

Avifauna im Wandel

Autor(en): **Glutz von Blotzheim, Urs N.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern**

Band (Jahr): **40 (1983)**

PDF erstellt am: **17.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-318491>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

URS N. GLUTZ VON BLOTZHEIM

Avifauna im Wandel

Ein Referat über «Avifauna im Wandel» müsste mindestens mit der Rohbodenvegetation des frühen Spätglazials, d.h. 12 000 v.Chr. beginnen und auf der Waldentwicklung basieren. Landschaftsveränderungen sind indessen erst in den fünfziger Jahren unseres Jahrhunderts zum *Naturschutzproblem* geworden. Allmählich beginnen wir zu realisieren, in welchem raschem Tempo sich unsere Kulturlandschaft vielerorts zur Triviallandschaft zu wandeln droht.

In diesem Beitrag soll gezeigt werden, was der Wandel von der traditionellen Kulturlandschaft mit ihrem Formenschatz und ihrer Vielfalt zur sanierten und normierten Landschaft für den *Landschaftsinhalt* bedeutet. Ich beschränke mich aus Zeitgründen auf die Vögel und auf unser Land, obwohl es verlockend wäre, den Rahmen etwas weiter zu spannen, um zu zeigen, wie die Alpen heute für viele Arten mehr und mehr die Bedeutung eines der letzten Refugien Mitteleuropas erlangen, und um damit unsere Verantwortung stärker zu betonen.

Die Vielfalt der Avifauna ist durch die menschliche Tätigkeit, vor allem durch die Waldrodungen und die traditionelle Bewirtschaftung der teilweise offenen Landschaft auf kleinem Raum stark gefördert worden. Wir haben inzwischen auch das bis in die dreissiger Jahre anhaltende Stadium der rücksichtslosen Verfolgung aller sogenannten Schadvögel, insbesondere der Greife, überwunden und können uns im Alpenraum an einer gesättigten Steinadlerpopulation erfreuen, die nicht weiter zunimmt, da die Brutvögel (unter dem Einfluss der nicht geschlechtsreifen bzw. nicht territorialen Einzeladler) mit einer jährlichen durchschnittlichen Nachwuchsrate von 0,4–0,6 Jungen/Paar nur die für stabile Populationsverhältnisse notwendige Jungenzahl produzieren (HALLER 1982). Zu euphorisch dürfen wir allerdings die Errungenschaften auf dem Gebiet des Greifvogelschutzes nicht feiern, denn in Westfalen, der Hochburg der deutschen Taubenzüchter, steht eine neue Verordnung zur Diskussion, die uns – wenn sie wirklich rechtsgültig werden sollte – in die Zeit der schlimmsten Greifvogelverfolgung zurückwirft, wobei die westfälische Praxis wahrscheinlich rasch auf andere Bundesländer übergreifen würde. In Belgien und Frankreich schafft die teils verwirklichte, teils geplante Regionalisierung günstigste Voraussetzungen für eine rasche Ausweitung solcher Rückschläge in der Naturschutzgesetzgebung.

Gerne weise ich darauf hin, dass unsere Avifauna noch in jüngster Zeit wesentliche Bereicherungen erfahren hat. Das wohl spektakulärste Beispiel ist die Arealerweiterung der Türkentaube *Streptopelia decaocto*, an der kausal mehrere Faktoren beteiligt sind (Abb. 1). Auslösend war wahrscheinlich die Ozeanität in allen Teilen des Kontinents, die der Türkentaube erst erlaubte, ihre arteigene

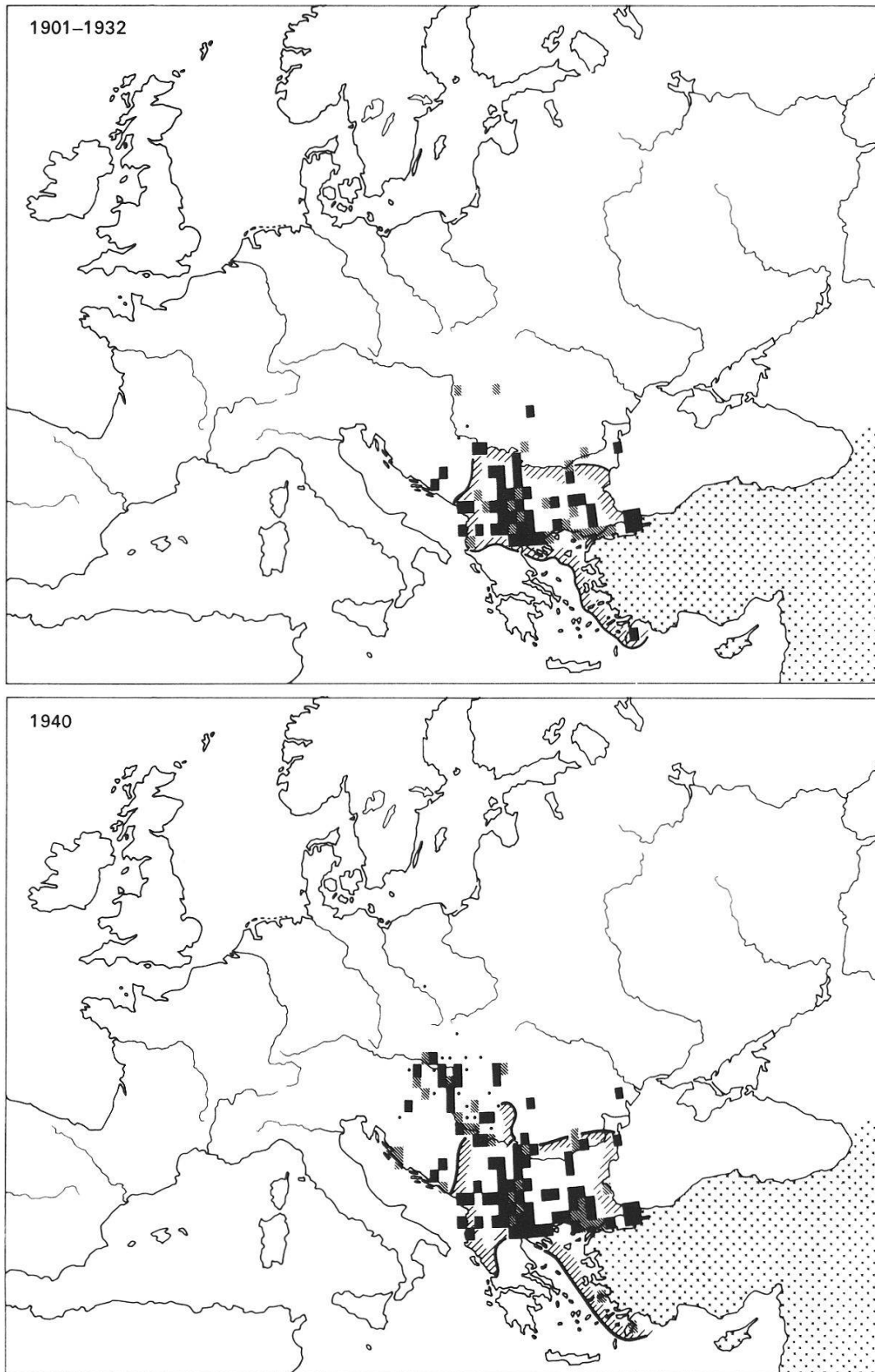
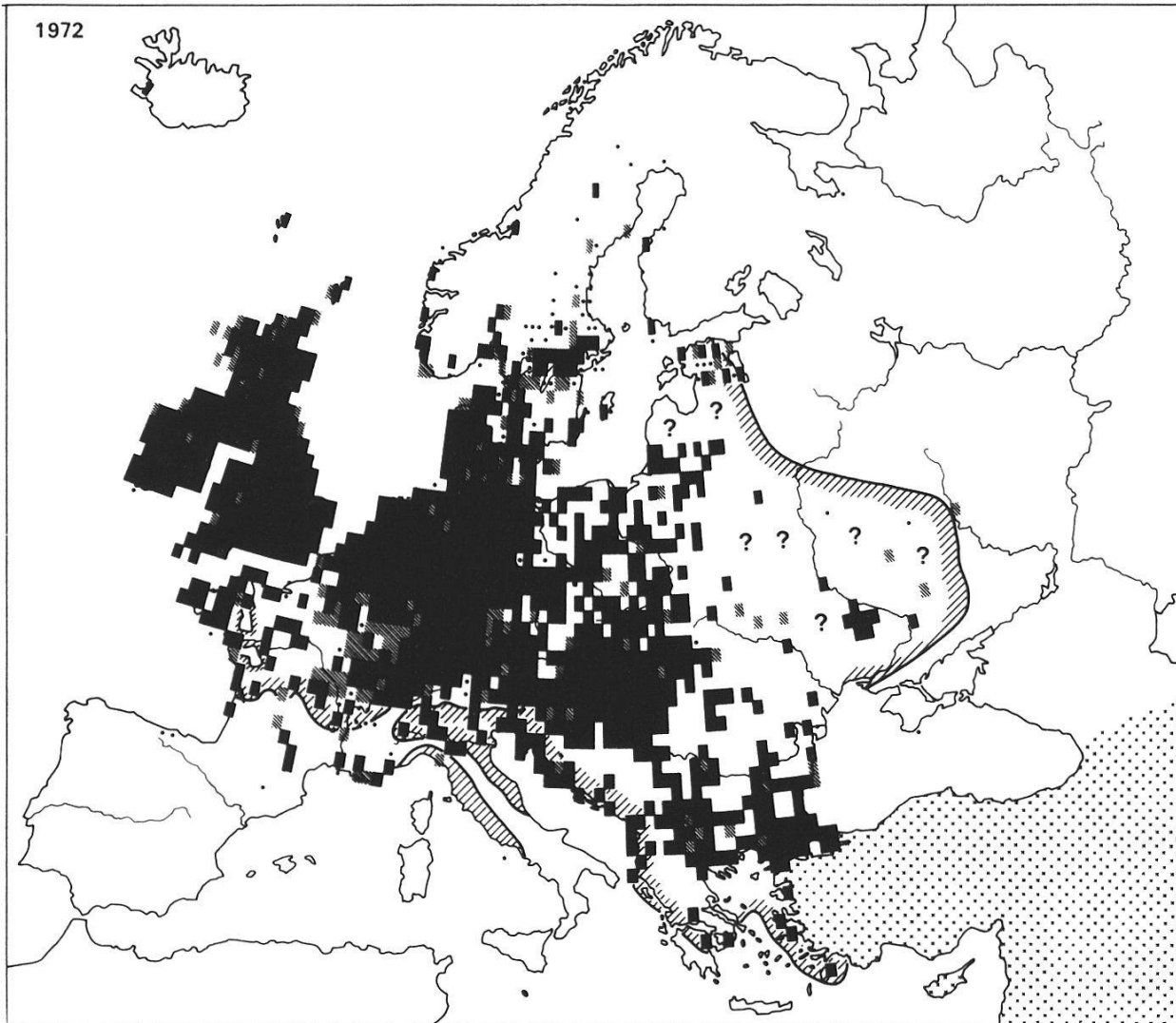


Abbildung 1 Ausbreitung der Türkentaube im Zeitraum von 40 Jahren in Europa (aus GLUTZ & BAUER 1980).



sicher besiedelt

■ möglicherweise besiedelt

□ Einzelbeobachtungen
ohne Bruthinweis

▨ mutmaßliche Arealgrenze

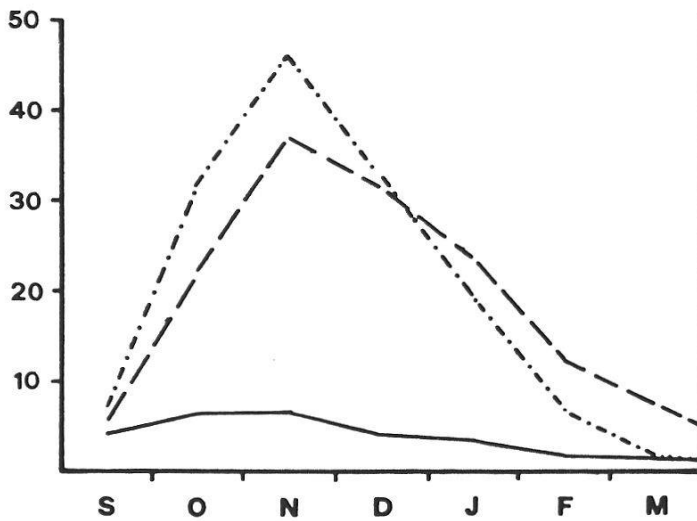
⋯ nicht berücksichtigtes Gebiet

physiologische Potenz (Geschlechtsreife mit 2,5–4 Monaten, während 9–10 Monaten aktive Gonaden) auszunutzen und 2–4(6)mal jährlich zu legen; dazu kommen verminderter Feinddruck, Umstellung vom Haus- zum Baumbrüter u. a. m. Ebenso spektakulär ist die Bereicherung, die unsere winterliche Wasservogelfauna durch die Einschleppung und massenhafte Vermehrung der Wandermuschel *Dreissena polymorpha* erfahren hat. Abbildung 2 zeigt die Bestandsentwicklung zweier Tauchentenarten am Bodensee. Aus dem sprunghaften Ansteigen der Bestände im Zeitraum 1969/70 bis 1974/75, in dem die Wandermuschel höchste Siedlungsdichten erreicht hat, darf aber nicht ohne weiteres auf eine Zunahme des Artbestandes von Tafelente und Reiherente geschlossen werden. Die Ergebnisse der internationalen Wasservogelzählungen machen es wahrscheinlicher, dass es zu Verlagerungen innerhalb des Überwinterungsraumes dieser Arten und zur Bildung neuer Überwinterungstraditionen gekommen ist. Das ist verständlich, seitdem wir wissen, dass die Siedlungsdichte von *Dreissena* am unteren Ende des Untersees mit durchschnittlich 4000 g Frischgewicht/m² die höchste bisher für Westeuropa beschriebene ist und dass das Nahrungsangebot am Bodensee um ein Mehrfaches grösser ist als in anderen wichtigen, im Binnenland oder an der Küste gelegenen Tauchenten-Überwinterungsgebieten (SUTER 1982).

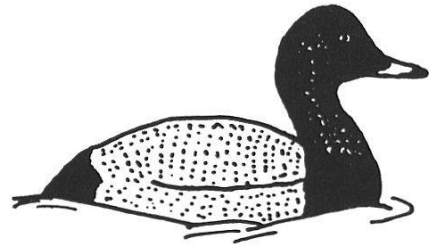
Auch unter selteneren Vogelarten kann es immer wieder zu Arealveränderungen oder Neuentdeckungen kommen, über die sich der Ornithologe natürlich freut. Stellvertretend für diese Gruppe sei hingewiesen auf das Rotsternige Blaukehlchen *Luscinia svecica svecica*, eine Tundraform, die in den letzten Jahren möglicherweise «aus klimatischen Gründen in wenigen Paaren in den Alpen hängengeblieben ist» oder auf den Brachpieper *Anthus campestris*, der im Tessin und Wallis erst seit kurzem als Brutvogel nachgewiesen ist, in der Walliser Trockensteppe aber möglicherweise schon seit langem als seltener Brutvogel vorkommt.

Eine grossräumig für unsere gegenwärtige Situation sehr charakteristische Bestandszunahme zeigt die Lachmöwe *Larus ridibundus*, deren Brutbestand sich in Mitteleuropa von 1960–1975, d. h. in nur 15 Jahren, verdoppelt hat und jetzt bei etwa 484 000 Brutpaaren liegt (GLUTZ & BAUER 1982). Diese Zunahme ist allein auf die Steigerung der Überlebensrate der Altvögel (für die Camargue-Population lag sie vor 1950 bei 51%, nach 1955 hingegen bei 82%) zurückzuführen. Für die Steigerung der Lebenserwartung und damit der Jungenproduktion/Individuum dürften in erster Linie die vor allem im Winter günstiger gewordenen Ernährungsbedingungen verantwortlich sein, und zwar dank vieler Mülldeponien, dank Fütterung in Städten mit vergleichsweise mildem Lokalklima, dank Vergrößerung der Anbauflächen in einer immer offeneren und damit den Möwen entgegenkommenden Agrarlandschaft, dank Erhöhung der Primär- und Sekundärproduktion im Vergleich zu ursprünglichen Biotopen sowie deren Erreichbarkeit durch die Intensivierung der Landwirtschaft, dank Eutrophisierung der Binnen- und Strommündungsgewässer sowie dank Nutzung von Watt und Klä-

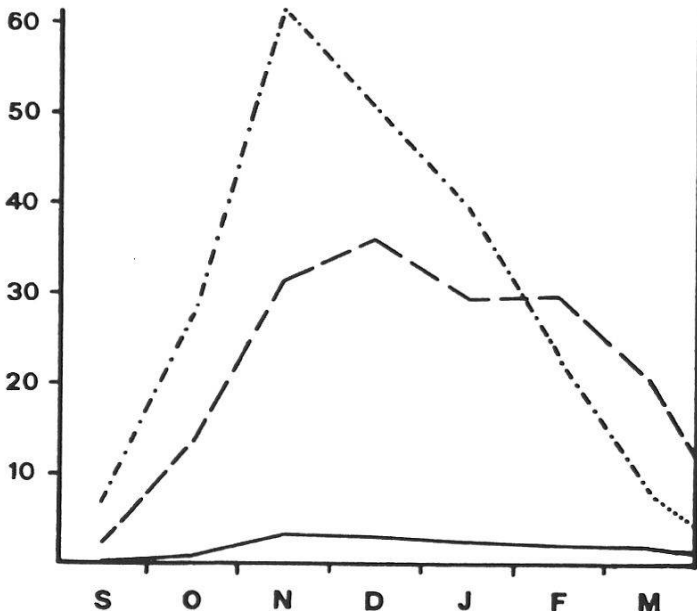
x 1000



TAFELENTE
Aythya ferina



x 1000



REIHERENTE
Aythya fuligula

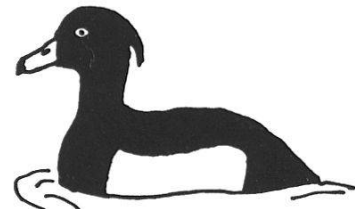


Abbildung 2 Bestandsentwicklung und Phänologie (Monatsmittelwerte September bis März) von Tafelente und Reiherente am Bodensee (nach SUTER 1982). — 1962/63–1968/69, d.h. vor der *Dreissena*-Invasion. - - - - 1969/70–1974/75 *Dreissena*-Invasion mit rapider Bestandszunahme und hoher Siedlungsdichte. - · - · - 1975/76–1980/81 Konsolidierung bei etwas niedrigerer Dichte.

ranlagen. Dank der grossräumig beachteten Schutzbestimmungen können die zutraulicher gewordenen Möwen die vielfältig sich bietenden Nahrungsquellen auch in nächster Nähe des Menschen nutzen (Synanthropie). Nicht zu unterschätzen sind die langen Serien milder Winter als Folge der seit 1953 anhaltenden Ozeanisierung des baltischen und mitteleuropäischen Klimas. Für jene Leser, die sich nicht recht vorstellen können, was eine «Wegwerfgesellschaft» ist, hier nur ein Beispiel: auf dem Müllplatz von Marseille fanden von 1971–1975

46 000–69 000 Lachmöwen täglich neu zugeführt 15–17 t Nahrung in Form von Fleisch- und Fischbrocken, Brot, Mehlspeisen, Käserinden, Kartoffeln und Rüben. Da das Fassungsvermögen der 5 ha-Deponie bei nur 8000 Vögeln liegt, ist so etwas wie «Schichtbetrieb» eingeführt worden: jede Möwe hat durchschnittlich 58 Minuten Zeit, ihren Hunger zu stillen (ISENMANN 1978).

Auf das Lachmöwen-Beispiel musste etwas näher eingetreten werden, da

1. sich im Schutze von Lachmöwenkolonien gerne Schwarzhalstaucher, seltene Enten und im Binnenland ungewöhnliche Möwen ansiedeln, Arten, die zu einer echten Bereicherung unserer Avifauna beitragen und über manchen Verlust hinwegtäuschen,
2. um zu zeigen, dass die moderne Agrarpolitik nicht nur negative Folgen hat, und
3. weil ähnliche Entwicklungen auch bei anderen von landwirtschaftlichen Erzeugnissen (z. B. Mais) oder von Abfällen und einer übertriebenen Winterfütterung profitierenden Vogelarten zu erwarten sind.

Nach diesen Hinweisen auf zumeist positive Entwicklungen nun aber zurück zu den Folgen der Sanierung und Normierung der Landschaft auf den Landschaftsinhalt.

Um 1950–1954 habe ich auf einer 3–4 km² grossen Fläche in der Agrarlandschaft im Westen von Solothurn 50 regelmässige Brutvogel- und fast 140 Gastvogelarten kennengelernt. Von den Brutvogelarten sind mittlerweile mindestens 16% verschwunden oder bestenfalls sehr selten geworden, nämlich Zwerggreiher *Ixobrychus minutus*, Drosselrohrsänger *Acrocephalus arundinaceus*, Raubwürger *Lanius excubitor*, Rotkopfwürger *Lanius senator*, Neuntöter *Lanius collurio*, Braunkehlchen *Saxicola rubetra*, Steinkauz *Athene noctua* und Mehlschwalbe *Delichon urbica*. Will ich diese 8 Arten heute meinen Studenten auf einer Exkursion zeigen, dann müssen wir mindestens an den Fanel (Neuenburgersee) fahren, noch besser aber gleich über 250 km weit ins benachbarte Frankreich (z. B. in den Raum W Pontarlier). Unsere Mobilität ist zwar grösser geworden; dies ist aber mit ein Grund dafür, dass wir die Verarmung der Landschaft unserer nächsten Umgebung kaum zur Kenntnis oder sogar in Kauf nehmen! Bei der Frage nach den Ursachen dieser Verarmung stossen wir immer wieder auf dieselben Faktoren, wie 1) Senkung des Grundwasserspiegels, 2) Vergrösserung der Parzellen, 3) Strukturveränderung im Grünland, 4) Rückgang der Hecken, 5) Rückgang des bzw. Veränderungen im Feldobstbau, 6) Überbauung, 7) fragwürdige Vorstellungen von Ästhetik (Normen, Sauberkeit) und 8) Erholung. Wir können darauf nicht im einzelnen eintreten, aber vielleicht ein paar Denkanstösse vermitteln.

Der Brachvogel *Numenius arquata* ist zum Symbol der gefährdeten Feuchtwiesenvögel geworden. Nachdem in der Schweiz (Abb. 3) von 1930–1960 bereits 9 Brutvorkommen erloschen waren, dürfte der Bestand um 1960 noch knapp 40, um 1975 noch höchstens 15 Paare gezählt haben. Ähnlich ist die Bestandsent-

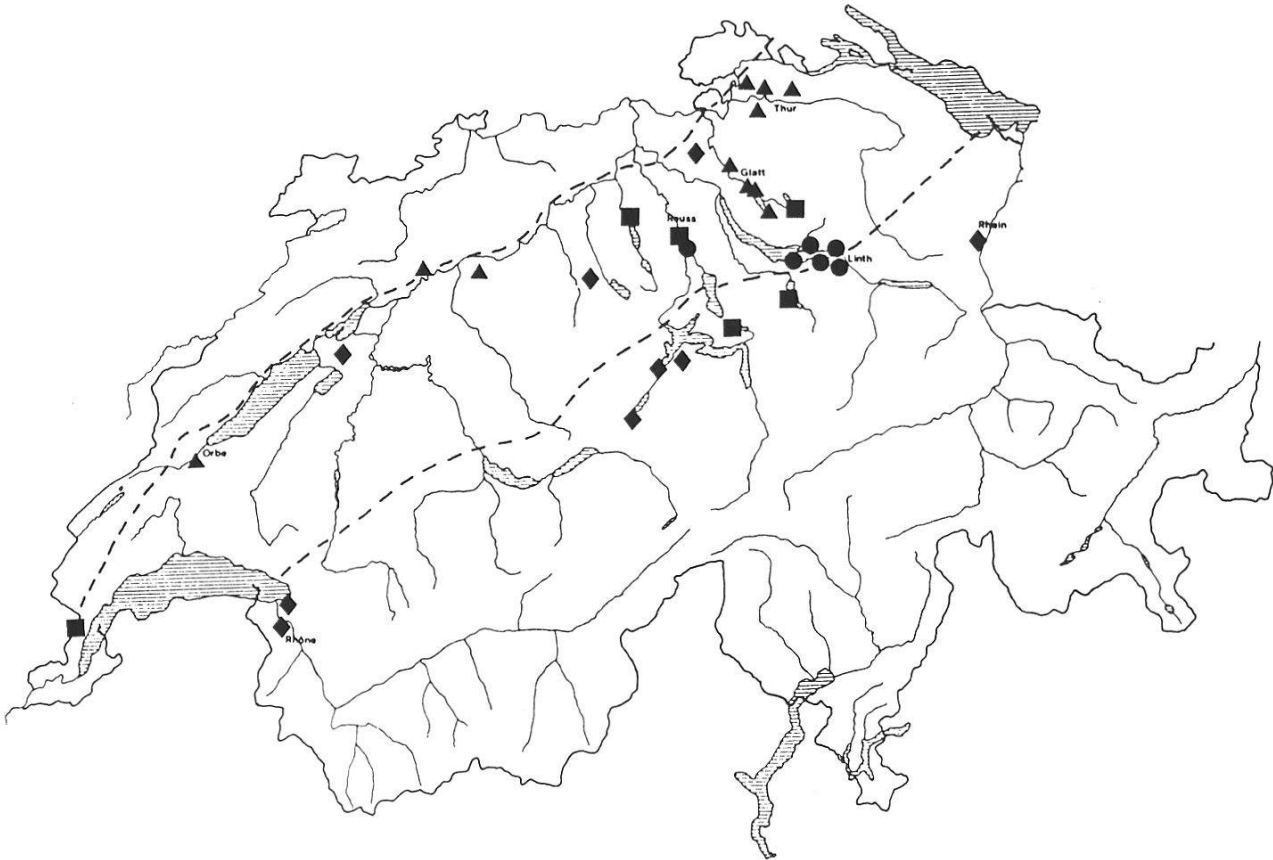


Abbildung 3 Ehemalige und heutige Brachvogel-Brutplätze in der Schweiz. ▲ = ehemalige Brutplätze, die schon 1930 verwaist waren, ◆ = solche, die zwischen 1930 und 1960 aufgegeben worden sind, ■ = 1960 bis 1976 erloschene und + = heute noch bestehende Vorkommen (nach WINKLER 1982).

wicklung in weiten Teilen Mitteleuropas. Die Ursachen des Rückgangs sind die intensivierte Grünlandnutzung (Kunstdünger, frühere Mahd, Gewinnung von Silofutter, Ausbau des Wegnetzes), vermehrtes Umbrechen und Trockenlegen von Niederungswiesen (Maisanbau), Einsatz von Herbiziden, Vernachlässigung der traditionellen Bewirtschaftung von Streuwiesen, Kiesabbau und Industriean siedlung in Talniederungen sowie zunehmende Konzentration der Freizeitaktivitäten im Bereich immer kleiner und spärlicher werdender Inseln naturnaher Landschaft (Wassersport, Modellflugplätze). Biologen und Naturschützer kennen diese Entwicklung, sind aber jedesmal neu betroffen. Agronomen, Ingenieure und Politiker hatten jeweils «nur lokal» (?) zwischen 1, 2 oder 3 Brachvogelrevieren und «höheren Interessen» zu entscheiden; konnten sie – so gesehen – anders entscheiden? In der Hoffnung, dass die Betroffenheit doch etwas weitere Kreise zieht, möchte ich nun absichtlich nicht von spektakulären Arten wie Weissstorch *Ciconia ciconia* und Wanderfalke *Falco peregrinus* sprechen, sondern auf die noch kaum bekannte Situation bei ein paar ganz gewöhnlichen Vogelarten hinweisen:

Der Kiebitz *Vanellus vanellus* hat die Anbauschlacht im Zweiten Weltkrieg gut überstanden, indem er es ganz im Gegensatz zum Brachvogel verstand, statt im Riedland neu auf Äckern zu brüten. Der Schweizer Brutbestand hat von

178 Paaren 1948 auf mindestens 730 Paare 1970 zugenommen. Heute wissen wir aber, dass dies nur auf Immigration, d.h. alljährliche Ansiedlung fremder Kiebitze zurückzuführen ist. In der Aareebene bei Grenchen ist in einer 10jährigen Untersuchung (MATTER 1982) am gegenwärtig bedeutendsten Kiebitzbrutplatz der Schweiz festgestellt worden, dass von 5305 Eiern nur 5,4% flügge Junge ergaben; statt der für stabile Populationsverhältnisse notwendigen Nachwuchsrate von 0,8 Jungen/Paar, ziehen die Grenchner Kiebitze (und mit ihnen wahrscheinlich der Grossteil der Schweizer Ackerlandpopulation) nur 0,35 Junge auf, weil das Gros der Küken vor allem bei trockener Witterung während der ersten 10 Lebenstage verhungert. Im Marschland Schleswig-Holsteins führen die ♀ ihre Küken nach dem Schlüpfen sofort auf Weiden oder gemähte Wiesen, wo das Nahrungsangebot an Rinnen und Entwässerungsgräben auch bei Trockenheit den Bedürfnissen der Küken entspricht. Bei uns bieten nur die Ackerränder eine ausreichende Aktivitätsdichte von Käfern und Insektenlarven; bei trockenem Wetter geht das Angebot auch hier stark zurück, und die Jagd nach Kleininsekten wird zu aufwendig. Warum weichen die Kiebitze nicht in die Wiesen aus? Extensiv beweidete, kuhmistgedüngte oder feuchte Wiesen zeichnen sich durch eine starke Strukturierung aus und boten Vogelarten mit den verschiedensten Ansprüchen Lebensraum. Heute besteht der Grossteil der Grasländereien aus dicht geschlossenen, einschichtigen oder gleichmässig hohen, mehr oder weniger undurchdringlichen Kulturen. Das führt so weit, dass wir im Schweizer Mittelland nach neuesten Erhebungen der Schweiz. Vogelwarte, Sempach, bei einem Ackerlandanteil von etwa 60% und mehr 3–10 Bodenbrüter-Reviere/10 ha finden, bei geringem Ackerlandanteil Bodenbrüter aber fehlen, da Grasland unbesiedelbar geworden ist (Abb. 4).

Die Siedlungsdichte der Feldlerche *Alauda arvensis* wird leider erst genauer untersucht, seit Hinweise auf eine starke Abnahme vorliegen. Während im benachbarten Hegau noch grossflächig Gebiete mit 10 Revieren/10 ha vorkommen, sind 1981 auf Probeflächen im Schweizer Mittelland nirgends mehr als 4–5 Paare/10 ha gefunden worden (R. LUDER briefl.). Auf einer der wenigen seit langem planmässig untersuchten Flächen im Vorarlberger Rheindelta (suboptimales Gebiet mit wenig Weizenanbau und einer für Feldlerchen relativ hohen Jahresniederschlagsmenge von > 800 mm) sangen 1962–68 durchschnittlich 27 ♂/km², 1975–81 noch 10 bei weiter abnehmender Tendenz (P. WILLI zit. SCHUSTER 1982). Im S des Bodensees ist die grossflächige Siedlungsdichte 20mal kleiner als im württembergischen Bodenseegebiet. In der Schweiz brütet die Feldlerche nur noch in mittleren und hohen Lagen im Grasland.

Das Braunkehlchen *Saxicola rubetra*, ein typischer Wiesenvogel, brütet im Mittelland schon seit langem fast nur noch in Riedwiesen. Es gilt heute als Charaktervogel der offenen und teilweise offenen Landschaft der oberen Montan- und der Subalpinstufe. Aber auch hier hat die Art in Tallagen (z. B. im Oberen Simmental) trotz noch recht guter Siedlungsdichte wegen der frühen Heuernte

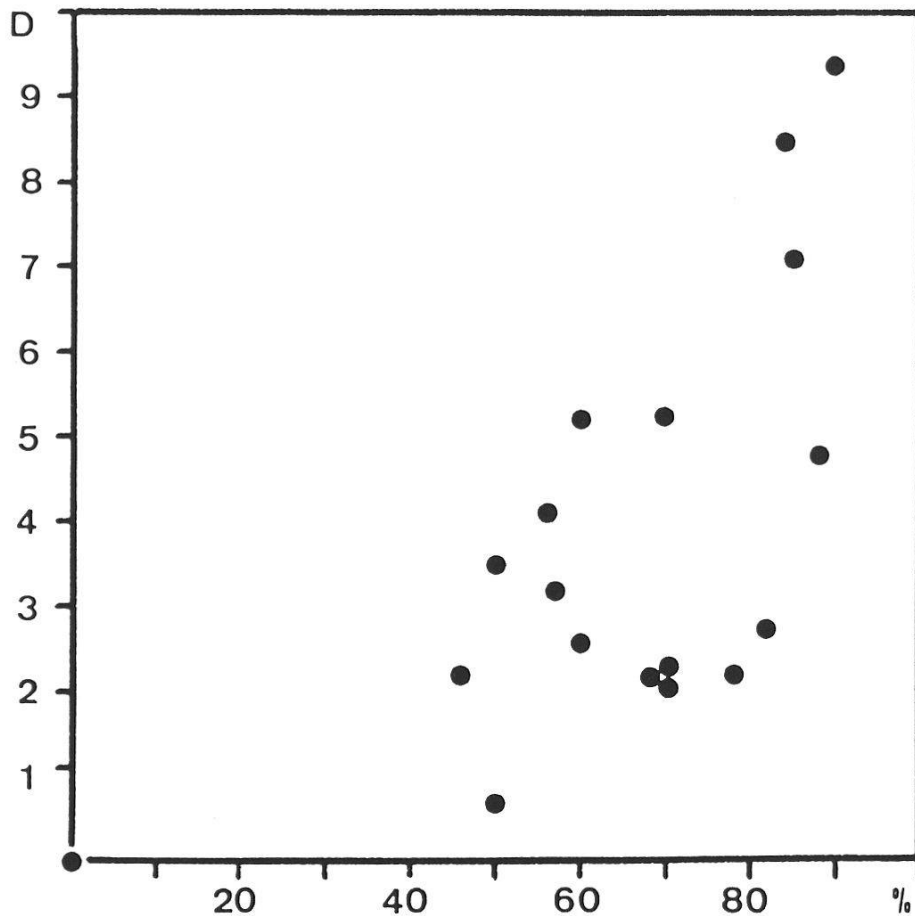


Abbildung 4 Dichte der Bodenbrüter D (= Summe der Dichten von Wachtel, Fasan, Kiebitz, Feldlerche und Grauammer in Paaren/10 ha) in Abhängigkeit vom Ackerlandanteil (%) von 18 verschiedenen 20–70 ha grossen Untersuchungsflächen (1981) im Schweizer Mittelland. Ackerland und Dauergrünland bilden zusammen auf allen Untersuchungsflächen praktisch 100% (R. LUDER, Schweiz. Vogelwarte Sempach, unveröff.).

und dem im 3-Wochen-Intervall folgenden Grasschnitt fast keine Chancen mehr, eine Brut aufzuziehen. Besonders negativ wirkt sich die Silage aus. Auf einer Kontrollfläche im Pays d'Enhaut zwischen 1120 und 1250 m hat sich der Braunkehlchenbestand nach MANUEL und BAUD (1982) von 10 Brutpaaren/16 ha (davon $\frac{1}{4}$ Weideland) nach dem Bau von drei Silos in den Jahren 1976 und 1977 auf die Hälfte reduziert.

Zur Bedeutung der Hecken sind in den letzten Jahren eine ganze Reihe von Inventaren und wichtigen Spezialarbeiten erschienen. Wir wissen auch, dass moderne Windschutzstreifen vielfach nicht einmal das Ackerland vor der Winderosion zu schützen, geschweige denn den Formenschatz der herkömmlichen Hecke zu ersetzen vermögen. Als Begleiterscheinungen von Güterzusammenlegungen (und den dazugehörigen «Sanierungen») erleben wir, wie kurze, aber heftige Gewitterregen immer häufiger Bäche über die Ufer treten lassen, wo dies vorher selten oder überhaupt nicht vorgekommen ist. Beschränken wir uns aber darauf, zusammenfassend an einer Grafik (Abb. 5) aus einer Arbeit im Oberen

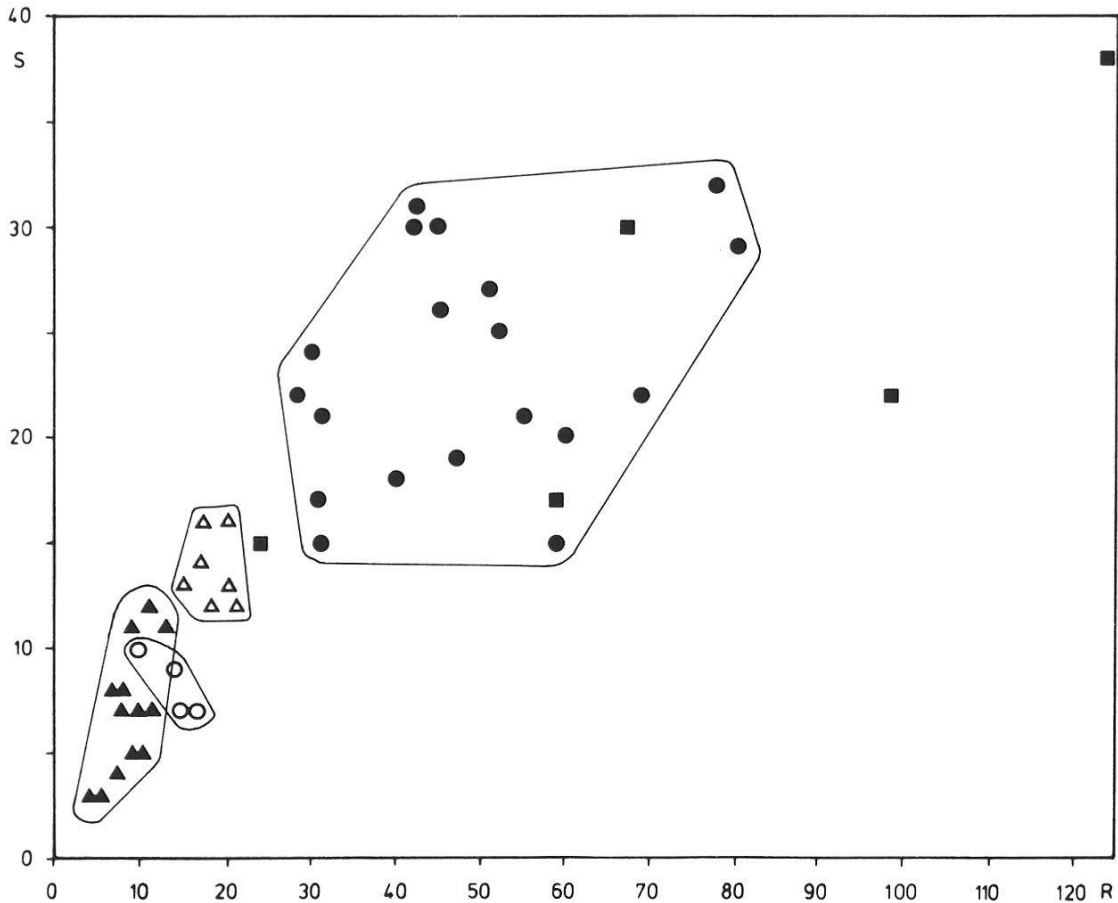


Abbildung 5 Vogelarten- (S) und Revierzahl (R) auf 48 Probeflächen im Oberen Simmental in Abhängigkeit von Kulturlandschaftstyp und Höhenlage (nach LUDER 1981). ▲ = offene Probeflächen ohne bedeutenden Gebäudebrüteranteil, △ = offene Probeflächen mit bedeutendem Gebäudebrüteranteil, ● = teilweise offene Probeflächen zwischen Talgrund und Waldgrenze, ○ = teilweise offene Probeflächen über der Waldgrenze, ■ = Wald-Probeflächen.

Simmental zu zeigen, welche Auswirkungen das Entfernen der Hecken und Feldgehölze auf die Vogelwelt hat. Die Grafik zeigt, dass Vogelarten- und Revierzahl in der teilweise offenen Landschaft, d.h. Landschaften mit einem Anteil der baum- und buschbestandenen Teilflächen von mindestens 20% und einer Grenzlinienlänge von mindestens 100 m/ha, fast ebenso hoch sein können wie im Wald. Sinkt der Anteil der baum- und buschbestandenen Fläche aber unter diesen Grenzwert (offene Probeflächen), dann fallen Vogelarten- und Revierzahl drastisch.

Der Schwund der Obstgärten, d.h. mehr oder weniger dichter Ansammlungen von Hoch- und Halbhochstämmen auf Mähwiesen und Weideland, und dessen Auswirkungen auf die Avifauna sind vor allem im Kanton Zürich eingehend untersucht worden. Erst in Bearbeitung sind der direkte Vergleich zwischen Hochstamm- und Niederstammkulturen und die Klärung der Frage, wie weit die festgestellte faunistische Verarmung nur auf Veränderungen im Baumbestand oder auf solche von Baumbestand und Krautschicht zurückzuführen sind. Auf drei

Zürcher Untersuchungsflächen von 4–10 km² ging die mit Obstbäumen bestandene Fläche von 1932 bis 1976 auf 55%, 49% und 37% zurück. In diesen Obstgärten brüten etwa 37 Vogelarten, darunter hochgradig gefährdete wie Steinkauz und Raubwürger (beide in Zürcher Obstgärten seit 1973 nicht mehr zu finden) sowie Wiedehopf *Upupa epops*, Mittelspecht *Picoides medius*, Rotrücken- und Rotkopfwürger. Von 2600 inventarisierten Obstgärten sind 1978 noch 0,3% als ornithologisch und landschaftsästhetisch sehr wertvoll, 3% als wertvoll und 64% als bemerkenswert beurteilt worden (SUTER 1979, W. MÜLLER briefl.). Was das Fällen, die Überbauung (34% aller Obstgärten des Kantons Zürich haben Anteil an Bauzonen) und Bewirtschaftungsänderungen gesamtschweizerisch für die Vogelwelt bedeuten, zeigt z.B. die Bestandsentwicklung beim Steinkauz (Abb. 6). Dass bei zunehmender Verinselung der Lebensräume auch punktuelle Massnahmen das grossflächige Verschwinden der betroffenen Tierarten kaum aufzuhalten vermögen, ist im Beitrag WANDELER eindrücklich dargelegt (s. S. 37).

Auf Grund dieser und weiterer möglicher Beispiele schiene es mir notwendig, sorgfältig zu überlegen, ob Intensivlandwirtschaft wirklich überall notwendig ist. Zumindest wäre aber peinlich darauf zu achten, dass landwirtschaftlich noch

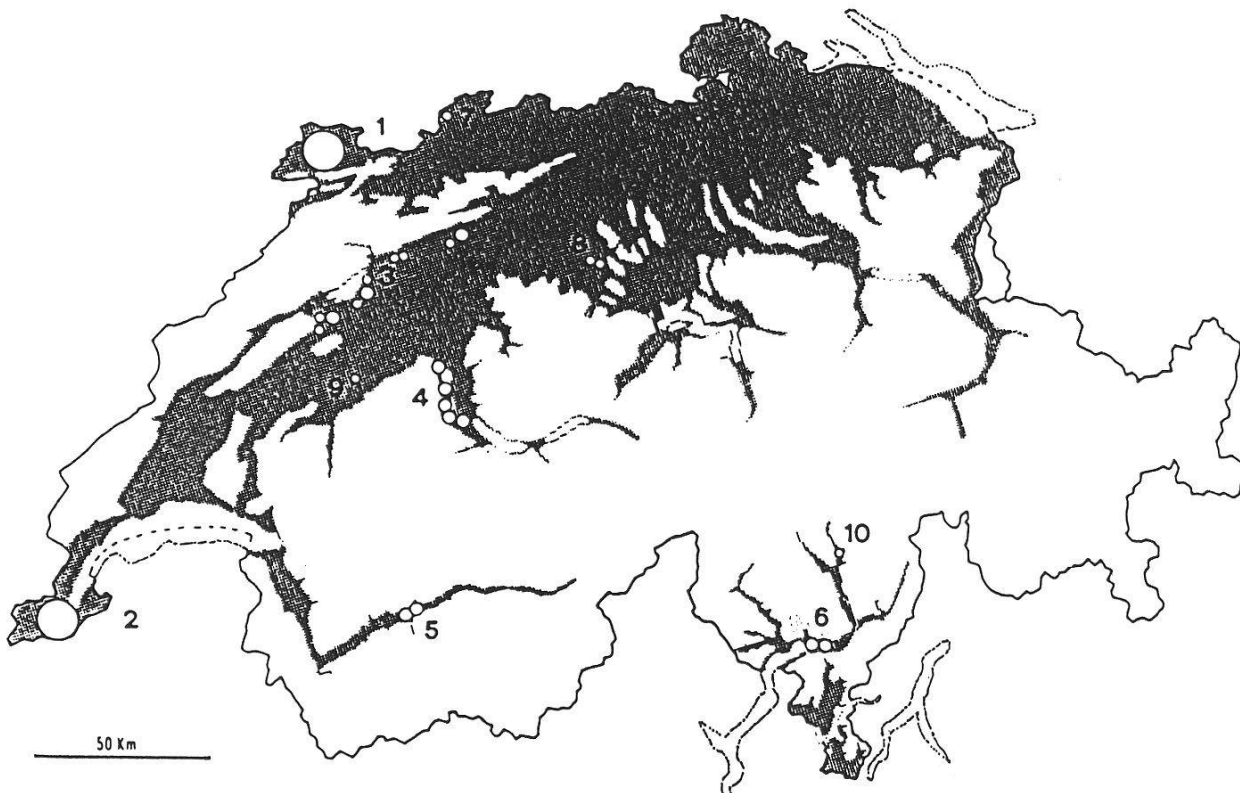


Abbildung 6 Spätestens seit 1962/63 wird in ganz Mitteleuropa eine starke Abnahme der Steinkauz-Bestände festgestellt, die teils auf strenge Winter, hauptsächlich aber auf Biotopveränderungen (einschliesslich Veränderung des Nahrungsangebotes und Verkehrszunahme) zurückzuführen ist. In der Schweiz waren um 1950 Gebiete unter 700 m ü.M. (Punktraster) mehr oder weniger lückenlos besiedelt. 1976–1978 waren noch 160–240 Paare inselartig verteilt, davon etwa 50 in der Ajoie (Ziffer 1) und 40 im Genferland (2; aus JUILLARD 1980).

nicht genutzte Grenzertragsböden oder Sonderstandorte (Feuchtgebiete, Feuchtwiesen, trockene Magerwiesen, Kiesgruben usw.) weder melioriert noch als Deponien verwendet oder überbaut, sondern ihrer steigenden Bedeutung entsprechend richtig bewirtschaftet werden.

Ich gehe mit Herrn EWALD einig, dass die Gesetzgebung zu stark auf Ästhetik ausgerichtet ist. Wir wollen es uns aber nicht zu leicht machen und die Fehler dem Gesetzgeber allein anlasten. Im Unterricht weisen wir immer auf die Bedeutung der Randwirkung («edge effect») hin. Je stärker die Verzahnung aneinandergrenzender Landschaftselemente, um so grösser in diesem Übergangsbereich Formenvielfalt und Siedlungsdichte der Lebewesen. In der Praxis geschieht aber das Gegenteil: Wald und Weide werden säuberlich ausgeschieden, jede Parzelle wird bis auf die Grenzlinie genutzt, und das Heer der an Wegrändern, Böschungen von Fliessgewässern, auf öffentlichem Grund und in zunehmendem Mass auch im Grenzbereich von Privatgrundstücken um Sauberkeit besorgten Gemeinde-, kantonalen und eidgenössischen Angestellten scheint ständig anzuwachsen. *Ohne jede wirtschaftliche Notwendigkeit* trägt der ordnungsliebende Schweizer in diesem Bereich ganz massiv zur Verarmung von Landschaft und Landschaftsinhalt bei. Eigenartig wie wir als Urlauber romantische Landschaften bevorzugen, im beruflichen Alltag aber dem Saubermachen als Füllarbeit (d. h. zur Auslastung von Arbeitsplätzen) den Vorzug geben und damit die letzte Romantik in unserem engsten Wohnbereich zerstören.

Ein letztes Wort zu unserer Freizeitgestaltung. Herr EWALD und ich selber haben Beispiele dafür gegeben, dass nicht nur Landschaftsveränderungen, sondern allein schon veränderte Nutzungsformen zur Verarmung unserer Umwelt beitragen. Erholung muss selbstverständlich sein, jeder hat Anrecht darauf. Aber wir müssen uns klar sein, dass sich unsere Wochenend- und Urlaubsgestaltung auf Pflanzen- und Tierwelt lokal ebenso verheerend auswirken kann wie der Strassenbau, wie die Industrieanlage am falschen Ort oder wie der Kunstdünger des Landwirts. Als Erholungssuchende haben wir die Fortpflanzungsmöglichkeiten nicht nur von Waldhühnern, sondern vor allem von vielen an das Wasser gebundenen Vogelarten sehr stark eingeschränkt. Abgesehen von ein paar wenigen, meist sehr kleinen Reservaten gibt es in der Schweiz kaum mehr eine seichte Seebucht, in der Enten, Lappentaucher und Rallen die im Juni–Juli–August simultan abgeworfenen Schwungfedern ungestört nachwachsen lassen können. Und in dieser Gesamtsituation nimmt der Druck auf unsere Reservate weiter zu, und die Bevölkerung wird sogar aus Naturschutzkreisen noch zum Wandern in Reservaten ermuntert (s. MÜLLER 1980).

Ich hoffe, wenigstens andeutungsweise gezeigt zu haben, dass

1. der Naturwissenschaftler heute für die tägliche Nutzungs- und Naturschutzpraxis mit sehr viel konkretem (leider meist nicht in Franken ausdrückbarem) Datenmaterial aufwarten kann;

2. zwischen den wissenschaftlichen Erkenntnissen und dem praktischen Naturschutz zum Teil recht grosse Lücken klaffen und
3. die Schuld daran weder einseitig den Behörden noch bestimmten Interessengruppen (sei es auf Wirtschafts- oder Naturschutzseite) zugeschoben werden kann,

sondern, dass wir alle aufgerufen sind, unseren Beitrag zum *langfristigen* Wohlergehen des Menschen in der nichtmenschlichen Umwelt zu leisten. Es gilt schliesslich kritisch zu erkennen, dass nicht alles, was als Naturschutz ausgegeben wird, auf entsprechenden wissenschaftlichen Erkenntnissen beruht oder den wichtigsten Bedürfnissen entspricht – manches hat mit Naturschutz sogar wenig zu tun!

Literatur

- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & BAUER, K.M. (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas 9, Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden, 1148 S.
- (1982): Handbuch der Vögel Mitteleuropas 8, Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden, 1270 S.
- HALLER, H. (1982): Raumorganisation und Dynamik einer Population des Steinadlers (*Aquila chrysaetos*) in den Zentralalpen. Orn. Beob. 79: 163–211.
- ISENMANN, P. (1978): La décharge d'ordures ménagères de Marseille comme habitat d'alimentation de la Mouette rieuse. Alauda 46: 131–146.
- JUILLARD, M. (1980): Répartition, biotopes et sites de nidification de la Chouette chevêche, *Athene noctua*, en Suisse. Nos Oiseaux 35: 309–337.
- LUDER, R. (1981): Qualitative und quantitative Untersuchung der Avifauna als Grundlage für die ökologische Landschaftsplanung im Berggebiet. Orn. Beob. 78: 137–192.
- MANUEL, F. & BAUD, P. (1982): L'installation de silos à herbe et ses répercussions sur un échantillonnage de Traquets tariers, *Saxicola rubetra*, nicheurs au Pays d'Enhaut. Nos Oiseaux 36: 277–281.
- MATTER, H. (1982): Einfluss intensiver Feldbewirtschaftung auf den Bruterfolg des Kiebitzes in Mitteleuropa. Orn. Beob. 79: 1–24.
- MÜLLER, H. (1980): Wandern in Schutzgebieten. Ringier & Co. AG, Zürich.
- SCHUSTER, S. (1982): Rasterkartierung Bodensee – eine halbquantitative Brutvogel-Bestandsaufnahme. Vogelwelt 103: 24–31.
- SUTER, W. (1979): Zum Rückgang des Feldobstbaus im Kanton Zürich seit 1930. Nebenfacharbeit am Geogr. Inst. Univ. Bern (unveröffentlicht).
- (1982a): Die Bedeutung von Untersee-Ende/Hochrhein (Bodensee) als wichtiges Überwinterungsgewässer für Tauchenten (*Aythya*, *Bucephala*) und Blässhuhn (*Fulica atra*). Orn. Beob. 79: 73–96.
- (1982b): Vergleichende Nahrungsökologie von überwinternden Tauchenten (*Bucephala*, *Aythya*) und Blässhuhn (*Fulica atra*) am Untersee-Ende/Hochrhein (Bodensee). Orn. Beob. 79: 225–254.
- (1982c): Der Einfluss von Wasservögeln auf Populationen der Wandermuschel (*Dreissena polymorpha* Pall.) am Untersee/Hochrhein (Bodensee). Schweiz. Z. Hydrol. 44: 149–161.
- WINKLER, R. (1982): Zur Bestandesentwicklung des grossen Brachvogels in der Schweiz. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg 25: 83–86.

