

# Bristol-Schriftenreihe Band 28



**BRISTOL-STIFTUNG**  
Ruth und Herbert Uhl-Forschungsstelle  
für Natur- und Umweltschutz

---

**Haupt**

Herausgeber  
Ruth und Herbert Uhl-Forschungsstelle für Natur- und Umweltschutz,  
Bristol-Stiftung, Zürich  
[www.bristol-stiftung.ch](http://www.bristol-stiftung.ch)

Rita Kilzer und Georg Willi

# **Avifaunistische Literatur und Landschaftswandel**

**Beispiel Vorarlberg**

**! Haupt**

Verantwortlich für die Herausgabe

Bristol-Stiftung. Stiftungsrat: Dr. René Schwarzenbach, Herrliberg; Dr. Mario Broggi, Triesen; Prof. Dr. Klaus Ewald, Gerzensee; Martin Gehring, Zürich

Managing Editor

Dr. Ruth Landolt, WSL, Birmensdorf

Adressen der Autoren

Rita Kilzer

Stuttgarterstr. 13 b

A-6700 Bludenz

Georg Willi

Rennhofstr. 8

FL-9493 Mauren

Layout

Jacqueline Annen, Maschwanden

Umschlag und Illustration

Atelier Silvia Ruppen, Vaduz

Zitierung

KILZER, R.; WILLI, G., 2011: Avifaunistische Literatur und Landschaftswandel. Beispiel Vorarlberg. Zürich, Bristol-Stiftung; Bern, Stuttgart, Wien, Haupt. 312 S.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-258-07699-7

Alle Rechte vorbehalten

Copyright © 2011 by Haupt Berne

Jede Art der Vervielfältigung ohne Genehmigung des Verlages ist unzulässig.

Printed in Germany

[www.haupt.ch](http://www.haupt.ch)

## Abstract

### **Avifaunistic literature and environmental change. Example Vorarlberg**

Since the 16th century, Swiss and German naturalists and collectors interested in birds visited the Austrian part of the bank of Lake Constance and the Rhine valley. Their observations, as well as descriptions of game birds published in Vorarlberg chronicles in this period, provided the earliest informations on the bird fauna of this Province. In the second half of the 19th century, first articles dealing with the avifauna of Vorarlberg and containing references appeared in ornithological journals. The authors were BRUHIN (1868) and DALLA TORRE (1896/97). In his publication on the birds of Vorarlberg, BAU (1907) included a list of literature published in the 18th and 19th century. An even more comprehensive list of avifaunistic literature concerning the German and Austrian Alps was published by CORTI in 1959.

Part I of this book presents an avifaunistic bibliography of Vorarlberg encompassing a period of 450 years (1557 to 2008). It includes 820 titles and short biographies of authors that contributed substantially to the knowledge of the bird fauna of Vorarlberg.

Changes in the avifauna are basically connected with environmental changes. Part II tries to document the changes in land use leading to changes of landscape and the bird fauna of Vorarlberg, using the bibliography as a basis. Although only some of the 820 articles yielded information suitable for such an analysis, we succeeded in linking changes in the bird fauna to changes in land use, by connecting the status of 54 species used as indicators with socioeconomic and environmental events. Taking into account the high diversity of the landscape of Vorarlberg, we examined the Rhine valley, the alluvial fans, the hills of the Pre-Alps and the Alps separately. We distinguished between five periods: 1800–1880, 1880–1920, 1920–1945, 1945–1980, 1980–2008.

The liquidation of traditional agricultural practices like three-field crop rotation, extensive management of pasture, keeping fruit trees in the settlements, the embankment and canalisation of the river Rhine and its tributaries with consequent loss of floodplain meadows, and the draining of grassland deteriorated many ecosystems and affected many bird species mainly those associated with wetlands and traditional farmland like Curlew, Snipe, Redshank and Sky Lark. Their numbers declined drastically or they became extinct.

The biggest environmental change over the last 60 years has been agricultural intensification which has mostly manifested itself as profound changes in techniques of crop and grass production. Additionally the post war agricultural revolution had a huge impact through the application of fertilisers and herbicides, improved crops and increased mechanisation. This resulted in an even quicker change in trends of bird numbers. Some widely distributed species increased, but species associated with wetlands and species requiring a diversity of habitats fared extremely badly.

Environmental change in higher altitudes of Vorarlberg happened in two steps. Until the 1950s the impacts were small and had little influence on bird numbers. Later, the meadows were used intensively, the application of fertilisers and herbicides as well as stocking densities increased. In other parts stock were withdrawn from the pastures which became rank or reverted to woodland. Formerly unused parts of the alpine landscape came under pressure from development, reclamation and winter and summer recreation.

Keywords: Austria, Vorarlberg, Rhine Valley, Alpine landscape, biodiversity, breeding birds, avifaunistic bibliography, agricultural intensification, landscape changes



## Zum Geleit

Die Vögel gelten im Naturschutz als Indikatorarten für den Zustand der Landschaft. Rita Kilzer hat sich die immense Mühe genommen, Daten über Aufzeichnungen von Vogelarten im österreichischen Bundesland Vorarlberg zu sammeln und zusammenzustellen. So ist es ihr gelungen, rund 820 Quellen in Form einer Bibliographie zu dokumentieren. Die im Verlaufe der Berichtsperiode vogelkundlich interessierten Leute lebten vor allem im Rheintal und am Bodensee sowie im nahen Ausland. Darum steht dieser Raum im Vordergrund der Betrachtung. So erfahren wir beispielsweise, dass es bis Ende des 2. Weltkrieges noch eine isolierte Birkhuhnpopulation im unteren Rheintal gegeben hat, wie wir dies von den Mooren im Norden Deutschlands kennen. Später wurde es diesen störungsanfälligen Tieren im Rheintal wohl zu unruhig.

Diese Bibliographie wurde nun von Georg Willi und Rita Kilzer in fünf markanten Zeitschritten ab dem 18. Jahrhundert für 54 Vogelarten näher untersucht. Diese Arten, für die eine einigermaßen gute Quellenlage vorlag, bilden auch geeignete Indikatoren für die Beurteilung von Landschaftsveränderungen. Mit einer Schilderung der Bestandsentwicklung von Vogelarten können damit Verknüpfungen mit dem Landschaftswandel vorgelegt werden. Darin liegt nun die Innovation und auch Einmaligkeit dieser Arbeit. Die diesbezügliche Entwicklung im Rheintal und im Walgau hinsichtlich der Veränderung der Avifauna ist markant und mündete in eine massive Verarmung der Artenvielfalt. Auch in den höheren Lagen lässt sich durch die Intensivierung der Landwirtschaft und der touristischen Aktivitäten ähnliches feststellen. Den Autoren ist es gelungen, diesen Landschaftswandel hieb- und stichfest zu dokumentieren. Wir hoffen nun, dass diese Schrift ihre gebührende Beachtung findet. Man kann und darf hier nach der Lektüre dieses Werkes nicht einfach zur Tagesordnung übergehen. Wir erwarten, dass die zuständigen Institutionen davon Kenntnis nehmen und diesbezügliche Schlüsse aus dem Gelesenen ziehen. Auf dass doch einiges der noch vorhandenen Vielfalt erhalten werden kann und allenfalls einiges Verschwundene nach Wiederbelebungen zurückkehrt. Wir danken der Autorin und dem Autor für diese umfangreich erbrachte Leistung und regen ähnliches für andere Regionen an.

Mario F. Broggi  
Stiftungsrat Bristol-Stiftung, Zürich

## Dank

Für die Aufnahme der Literaturtitel und Erstellung des Manuskripts zu dieser Bibliographie war von entscheidender Bedeutung, dass ich auf die spontane Hilfe von Fachleuten zählen durfte. Für ihre wertvollen Informationen und Anregungen und die grosszügige Unterstützung bin ich zu grossem Dank verpflichtet.

Kompetente Beratung erhielt ich von: Rolf Schlenker, Bibliothek der Vogelwarte Radolfzell; Mag. Thomas Feurstein, Vorarlberger Landesbibliothek in Bregenz; Dr. Friederike Spitzenberger, Naturhistorisches Museum Wien; Dr. Christian Marti, Bibliothek der Schweizerischen Vogelwarte Sempach; Hans-Martin Berg, Vogelsammlung des Naturhistorischen Museums Wien; Dr. Juliane Diller, Bibliothek der Zoologischen Staatssammlung München; Dr. Wolfgang Neuner, Ferdinandeum Innsbruck; Dr. Gerhard Aubrecht, Biologiezentrum Linz; Dr. Josef Feldner, Privatsammlung, Villach; Mag. Norbert Schnetzer, Vorarlberger Landesbibliothek in Bregenz.

Für mehrtägige Besuche von Bibliotheken durfte ich die grosse Gastfreundschaft von Dr. Friederike Spitzenberger, Naturhistorisches Museum Wien, in Anspruch nehmen, ebenso die Gastfreundschaft der Vogelwarte Radolfzell in Deutschland und der Vogelwarte Sempach in der Schweiz, der Vogelsammlung des Naturhistorischen Museums in Wien und dem Museum Ferdinandeum in Innsbruck.

Gerold Kilzer, Riefensberg, unterstützte die technische Verwaltung der Daten und die Erstellung von Titelzitat und Indizes mittels einer speziellen Bibliographiedatenbank.

Literaturkopien erhielt ich auch von Vinzenz Blum, † Bregenz; Mag. Thomas Feurstein, Vorarlberger Landesbibliothek; Hans-Martin Berg, Naturhist. Museum Wien; Dr. Christian Marti, Vogelwarte Sempach; Rolf Schlenker und Dr. Wolfgang Fiedler, Vogelwarte Radolfzell; Dr. Friederike Spitzenberger, Naturhist. Museum Wien; Egmont Häfele, Hohenems; Dr. Juliane Diller und Eva Karl, Bayerische zool. Staatssammlung München; Dr. Gerhard Aubrecht, Biologiezentrum Linz; Dr. Josef Feldner, Villach; und Mag. Christoph Volaucnik, Stadtarchiv Feldkirch.

Barbara Schuster, Konstanz, überliess mir autobiographische Notizen über mehrere Bodenseeornithologen.

Die Durchsicht des Bibliographie-Manuskripts übernahmen Heribert Kilzer, Bludenz, und Rolf Schlenker, Radolfzell.

Folgende Personen haben in dankenswerter Weise einerseits wichtige Hinweise auf Literaturquellen für die Auswertung der Bibliographie im Hinblick auf den Landschaftswandel gegeben, andererseits die Durchsicht des Manuskripts übernommen: Dr. Klaus Ewald, Rolf Schlenker, Heribert Kilzer und Dr. Friederike Spitzenberger, die auch die Zusammenfassung ins Englische übersetzte.

Wir danken Herrn Dipl.-Ing. Dr. Mario F. Broggi für die Unterstützung des Projektes, Rudolf Staub für das Lektorieren des Textes und der Bristol-Stiftung für die Finanzierung, die Fertigstellung und den Druck.



# Inhalt

Abstract	5
Zum Geleit	7
Dank	8
<b>Teil I: Bibliographie zur Avifauna Vorarlberg</b>	<b>11</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>13</b>
<b>2 Hinweise zur Benutzung der Bibliographie</b>	<b>15</b>
<b>3 Bibliographie</b>	<b>16</b>
<b>4 Verzeichnis der in der Bibliographie genannten Periodika in abgekürzter Form und mit vollständigem Titel</b>	<b>116</b>
<b>5 Indizes</b>	<b>122</b>
5.1 Index der Autoren	122
5.2 Index der genannten Regionen	126
5.3 Index der genannten Orte	127
5.4 Index der genannten deutschen Vogelnamen	128
5.5 Index der wissenschaftlichen Vogelnamen	132
5.6 Index der Schlagworte	137
<b>Teil II: Dokumentation des Landschaftswandels aufgrund der avifaunistischen Literatur Vorarlbergs</b>	<b>139</b>
<b>1 Bilanz der Avifauna Vorarlbergs</b>	<b>141</b>
<b>2 Einleitung zu Landschaftswandel und Avifauna</b>	<b>143</b>
<b>3 Untersuchungsgebiet</b>	<b>146</b>
<b>4 Untersuchte Zeiträume</b>	<b>147</b>
4.1 Wahl der Zeitfenster	147
4.2 1800–1880: «Naturlandschaft» Alpenrheintal	147
4.3 1880–1920: Zeit der Gewässerregulierungen	153
4.4 1920–1945: Zeit der grossflächigen Entwässerungen	159
4.5 1945–1980: Zeit der Mechanisierung in der Landwirtschaft	163
4.6 1980–2008: Entwicklung zum Dienstleistungsstandort	167
<b>5 Quellenlage</b>	<b>173</b>
<b>6 Artporträts</b>	<b>174</b>
6.1 Auswahl der Indikatorarten	174
6.2 Artporträts	174

---

<b>7 Beziehungen zwischen Landschaftswandel und Bestandsentwicklung von Vogelarten</b>	<b>284</b>
7.1 Vergleich	284
7.2 Analyse	293
7.2.1 Indikatorarten	293
7.2.2 Analyse für die einzelnen Lebensräume / Teilgebiete	296
7.2.2.1 Talebene mit Hangfuss, ohne Rheindelta	296
7.2.2.2 Rheindelta	300
7.2.2.3 Hanglagen, Hügelzone	302
7.2.2.4 Alpen	303
<b>8 Diskussion</b>	<b>304</b>
<b>9 Schlussbetrachtung</b>	<b>307</b>
<b>10 Zusammenfassung</b>	<b>309</b>
<b>11 Quellen, die nicht in der Bibliographie aufgelistet sind</b>	<b>311</b>