvögel und Wintergäste/Durchzügler werden darin nicht unterschieden. Gewisse Arten (z. B. Sommer- und Wintergoldhähnchen) sind (noch) nicht getrennt aufgeführt; ihre wissenschaftliche Beschreibung erfolgte erst in der Zeit nach BRUCKNER. Andere Arten werden, zum Teil in verschiedenen Nomenklaturen, mehr als einmal erwähnt – ein Hinweis darauf, dass BRUCKNER wohl mehrere schon bestehende Artenlisten zu einer neuen zusammengefügt hat. Aus den genannten Gründen ist es zum Teil äusserst schwierig, die damaligen Art-Bezeichnungen auf heutige zu übertragen. Eine Identifikation gelingt aber meistens mit den Synonym-Listen in MEISNER & SCHINZ (1815) und FATIO (1899 und 1904).

Wenn eine Art bei BRUCKNER erwähnt ist, darf angenommen werden, dass sie mit grösster Wahrscheinlichkeit in der «Landschaft Basel» vorgekommen ist. Nähere Angaben werden nur bei wenigen Arten gemacht. Aus diesem Grunde erweist sich die Arbeit von MEISNER & SCHINZ als wertvoll. Zwar werden darin die Vögel der ganzen Schweiz und vor allem der Region Bern beschrieben, aber die Angaben über Brüten, Häufigkeit etc. ergänzen diejenigen bei BRUCKNER, so dass in den allermeisten Fällen zumindest ein Urteil über Vorkommen oder Fehlen einer Art im Untersuchungsgebiet gefällt werden kann. Einige Arten sind bei BRUCKNER nicht aufgeführt (z. B. der Buchfink), können aber dennoch dank MEISNER & SCHINZ beurteilt werden.

Für den Zeitraum 1850–1915 werden in erster Linie die folgenden Quellen ausgewertet:

- FATIO (1899 und 1904)
- handschriftliche Heimatkunden für 64 Baselbieter Gemeinden (um 1863), jeweils unter den Namen der Autoren zitiert
- SCHNEIDER (1887)

- STUDER & VON BURG (1916)
  - STUDER & FATIO (1889, 1894, 1901 und 1907), ab 1908 fortgeführt durch VON BURG
  - VON BURG (1913)
- Für den Zeitraum 1950–1990 werden in erster Linie die folgenden Quellen ausgewertet:
- AMANN (1982)
  - AMANN (1990)
  - BLATTNER, RITTER & EWALD (1985)
  - CORTI (1962)
  - FRITZ (1970)
  - GLUTZ VON BIOTZHEIM (1962)
  - verschiedene neue Heimatkunden für Baselbieter Gemeinden (seit 1966), jeweils unter den Namen der Autoren zitiert; in einigen besonders gute Angaben (z. B. RÜDISÜHLI 1976, SUTER 1987)
  - IMBECK (1989)
  - RIGGENBACH (1963)
  - SCHIFFERLI, GEROUDET & WINKLER (1980)

Um das Quellenverzeichnis nicht übermäßig anschwellen zu lassen, wird in den Sammelwerken darauf verzichtet, jeden einzelnen Bearbeiter zu zitieren.

In der ganzen Arbeit sind Quellen nur bis und mit 1990 berücksichtigt.

## 2.6 Zur Beurteilung der Quellen

Die Quellen in den Artporträts (Kapitel 3) müssen nach qualitativen Kriterien beurteilt werden, da sie nicht eine statistisch relevante Menge von Angaben enthalten. Erst die Gesamtheit der gewonnenen Häufigkeits-Einstufungen kann quantitativ ausgewertet werden. Es wäre nun verfehlt, qualitativ erhobenen Werten grundsätzlich weniger Gewicht beizumessen als quantitativ erhobenen. Wichtig ist vielmehr, dass eine den vorhandenen Daten adäquate Methode gewählt wird.

Im einzelnen sind beim Bearbeiten der Quellen folgende Punkte zu berücksichtigen:

1. Die einzelnen Aussagen können in vielen Schattierungen zwischen unscharf und sehr präzise vorliegen. Einige Beispiele dazu:
  - Artbezeichnungen: «Meise» ... «Kohlmeise»
  - Ortsbezeichnungen: «Nordwestschweiz» ... «Koordinaten 617'020 / 247'240»
  - Häufigkeitsbezeichnungen: «selten» ... «5 Brutpaare»

2. In den Artporträts kommt nicht allen Quellen das gleiche Gewicht zu. Angaben mit regionalem Bezug werden mit lokalen vermischt. Gute lokale Quellen (z. B. Eptingen, Reigoldswil, Birsfelden) können eine Stellvertreter-Funktion für ganze Regionen haben.

3. Dem historischen Umfeld, welchem die Quellen zugehören, ist Rechnung zu tragen. Insgesamt sind die Angaben in den Arbeiten der letzten Jahrzehnte objektiver, «nüchterner» abgefasst und mehr auf Vergleichbarkeit angelegt als diejenigen der davor liegenden 200 Jahre. Deshalb ist davon auszugehen, dass die Quote der Fehl-Beurteilungen von Beobachtungen für das 18. und 19. Jahrhundert grösser ist als für das 20. Quantifizierbar sind die Fehler nie.

Es ist aber nicht angebracht, Angaben in älteren Quellen, die nicht in ein vorgefasstes Bild passen, zu ignorieren oder gar als falsch einzustufen. (In Kapitel 3 werden denn auch absichtlich Quellen zitiert, die nicht mit dem Gesamtbild übereinstimmen.) Die Schafstelze, zum Beispiel, hat mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit schon um 1815 in der Schweiz und um 1910 im Baselbieter Jura gebrütet (vgl. die Literatur-Angaben im Artporträt). Dennoch ist bei GLUTZ VON BLOTZHEIM (1962), S. 395, für die Schweiz zu lesen: «Die ersten sicheren Brutnachweise stammen aus dem Jahre 1947...» Es gibt im vorliegenden Fall keinen Grund, den Autoren des 19. Jahrhunderts die nötigen Kenntnisse zur Unterscheidung von Schaf- und Bergstelze einfach abzusprechen. Sowohl MEISNER & SCHINZ (1815) als auch von BURG (1913a) weisen auf die Schwierigkeiten hin, die beiden Arten auseinanderzuhalten, was darauf schliessen lässt, dass sie die Unterschiede kannten.

Es ist auffallend, dass Zweifel gegenüber älteren Angaben vor allem dort auftreten, wo eine in frühen Arbeiten erwähnte Art seit längerer Zeit in einem Gebiet gefehlt hat. Somit ist zu vermuten, dass die Autoren der Gegenwart – unbewusst – die Möglichkeit von Bestandes-Veränderungen zu wenig in Betracht ziehen.

In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, dass namentlich die Veröffentlichungen von BURGS in der neueren Literatur beharrlich übergangen werden. Zweifellos ist es möglich, dass einzelne seiner Angaben nicht stimmen. Im ganzen sind die Beobachtungen für die vorliegende Arbeit aber wertvoll. In den meisten Fällen können sie durch Daten anderer Autoren abgesichert werden. Zu betonen ist hier auch die Tatsache, dass die in den einzelnen Bänden des «Katalogs der Schweizerischen Vögel» veröffentlichten Angaben zu einem guten Teil nicht von von BURG selbst, sondern von lokalen Mitarbeitern stammen.

4. Im weiteren ist darauf hinzuweisen, dass in vielen Arbeiten seit 1750, also bereits bei BRUCKNER (1748–1763) und in den Heimatkunden von 1863, «früher» ein oft auftretendes Schlüsselwort ist, verwendet im Sinne von «in der guten alten Zeit» und praktisch ausnahmslos verknüpft mit der Vorstellung von besseren Verhältnissen. Zu allen Zeiten waren viele Tierarten «frü-

her häufig(er)». Es liegt auf der Hand, dass solche Aussagen nicht auf real beobachteten Tatsachen beruhen, sondern nostalgisch/psychologisch begründet sind.

5. Von der Häufigkeit der Erwähnung einer Art in der Literatur darf nicht – oder nur ausnahmsweise – direkt auf die Häufigkeit ihres Vorkommens in der Natur geschlossen werden. Besonders in der populären Literatur ist darin vielmehr ein Mass für die Bekanntheit der Art zu sehen.

Durch alle Zeiten hindurch muss im übrigen damit gerechnet werden, dass verschiedene Autoren einander Mitteilungen abgeschrieben haben.

6. Zusammenfassend seien die folgenden Punkte als besonders bedeutsam für die Beurteilung der Quellen hervorgehoben:

- Für die Einstufung der Häufigkeit einer Art in einem bestimmten Zeitraum ist jede einzelne Quelle und die Gesamtheit der zur Verfügung stehenden Quellen wichtig.
- Nicht alle Quellen sind gleich aussagekräftig.
- Die Glaubwürdigkeit der Quellen muss kritisch hinterfragt werden. Dabei ist dem jeweiligen historischen Umfeld besonders Rechnung zu tragen.
- Mit exemplarischer Arbeitsweise lassen sich brauchbare Ergebnisse erzielen: einzelne Aussagen erhalten das Gewicht einer «pars pro toto». Die Grenzen dieser Arbeitsweise sind im Auge zu behalten.
- Es ist von Bedeutung, dass in dieser Arbeit die Beurteilung der Quellen für alle Arten vom selben Autor vorgenommen wird. Damit kann die Vergleichbarkeit der Aussagen wesentlich erhöht werden.

## 2.7 Zu den Häufigkeits-Einstufungen

Die in Kapitel 3 folgenden Porträts münden in Häufigkeits-Einstufungen für die einzelnen Vogelarten. Der Geltungsbereich der möglichen Einstufungen («?», «kommt vor», «neu», «häufig», «selten», «ausgestorben», «fehlt») wird in Abschnitt 3.1, beziehungsweise *Beilage 1*, erläutert. Hier sind nur Grundlagen für die Beurteilungen aufzuführen:

1. Die folgenden Faktoren haben Einfluss auf den Grad der Objektivität von Häufigkeits-Einstufungen:

- Beschaffenheit der Lebensräume
- Lebensweise der Arten (nacht- oder tagaktiv, verborgen oder auffallend etc.)
- Grösse des Untersuchungsgebietes
- Anzahl der auswertbaren Belege
- Eindeutigkeit der Belege
- Gewichtung der Belege (verschiedene Angaben haben unterschiedliches Gewicht)
- Jagdbarkeit der Arten (jagdbare Arten werden meist genauer beobachtet)

- Popularität der Arten
  - Kenntnisse der Quellen-Autoren
- 

2. Damit die Häufigkeits-Einstufungen aller Arten und für alle untersuchten Zeiträume miteinander verglichen werden können, darf der für die Beurteilung angelegte Raster nicht zu fein sein. Es hat sich zum Beispiel gezeigt, dass eine Differenzierung zwischen «seltenem» und «sehr seltenem» beziehungsweise «häufigem» und «sehr häufigem» Vorkommen nicht sinnvoll ist.

3. Die Aussagen der Quellen über die Häufigkeit einer Art in verschiedenen Regionen und Jahren müssen gemittelt werden. Dazu ein Beispiel: Die Haubenmeise ist 1850–1915 in der Region um Basel selten, im Jura aber häufig, was gesamthaft als mässig häufiges Vorkommen interpretiert werden kann und somit zur Einstufung «häufig» führt.

4. Es stellt sich die eher theoretische Frage, ob überhaupt alle Arten «häufig» sein können. Man denke etwa an Wanderfalke oder Steinadler mit ihren grossen Revieren, also geringen Besiedlungsdichten. Sie können im Untersuchungsgebiet maximal in wenigen Paaren vorkommen. Zu beachten wäre demnach die durch die Sozialstruktur gegebene maximal mögliche Siedlungsdichte einer Art. Sie ist in der Regel nur unzureichend bekannt.

Ferner sind auch die bevorzugten Höhenlagen und Ökotope wichtig. Nur wenige Vögel können überall leben. Für jede Art muss somit – unter Berücksichtigung ihrer bio- und ökologischen Eigenheiten – quasi eine eigene Häufigkeits-Skala definiert werden. Da es dabei viele unbekannte Größen gibt, drängt sich auch aus dieser Sicht ein grober Raster für die Einstufungen auf.

5. In vielen (besonders älteren) Arbeiten werden Angaben über die Verbreitung einer Art oft vermischt mit solchen über ihre Häufigkeit. Solange die Häufigkeit nur gemessen wird an der Individuenzahl pro Flächeneinheit, ist sie in der Tat wesentlich mit der Verbreitung verknüpft. Wie oben gezeigt wurde, sind «echte» Häufigkeitsangaben aber nur vor dem Hintergrund ökologischer Kenntnisse möglich. Auch diese Fehlerquelle muss somit bei den Einstufungen im Auge behalten werden.

6. Wir kennen auch das «Begriffs niveau» der einzelnen Zeiten nicht genau. Das heisst: es ist anzunehmen, dass um 1800 Seltenheit oder Häufigkeit einer Art anders eingeschätzt wurden als 1990, da das Umfeld ein anderes war. Das Niveau dürfte in älteren Quellen meistens aus dem Vergleich der Individuenzahl einzelner Arten abgeleitet sein, etwa im Sinne von: «Die Kohlmeise ist häufig, der Gimpel ist weniger oft anzutreffen, also ist er selten.»

In der vorliegenden Arbeit wird für die Einstufungen konsequent das «Begriffs niveau» des jeweiligen Zeitraums, wie es sich in der Gesamtheit der Quellen manifestiert, beibehalten. Es muss folglich damit gerechnet werden, dass eine Art, die 1950–1990 als «häufig» eingestuft wird, mit derselben Individuenzahl 1750–1815 unter Umständen nur als «selten» taxiert worden wäre. Es ist aber auf keinen Fall zulässig, generell anzunehmen, dass die In-

dividuenzahlen aller Arten um 1800 grösser waren als um 1900 oder 1990. Die Quellen erlauben zu diesem Punkt keine Aussagen.

Aufgrund der vorangehenden Erörterungen stellt sich die Frage, ob es denn überhaupt möglich ist, realitätsnahe Häufigkeits-Einstufungen vorzunehmen. – Es ist tatsächlich nur unter der Bedingung möglich, dass die Methodik den soeben dargelegten Voraussetzungen Rechnung trägt.

In diesem Zusammenhang sei daran erinnert, dass die Häufigkeits-Einstufungen in den meisten Roten Listen und Verbreitungsatlanten im wesentlichen auch «nur» auf qualitativen Erhebungen beruhen.

## 2.8 Zur Bilanzierung der Bestandesentwicklungen

Die in den Artporträts für jede Art vorgenommenen Häufigkeits-Einstufungen werden in Abschnitt 3.5 zusammengefasst. Die Daten können sodann summiert und nach verschiedenen Kriterien ausgewertet werden.

Es würde in diesem Arbeitsbericht zu weit führen, die Geschichte jeder einzelnen Art näher zu betrachten. Da Erhebungen für die ganze Klasse der Vögel vorliegen, können und sollen vielmehr Gesamtbilanzen gezogen werden. Diese Art der Auswertung wird zudem am ehesten dem groben Raster, der für die Einstufung der Häufigkeiten zur Anwendung kommt, gerecht. Damit sei nicht in Abrede gestellt, dass eine Analyse von «Einzelschicksalen» auch möglich wäre: Es bleibe dem Leser überlassen, die Quellen einzelner Porträts näher zu studieren.

In Kapitel 4 kommen numerische Auswertungen der Bestandesentwicklungen zur Darstellung. Dabei werden Aussagen auf verschiedenen Integrationsniveaus angestrebt. Es soll in erster Linie gefragt werden:

1. Welche Häufigkeitsmuster (vergleiche die Begriffserläuterung in Abschnitt 4.2) weisen die Bestandesentwicklungen seit 1750 auf? Wie häufig sind die einzelnen Muster?
2. Wieviele Arten sind wie häufig um 1815, um 1915 und um 1990?
3. Wieviele Arten kommen in den einzelnen Zeiträumen im Untersuchungsgebiet vor, wieviele fehlen?
4. Wieviele Arten nehmen in den einzelnen Zeiträumen ab, wieviele nehmen zu, wieviele bleiben etwa gleich häufig?
5. Wie sieht die Bilanz der Bestandesentwicklungen zwischen 1950 und 1990 in feinen Zügen aus?

Alle erforderlichen Tabellenkalkulationen werden mit einem einfachen Datenbankprogramm («dBase») auf einem PC durchgeführt. Für die grafischen Darstellungen wird das Programm «Harvard Graphics» verwendet.

## 2.9 Zur Verknüpfung der Bilanzen mit ökologischen Parametern

Den Bilanzen in Kapitel 4 liegt die Frage zugrunde, welche Entwicklungen die Vogelfauna im Untersuchungsgebiet seit 1750 durchgemacht hat. In den Kapiteln 5 und 6 sollen die gewonnenen Antworten mit ökologischen Parametern verknüpft werden. Unter *ökologischen Parametern* sind hier Größen zu verstehen, mit welchen Habitatsansprüche, biologische Eigenheiten und Verhaltensweisen der Arten charakterisiert werden können. Ökologische Parameter sind zum Beispiel:

- Lage des Untersuchungsgebiets im europäischen Gesamtareal der Art (randlich oder zentral?)
- Höhenstufen, in welchen eine Art vorkommt
- Bestandesdichte
- Art der Nahrung
- Gelegegrösse
- Legebeginn
- Anzahl Bruten

Für Verknüpfungen mit den Bilanzen der Bestandesentwicklungen eignen sich nur Parameter, welche für jede Art eindeutig und knapp definierbar sind und sich auf einige wenige Variable in den Artporträts reduzieren lassen. Unter diesen Gesichtspunkten haben sich folgende Parameter als günstig für eine Bearbeitung erwiesen:

- Lebensraum
- Neststandort
- Zugsverhalten

Diese Parameter sind für jede Vogelart nach den Angaben von AMANN (1990), GLUTZ VON BLOTZHEIM (1962), GLUTZ VON BLOTZHEIM, BAUER & BEZZEL (1966–1988), HEINZEL, FITTER & PARSLAW (1988) und PETERSON, MOUNTFORT & HOLLOW (1963) bestimmt worden.

Erklärungen zur Charakterisierung der ökologischen Parameter in den Artporträts und in *Tabelle 2* finden sich in den *Beilagen 1* und *2*. Wie die Verknüpfung der Parameter mit den Bilanzen der Bestandesentwicklungen im einzelnen vor sich gehen kann, soll in den Abschnitten 5.1 und 6.1 erläutert werden. An dieser Stelle ist vorab die grundsätzliche Frage nach Sinn und Ziel solcher Verknüpfungen zu beantworten.

Die bearbeiteten Parameter übernehmen Indikator-Funktionen. Sie zeigen an, wann und wo welche Entwicklungen stattgefunden haben, lassen zum Beispiel sichtbar werden, ob in bestimmten Zeitabschnitten in einzelnen Lebensräumen überdurchschnittlich viele Arten ab- oder zugenommen haben, ob also die Gunst dieser Lebensräume für die Vögel ab- oder zugenommen hat. Diese indirekte Art der Beschreibung von Veränderungen in der Landschaft ist umso wertvoller, als Unterlagen für ein direktes Quantifizieren des Landschaftswandels (Karten, Statistiken etc.) für die Zeit vor 1950 nur spärlich vorliegen. Das Wie und Wo der Entwicklungen darf aber auf

keinen Fall mit dem Weshalb gleichgesetzt werden. Nach den Ursachen der einzelnen Entwicklungen kann in der vorliegenden Arbeit nur am Rande noch gefragt werden (Kapitel 8).

Es bleibt anzumerken, dass davon ausgegangen wird, bei jeder Art sei die Bandbreite der ökologischen Parameter seit 1750 etwa gleich geblieben. Ein Vergleich der Habitats-Beschreibungen in den oben zitierten Handbüchern mit den Beschreibungen bei MEISNER & SCHINZ (1815) und FATIO (1899 und 1904) zeigt, dass dies berechtigt ist. Allerdings gibt es bei wenigen Arten auch Habitats-Änderungen oder -Erweiterungen: Man denke etwa an die Eroberung des Siedlungsraumes durch die Amsel.

### **3 Die Bestandesentwicklungen der einzelnen Arten**

#### **3.1 Einführung**

Als Grundlage für die zu ziehenden Bilanzen der Bestandesentwicklungen sind in den folgenden Abschnitten für die einzelnen Vogelarten Porträts ausgearbeitet worden. Darin werden für die Zeiträume 1750–1815, 1850–1915 und 1950–1990 aufgrund von Quellen-Zitaten grobe Häufigkeits-Einstufungen vorgenommen.

Als Kriterium für die Berücksichtigung einer Art in dieser Arbeit wird das Brüten genommen. Die Frage, welche Arten beschrieben werden sollen (beziehungsweise welche nicht), ist aber nicht immer leicht zu beantworten, da zu allen Zeiten einzelne Vögel nur sehr sporadisch im Untersuchungsgebiet brüten. Ausserdem wird in älteren Quellen oft nicht zwischen Brutvögeln und Wintergästen unterschieden. Der sorgfältigen Abklärung dieses Sachverhalts muss deshalb für jede Art und jeden untersuchten Zeitraum besonders viel Gewicht beigemessen werden.

Die Arten lassen sich nach der Regelmässigkeit ihres Brütens im Untersuchungsgebiet in drei Kategorien einteilen:

##### **Kategorie 1**

112 Arten, welche in mindestens einem der drei Zeiträume während längerer Zeit regelmässig (wenn vielleicht auch nur selten) im Untersuchungsgebiet gebrütet haben.

##### **Kategorie 2**

22 Arten, welche in mindestens einem der drei Zeiträume sporadisch (und meist nur vereinzelt) im Untersuchungsgebiet gebrütet haben.

##### **Kategorie 3**

17 Arten, für welche vereinzelte Bruten in mindestens einem der drei Zeiträume nicht absolut sicher auszuschliessen sind.