

# Die vogelkundliche Bedeutung des Alpenrheines im Bereich der liechtensteinisch-schweizerischen Grenze

von Georg Willi

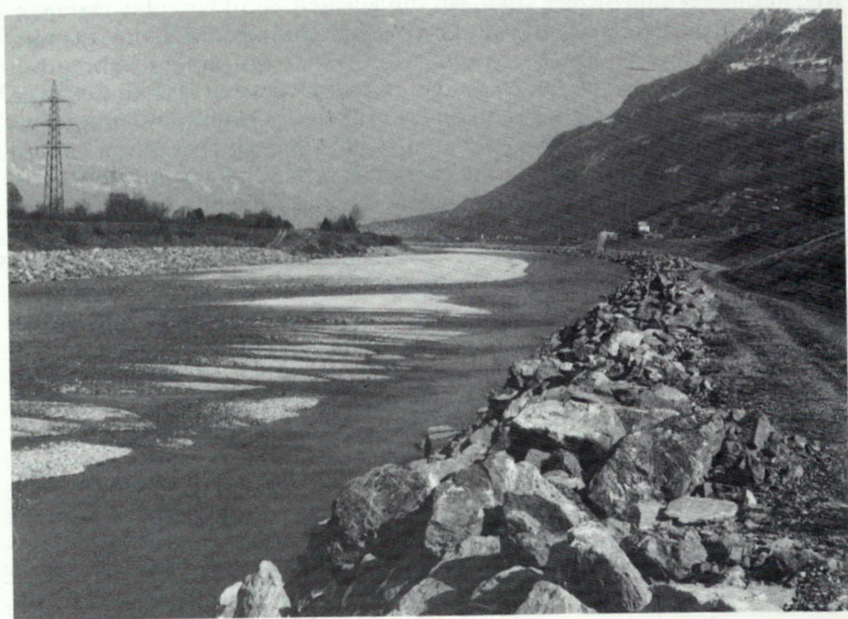
## 1. Einleitung

Im Zusammenhang mit dem Projekt der Rheinkraftwerke wird viel über die Bedeutung des Rheinlaufes für die Wasser- und Energiewirtschaft gesprochen. Es werden Untersuchungen über Grundwasserspiegel, Berechnungen über Energiegestehungskosten etc. angestellt, um Entscheidungsgrundlagen für einen möglichen Baubeschluss zu erhalten. Der Bedeutung des Rheinlaufes für die Tier- und Pflanzenwelt wird dagegen kaum Beachtung geschenkt, was unter anderem aus der mangelhaften Erforschung und den fehlenden Kenntnissen dieses für unsere Region einzigartigen Lebensraumes hervorgeht. Die hier vorgelegten Daten aus der Avifauna stellen einen Versuch dar, das bis heute gesammelte Datenmaterial aus einem kleinen Bereich der Tierwelt zu analysieren und die Bedeutung des Rheines für die Vogelwelt zu werten.

## 2. Untersuchungsgebiet

Die Untersuchungen beschränken sich auf einen 27 km langen Rheinabschnitt, der Liechtenstein und der Schweiz als gemeinsame Staatsgrenze dient. Der Rhein ist in diesem Bereich ein Fließgewässer von rund 120 m Breite. Er wird von zwei Hochwasserdämmen flankiert. Durch Ausbagger-

Der Alpenrhein besitzt trotz seiner Kanalisation noch vielfältige ökologische Nischen.



rungen und Erosion sank der mittlere Wasserspiegel in den letzten zwei Jahrzehnten um über 4 Meter, so dass heute im Flussbett bei Gamprin bereits anstehender Fels sichtbar wurde. Bei Niedrigwasser bilden sich überall Kies- und Sandinseln. Bei Hochwasser, vor allem während der Schneeschmelze in den Alpen (Mai/Juni) und nach starken Niederschlägen überflutet das Wasser sämtliche Inseln.

### 3. Material

Vogelkundliche Daten aus früheren Jahrzehnten sind sehr spärlich. Prinz Hans von Liechtenstein hinterliess aus den 1940er und 50er Jahren einzelne Daten. K. Hardegger, Grabs, führte in den 60er Jahren eine private Kartei und zählte in den Wintermonaten seit 1965 im Rahmen der internationalen Wasservogelzählungen an einzelnen Tagen die Wasservögel. Seit 1971 werden im Raume Liechtenstein, Werdenberg und Sargans vogelkundliche Beobachtungen zusammengetragen und in einer Avifaunakartei notiert. Diese Daten entspringen keiner systematischen Untersuchung der Vogelwelt, es ist vielmehr eine wahllos zusammengetragene Datensammlung. Seit dem Winter 1978/79 werden monatlich von Oktober bis April Wintervogelzählungen auf dem Rhein zwischen Balzers und Ruggell durchgeführt. Die Ergebnisse werden alljährlich im Bericht der Botanisch-Zoologischen Gesellschaft veröffentlicht.

### 4. Charakterisierung der Lebensräume

Der Rhein mit seinen Dämmen kann in verschiedene ökologische Nischen unterteilt werden, deren Eigenschaften die Zusammensetzung der Vogelartengarnitur bestimmen. Abbildung 1 zeigt einen Querschnitt durch das Rheinbett mit dessen vielfältigen Lebensräumen, denen die verschiedenen Artengruppen zugeordnet sind. An die landseitigen Dammböschungen, gedüngt und grösstenteils intensiv bewirtschaftet, und die geteerte Dammkrone, die teilweise für Autos und Motorräder mit einem Fahrverbot belegt ist, schliessen auf den Damminnenseiten trockene bis halbtrockene Magerheuwiesen an, die grösstenteils dem Trespen-Halbtrockenrasen zuzuordnen sind. Charakterart ist die Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*). Der Unterhaltungsweg ist gekiest und wird nur selten befahren. Der Blockwurf ist meist vegetationslos, selten gedeiht zwischen den Steinen Schilf. Die Kiesinseln weisen ebenfalls kaum Pflanzenwuchs auf. Einzig an ein-

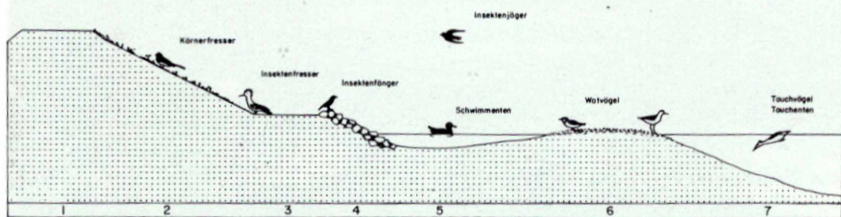


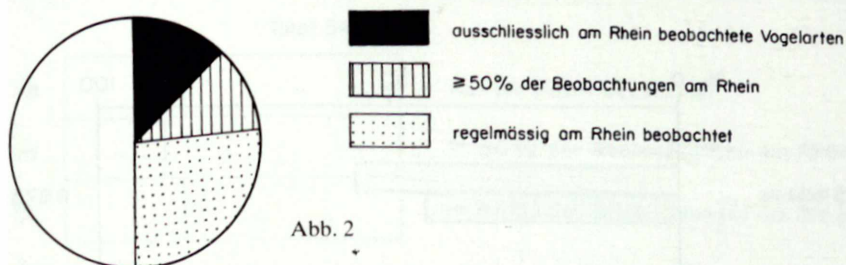
Abb. 1

Profil durch Flussbett des Rheins mit den verschiedenen Lebensräumen; 1 Dammstrasse als Nahrungsraum; 2 Trockenwiese als Nahrungs- und Brutraum; 3 Bewirtschaftungsweg als Nahrungsraum; 4 Blockwurf als Nahrungsraum und Beobachtungswarte; 5 Hinterwasser als Nahrungsraum; 6 Kies- und Sandinsel als Nahrungs- und Brutraum; 7 Fließgewässer als Nahrungsraum.

zelnen Stellen, meist an der Innenseite einer Flussbiegung, können auf dem Schwemm Kies und -sand Pionierpflanzen Fuss fassen. Es sind durchwegs Lebensräume, die in den vergangenen Jahrzehnten bis auf kleine Restflächen in unserer Gegend verschwunden sind.

## 5. Ergebnisse

Durch den Verlust oben beschriebener Lebensräume verloren auch viele an sie gebundene Vogelarten ihre Existenzgrundlage. Für verschiedene von ihnen bedeutet deshalb der Rhein ein Refugium, für die einen als Nahrungs-, für die anderen als Brutraum. Diese Aussage wird durch die Tatsache unterstützt, dass 13 % aller in unserer Region seit 1971 festgestellten Arten nur in diesen besonderen Räumen des Rheines, 11 % hauptsächlich (d. h. mehr als die Hälfte der Beobachtungen betreffen den



Anteile der am Rhein beobachteten Vogelarten in bezug auf die Gesamtsumme der in der Region Liechtenstein-Werdenberg-Sargans festgestellten Arten.

Rhein) hier beobachtet wurden (Abbildung 2). Das bedeutet, dass knapp ein Viertel der bei uns festgestellten Arten auf den Rhein als Hauptaufenthaltsraum angewiesen ist! Mehr als die Hälfte aller Arten wurden mindestens einmal bis hin zur Regelmässigkeit am Rhein beobachtet.

### 5.1 Rhein als Überwinterungsraum

Im Winter sind die meisten stehenden Gewässer unserer Region zugefroren. Die Wasservögel, die bei uns überwintern, sind jedoch auf eisfreie Wasserflächen, meist sind es Fliessgewässer, angewiesen. Quantitative Zählergebnisse von Enten, Sägern, Blässhühnern, Höckerschwanen und Graureihern sind aus den Wasservogelzählungen am Rhein (Abschnitt Balzers–Ruggell) aus den Jahren 1978/79, 1979/80 und 1980/81 bekannt. Diese Zählungen erfassen nicht nur den Rhein, sondern auch Gampriner Seelein und Heilos, das heisst alle grösseren Wasserflächen des Fürstentums Liechtenstein, die zur Überwinterung von Wasservögeln in Frage kommen. Tabelle 1 widerspiegelt die eminente Bedeutung des Rheines als regionaler Überwinterungsplatz. Die Prozentzahlen würden sich kaum wesentlich verschieben, wenn auch der Werdenbergersee, ein ebenfalls im Winter meist eisfreies, grösseres Gewässer, miteinbezogen würde. Das zeigen die vergleichenden Ergebnisse von 17 Zählungen im Januar (resp. November, März) in den Jahren 1965 bis 1978 (Abbildung 3).

Auch die Wasseramsel dürfte ihr Hauptüberwinterungsgebiet am Rhein haben, wurden doch am 6./7. Januar 1979 64 Wasseramseln auf den 27 km zwischen Balzers und Ruggell gezählt.

Verteilung der Wintergäste (Enten und Gänsesäger) auf den liechtensteinischen Gewässern zwischen 1978/79 und 1980/81 (Quelle: Wasservogelzählungen in den Wintermonaten Dezember bis Februar).

| Art           | Total<br>absolut |     | auf Rhein | auf übrigen<br>Gewässern |
|---------------|------------------|-----|-----------|--------------------------|
|               |                  | %   | %         | %                        |
| Stockente     | 6668             | 100 | 94        | 6                        |
| Krickente     | 665              | 100 | 100       |                          |
| Schnatterente | 18               | 100 | 100       |                          |
| Tafelente     | 42               | 100 | 33        | 67                       |
| Gänsesäger    | 75               | 100 | 100       |                          |

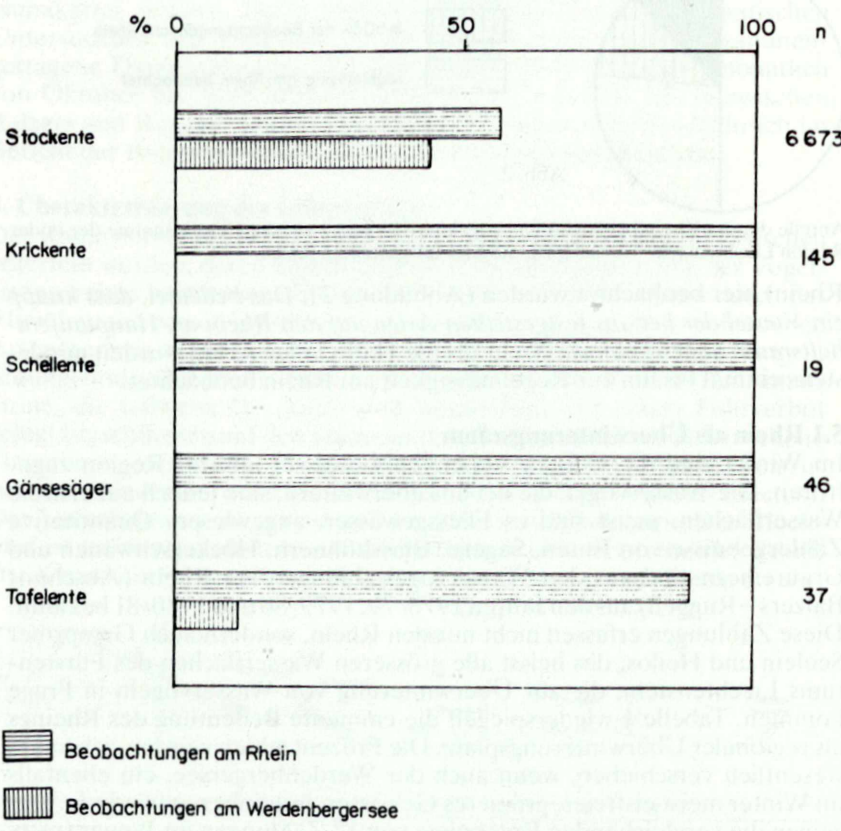


Abb. 3  
 Ergebnisse von 17 Zähltagen im Winter zwischen 1965 und 1978 auf dem Rhein zwischen Buchs und Rheinbrücke Lienz/Bangs sowie auf dem Werdenbergersee.  
 (Quelle: K. Hardegger)

Für weitere Vogelarten, die in unserer Region überwintern, liegen zwar keine quantitativen Angaben vor, doch kann aus Erfahrung gesagt werden, dass auch für sie der Rhein eine lebenswichtige Rolle, vor allem in strengen Wintern, spielt. Dies trifft zum Beispiel auf Wasserpieper, Eisvogel und Bachstelze zu. Von den als Wintergästen beobachteten Arten sind im weiteren noch Haubentaucher, Schwarzhalstaucher, Mittelsäger und Blässhuhn zu erwähnen.

## 5.2 Durchzügler

Sobald die Tage im Februar/März wärmer werden, setzt ein intensiver Vogelzug, speziell von Enten, ein: Knäk-, Schnatter-, Tafel-, Reiher- und Löffelenten sind die häufigsten Vertreter in dieser Zeit. Anfang Frühling vollzieht sich der Vogelzug in grossem Umfange. Es können in den

Total 54 Arten

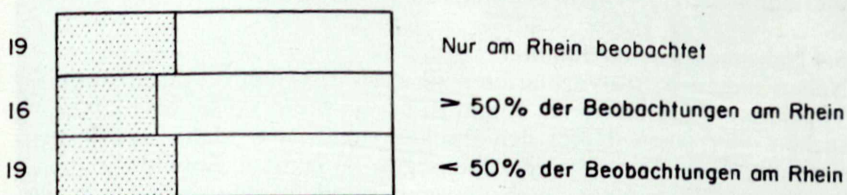


Abb. 4

Verteilung der am Rhein festgestellten durchziehenden Vogelarten (Total 54 Arten).

Monaten März bis Mai am Rhein alljährlich eine ansehnliche Zahl von Watvögeln wie etwa Flussuferläufer, Grün- und Rotschenkel, Greifen wie Fischadler, Baum- und Rotfussfalke, und Insektenfresser wie Schwalben, Steinschmätzer, Braunkehlchen und Hausrotschwanz, beobachtet werden. Die Bedeutung des Rheines als Zugachse wird dadurch unterstrichen, dass bis anhin am oder über dem fliessenden Wasser 54 durchziehende Arten beobachtet werden konnten (Abbildung 4), wovon 19 Arten ganz an den Rhein und 16 vorwiegend an ihn gebunden sind.

Auch im Herbst können verschiedene Arten auf dem Durchzug beobachtet werden, wenn auch Quantität und Artenzahl geringer sind als im Frühjahr. Immerhin treten beispielsweise Schwalben in Schlechtwetterperioden hier massenweise auf, da sie über den Dammwiesen und dem Wasser am ehesten noch Insekten fangen können.

## 5.3 Brutvögel

Bis heute sind nur 3 Arten als sichere Brutvögel (Flussregenpfeifer, Schwarzkehlchen, Wasserramsel) am Rhein nachgewiesen. Dabei handelt es sich aber bei zwei Arten um Vögel, die auf der Roten Liste der in der Schweiz gefährdeten Vogelarten stehen:

— Das *Schwarzkehlchen*, das bereits im März/April zu brüten beginnt, ist auf trockene, warme Magerwiesen angewiesen, wie sie an der Wasserseite des Rheindammes vorkommen. In den letzten Jahren haben regelmässig 1–2 Paare am Rhein unterhalb BERN/HAAG gebrütet. Diese Art, deren Bestand in der Schweiz auf rund 200 Paare

geschätzt wird, ist hauptsächlich ein Charaktervogel südlicher Gebiete. Dementsprechend sind rund 85 % des Bestandes auf die Kantone Tessin, Wallis und Genf beschränkt, während das Auftreten bei uns ein isoliertes Brutvorkommen darstellt (Schifferli et al, 1980).

- Der *Flussregenpfeifer* brütet heute nur mehr an wenigen Stellen der Schweiz (Brutbestand ca. 20–30 Paare). Er benötigt vegetationsfreie Kiesflächen in Wassernähe, wie sie ursprünglich in den grösseren Flussläufen zahlreich vorhanden waren. Dieser Brutraum wurde jedoch durch Flusskorrekturen weitgehend zerstört. Die verbliebenen Brutstandorte sind durch Erholungsbetrieb und im Rhein vor allem auch durch Hochwasser gefährdet. Trotzdem haben sich auf dem Rheinabschnitt Balzers–Ruggell ca. 4–5 Paare eingestellt.

Zu den oben genannten 3 Arten kommen noch weitere 3 Arten dazu, die möglicherweise am Rhein brüten: Hausrotschwanz, Bachstelze und Flussuferläufer. Letzterer steht ebenfalls auf der Roten Liste.

### 5.4 Nahrungsgäste im Sommer

Neben diesen 6 Brutvogelarten sind noch eine ganze Anzahl weiterer Vogelarten im Sommer am Rhein zu beobachten, wo sie nach Nahrung suchen oder jagen. Unter den Insektenjägern sind Mehl- und Rauchschwalbe sowie Mauer- und Alpensegler zu nennen. Sobald die ersten Samen am Rheindamm im Frühsommer reif werden, erscheinen verschiedene Körnerfresser: Hänflinge, Distelfinken, Girlitze etc.

## 6. Diskussion

Der Rhein als Fliessgewässer mit seinen verschiedenen Lebensräumen übt eine starke Anziehungskraft auf viele Vogelarten aus. Abbildung 5 zeigt Schwerpunkte in der jahreszeitlichen Verteilung der am Rhein beobachteten Arten auf. Dabei wurde jede Art einem Hauptstatus zugeteilt: Wintergast, Durchzügler, Jahresvogel, Sommergast und Brutvogel (Hauptsäule, total 112 Arten). Einzelne Arten können jedoch sowohl dem einen wie dem anderen Status zugeordnet werden (vgl. Abbildung 6). Diesem Umstand wird mit dem weissen Teil der Säule in Abbildung 5 Rechnung getragen. Auffallend ist die grosse Artenvielfalt an Wintergästen und Durchzüglern. Die Bedeutung des Rheins als Brutraum geht aus der Abbildung nur ungenügend hervor, muss jedoch angesichts der bei

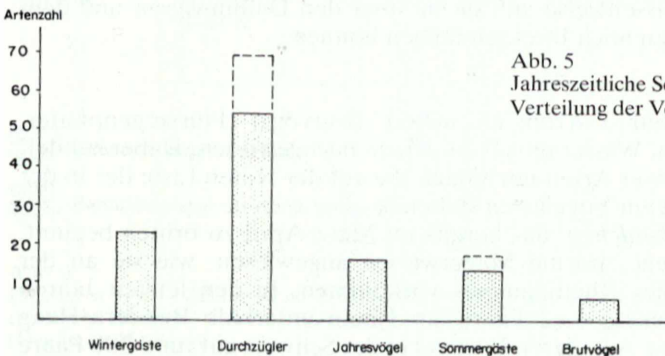
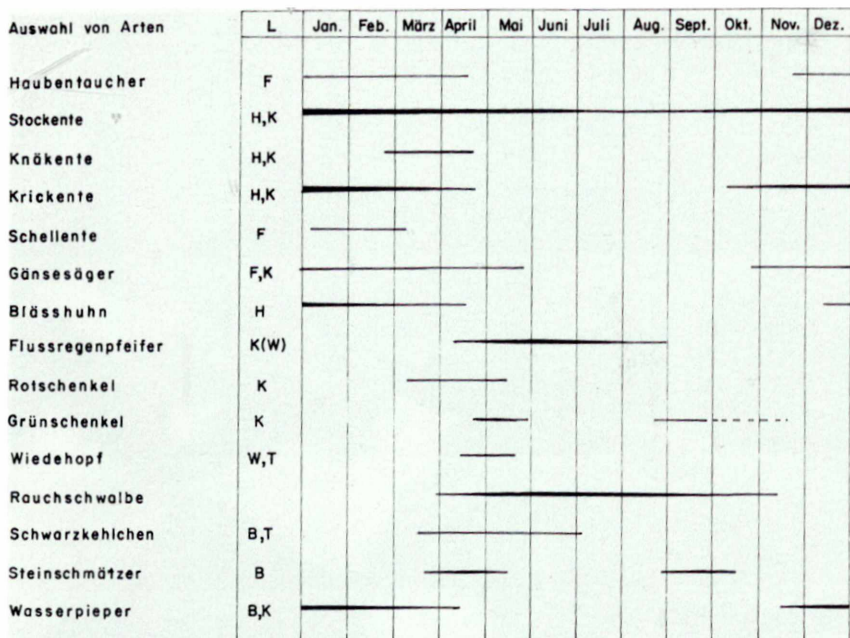


Abb. 5  
Jahreszeitliche Schwerpunkte in der Verteilung der Vogelarten am Rhein.



Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)



zeitliches Vorkommen und ungefähre Häufigkeit

|   |                       |   |                |   |                     |
|---|-----------------------|---|----------------|---|---------------------|
| L | Lebensraum der Vögel: | T | Trockenwiese   | W | Bewirtschaftungsweg |
|   |                       | B | Blockwurf      | H | Hinterwasser        |
|   |                       | F | Fliessgewässer | K | Kies- und Sandinsel |
|   |                       |   |                |   |                     |

Abb. 6: Jahreszeitliches Auftreten verschiedener Vogelarten am Rhein.

uns selten gewordenen Brutvogelarten, die hier vorkommen, hervor-  
gehoben werden.

Es wird oft der Einwand erhoben, dass nach dem Bau der Staustufen die  
Vögel nach wie vor ideale, wenn nicht bessere Lebensbedingungen vor-  
finden würden. Stellt man indessen die beiden Möglichkeiten (Fließ-  
gewässer wie heute und Staustufen) gegenüber, müssen folgende Ver-  
änderungen bedacht werden:

- Der Wegfall der Kies- und Sandinseln sowie des Schlickraumes wird  
eine tiefgreifende Veränderung in der Vogelwelt nach sich ziehen.  
Nicht nur wird der Flussregenpfeifer seinen Brutraum verlieren, auch  
viele der anderen Durchzügler und Gäste werden ihren Trittsiegel in  
unserer Region verlieren, so beispielsweise beinahe alle Watvögel.

Auch die Enten und Säger werden eine für sie nachteilige Situation antreffen: Verloren gehen werden die ungestörten Plätze, die lebenswichtig für Ruhe und Gefiederpflege sind. Andererseits werden nur wenige Arten einseitig durch die Ausbildung von Stauwasserflächen bevorteilt. Es sind Kulturfolger wie Schwan, Blässhuhn oder Stockente, die ihre Scheu vor Menschen verlieren können.

- Mangels geeigneter Flachwasserzonen verlieren nicht nur die Gründelenten (z. B. Schnatter- oder Krickente) ihre Nahrungsräume, selbst für die Tauchenten (z. B. Reiher- oder Tafelente), die bis zu 5 Meter tauchen können, wird vielerorts die Wassertiefe zu gross sein, als dass sie noch an ihre Nahrungsgründe herankommen könnten.
- Verschwinden werden auch durch bauliche Massnahmen am Damme, resp. durch Überstauung die wasserseitigen Trockenwiesen, die von den verschiedensten Vögeln als Nahrungs- und Brutraum aufgesucht werden: Schwarzkehlchen, Wiedehopf, Wiesen- und Brachpieper, Hänfling etc.
- Verschwinden wird auch die heute trotz Korrektion noch teilweise vorhandene Dynamik des fliessenden Wassers, die ständig neue Inseln formt und beispielsweise der Wasseramsel ihre Überwinterungsplätze sichert. An deren Stelle werden leblose, zugegeben für das Menschenauge sicher ästhetisch wohlgeformte und gestaltete, gut in die Landschaft eingefügte Bauwerke treten, die jedoch für den Grossteil und gerade die Seltenheiten unter den wehrlosen Vögeln lebensfeindliche Wesensmerkmale aufweisen werden.

## Literatur

Broggi & Wolfinger AG (1980):

Schutz und Gestaltung Liechtensteiner Rheindamm. Vervielfältigung, Auftraggeber FL Bauamt, Vaduz.

Bruderer B., Thönen W. (1977):

Rote Liste der gefährdeten und seltenen Vogelarten der Schweiz. Herausgeber Schweiz. Landeskomitee für Vogelschutz.

Liechtenstein von, H. (1955):

Avifauna Liechtensteiniana.

Separatum Acta XI. Congr. Int. Orn. 1954 pp. 387–393, Basel, 21. 12. 1955.

Schifferli, A., Géroudet, P., Winkler, R. (1980):

Verbreitungsatlas der Brutvögel der Schweiz. Verlag Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Willi, G. (1982):

Wasservogelzählungen am Rhein 1980/81. In: BZG-Bericht 1981.

Willi, G. (1981):

Wasservogelzählungen am Rhein 1979/80. In: BZG-Bericht 1980.

Willi, G. (1980):  
Vogelbeobachtungen am Rhein im Winter 1978/79. In: BZG-Bericht  
1979.

Willi, G. (1979):  
Wasseramsel-Vorkommen im Fürstentum Liechtenstein. In: BZG-Bericht  
1978.

Adresse des Verfassers:  
Georg Willi  
Widagraba 7  
FL-9490 Vaduz

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Botanisch-Zoologischen Gesellschaft Liechtenstein-Sargans-Werdenberg](#)

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Willi Georg

Artikel/Article: [Die vogelkundliche Bedeutung des Alpenrheines im Bereich der liechtensteinisch-schweizerischen Grenze 127-136](#)