

# Vögel im Hagimoos

Autor(en): **Wüst-Graf, Ruedi**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern**

Band (Jahr): **36 (1999)**

PDF erstellt am: **22.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-523881>

## **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.

# Vögel im Hagimoos

RUEDI WÜST-GRAF

## Zusammenfassung

Den Schwerpunkt dieser Arbeit bildet die Bestandserfassung der Brutvögel von 1985 bis 1998. Während dieser Zeit wurden alljährlich zwischen 52 und 82, im Mittel 70 Brutreviere kartiert. Die Zahl der brütenden Vogelarten betrug insgesamt 41, pro Jahr im Mittel 27. Die häufigste Art war der Teichrohrsänger *Acrocephalus scirpaceus*, gefolgt vom Sumpfrohrsänger *Acrocephalus palustris* und der Rohrammer *Emberiza schoeniclus*. Die grösste Nistgilde bildeten die Schilfbrüter, gefolgt von den Gehölzbrütern. Die letztere Gruppe hat von der Veränderung des Lebensraumes Hagimoos in Richtung Wald profitiert und weist einen positiven Bestandstrend auf. Das Gleiche gilt für die Höhlenbrüter. Bei den Bodenbrütern weist der Trend dagegen abwärts. Bei den Schilfbrütern, den eigentlichen Zielarten von diesem Gebiet, ist kein Trend ersichtlich.

Weiter wird in dieser Arbeit auf die Brutvögel vor 1985 und auf die Gastvögel eingegangen. Wo möglich werden die Veränderungen im Auftreten der Arten mit den Veränderungen der Landschaft verglichen. Darauf basierend werden Massnahmen zur Aufwertung des Naturschutzgebietes vorgeschlagen.

## Résumé

*Les oiseaux du Hagimoos.* – Le dénombrement des oiseaux nicheurs, de 1985 à 1998, constitue l'essentiel de ce travail. Pendant cette période, on a pu dresser tous les ans une carte topographique de 52 à 82 territoires de nidification (en moyenne 70). Le nombre d'espèces d'oiseaux qui nichent s'est élevé en tout à 41 et, en moyenne à 27 par année. Les plus nombreuses furent les rousseroles effarvates *Acrocephalus scirpaceus*, suivies par les rousseroles verderolles *Acrocephalus palustris* et les bruants des roseaux *Emberiza schoeniclus*. Les oiseaux nicheurs des roseaux forment le plus grand groupe, puis viennent les oiseaux nicheurs des bois. Ce dernier groupe a su profiter des modifications du milieu vital du Hagimoos du côté de la forêt et sa population croît. Il en est de même pour les oiseaux qui nichent dans des cavités. Cependant les oiseaux qui nichent au sol sont en régression. Rien d'apparent par contre chez les oiseaux qui nichent dans les roseaux et pourtant ils sont la population typique de cette région.

Cette étude présente ensuite les oiseaux nicheurs d'avant 1985 ainsi que nos hôtes. Autant que possible les changements de la date d'arrivée des espèces seront comparées aux modifications du site. Ces observations serviront de base aux mesures de valorisation de cette zone protégée.

### Abstract

*Birds of the Hagimoos Marsh.* – This work focuses on population assessment of the breeding birds during the period of 1985 till 1998. During this period, between 52 and 82 breeding territories were mapped, with an average of 70 territories. The total number of breeding bird species amounted to 41 with an annual average of 27. The most common species was the Reed Warbler *Acrocephalus scirpaceus*, followed by the Marsh Warbler *Acrocephalus palustris* and the Rock Bunting *Emberiza schoeniclus*. The largest nesting guild is made up by the reed breeders, followed by the

tree breeders. The latter group has benefited from changes in the Hagimoos environment towards a forest, showing a positive trend in abundance. The same applies to the cave breeders. The ground breeders, however, show a decreasing trend. Among the reed breeders, i.e. the proper target species of this area, there is no noticeable trend.

This work also deals with the breeding birds of before 1985 and with the visiting birds. Changes in the appearance of the species are compared with the changes in the landscape wherever possible. Based on this, measures for improving the nature reserve are proposed.

### Einleitung

Von den drei Feuchtgebieten der Wauwiler Ebene ist das Hagimoos flächenmässig das kleinste. Im Schatten der weitherum be-

kannten Naturschutzgebiete Wauwiler Moos und Mauensee stehend, wird dieser Weiherlandschaft von der Ornithologie meist wenig Beachtung geschenkt. Einzig die Brutvögel werden seit 1985 genauer untersucht.



Abb. 1: Sicht von der Högweid (Gütschwald) in nördlicher Richtung. Im Vordergrund das Hagimoos, dahinter der Chalpecherwald und der Stockacher. Foto 1998.

Diese bilden deshalb auch den Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit. Da bei den Gastvögeln systematische Untersuchungen fast gänzlich fehlen, beruhen die Aussagen grösstenteils auf Zufallsbeobachtungen. Trotzdem verdeutlichen die gemachten Beobachtungen die grosse Bedeutung dieses Gebietes für durchziehende und rastende Vögel. Dazu trägt sicherlich auch die besondere Lage des Torfstichgebietes Hagimoos bei. Mitten in einer ausgeräumten Agrarsteppe liegend, bildet es einen wichtigen Trittstein für Vögel, aber auch für andere Tiergruppen.

### *Gebiet*

Zwischen Mauensee und Kottwil, direkt an der Kantonsstrasse gelegen, bildet das Naturschutzgebiet Hagimoos einen Kontra-

punkt zur landwirtschaftlich intensiv genutzten Landschaft. Das heutige Flachmoor ist der Rest des ehemals über 40 ha grossen Hagisees (HODEL & MUFF 1989). Charakteristisch für dieses Gebiet sind Torfstichweiher mit Schwimmblattgesellschaften und angrenzendem Röhricht, Hochstaudenfluren, Pfeifengraswiesen, Grosseggennieder, Gehölzgruppen und Einzelbäume. Heute beträgt die Fläche mit solch naturnahen Strukturen fast acht Hektaren (SCHNEEBELI & TROXLER 1985). Das umliegende Gebiet besteht grösstenteils aus Wies- und Ackerland. Entlang der im Westen gelegenen Moräne Hagi-Hubelweid gibt es zwei Obstgärten und eine Hochhecke. Im Norden bildet der Chalpecherwald die natürliche Grenze. Ostwärts begrenzt das Ronfeld das Untersuchungsgebiet. Mitten durchs Gebiet fliesst die kanalisierte Ron, die teilweise von Bäumen und Sträuchern gesäumt wird.



Abb. 2: Ein verlandender Torfstichweiher im Hagimoos. Foto 1998.

Zwei stark verbaute Entwässerungsgräben vervollständigen das Angebot an Fließgewässern. Zum Landschaftsraum Hagimoos zählen auch die Gebäulichkeiten des Hofes Hagi sowie vier Feldhütten.

### *Landschaftliche Veränderung*

Eine tiefgreifende Veränderung der Landschaft Hagimoos brachte Anfang der Sechzigerjahre die Güterzusammenlegung Mauensee. Ein Schwerpunkt dieses Meliorationsprojektes war die Korrektur der Ron und die Umwandlung von Riedwiesen zu ackerfähigem Land. Einzig das Sumpfgebiet um die Torfstichweiher wurde nicht entwässert (MANZ 1999). 1976 wurde vom Regierungsrat eine Verordnung zum Schutze dieser Weiherlandschaft erlassen. Trotzdem sind von der damals unter Schutz gestellten elf Hektaren grossen Sumpffläche in der Zwischenzeit gegen 30 % verordnungswidrig in Kulturland umgewandelt worden. Verändert haben sich natürlicherweise während all dieser Jahre auch die verschiedenen Biotopstrukturen. Die seit 1984 jährlich durchgeführten Pflegemassnahmen konnten diese Sukzessionsprozesse (Folge von zeitlich einander ablösenden Pflanzengesellschaften an einem Ort) nur bedingt beeinflussen. So hat sich die offene Wasserfläche wegen der steten Verlandung der Weiher stark verkleinert. Profitiert davon hat in erster Linie das Schilfröhricht. Einige Torfstiche sind in der Zwischenzeit gänzlich zugewachsen. An Raum gewinnen konnten die Gehölze, welche sich in die Höhe, an einigen Stellen auch in die Breite und Länge ausdehnten. Diese Gebüschkomplexe konkurrenzieren das Schilf und die Riedvegetation. Trotz mehrerer Rodungs- und Durchforstungsaktionen in den Achtzigerjahren konnte dieser Verbuschung nur teilweise Einhalt geboten werden. Am meisten von der ursprünglichen Ausdehnung eingebüsst hat das eigentliche Riedland, dies hauptsächlich wegen der Umwandlung in Kulturland. Zusätzlich führte die Sukzession bei den

Grosseggenriedern dazu, dass sich die Randzonen zu Hochstaudenriedern umwandelten.

Die umliegenden Flächen des Naturschutzgebietes Hagimoos haben sich rein äusserlich in den letzten zwanzig Jahren nicht stark verändert. Einzige Ausnahme bildet die Parzelle Mösli, welche einem Landwirt während einigen Jahren als Deponie diente. Durch Humusverschiebungen entstand in den Achtzigerjahren ein Flachwasser, welches durchziehenden Limikolen für kurze Zeit als Rastplatz diente (BURKHARDT et al. 1987).

### *Die Probefläche*

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich nicht auf den ganzen Landschaftsraum Hagimoos, sondern beschränkt sich auf das Naturschutzgebiet und das angrenzende Landwirtschaftsgebiet. Insgesamt wurde eine Fläche von 24 ha bearbeitet, wobei es sich bei 16 ha um intensiv genutztes Wies- und Ackerland handelt. Relevante Strukturen auf dieser Fläche sind eine Haselhecke, eine Baumreihe, drei Einzelbäume, zwei Entwässerungsgräben, vier Feldhütten und ein Schrebergarten. Die restlichen acht Hektaren umfassen das eigentliche Feuchtgebiet mit der Ron, den Torfstichweihern, den Schilfröhrichtfeldern, den Riedwiesen sowie den Baum- und Gebüschgruppen. Die Untersuchungsfläche Hagimoos ist auf der Karte Seite 215 eingezeichnet.

### *Material und Methode*

Seit jeher wurde im Hagimoos mit sehr unterschiedlicher Intensität nach Vögeln Ausschau gehalten. Es gab Zeiten, da wurde fast täglich beobachtet, es gab aber auch Jahre, in denen im Gebiet niemand unterwegs war. Heute noch ist das Hagimoos für Ornithologen ein Nebenschauplatz. Bestenfalls wird es im Anschluss an eine Exkursion an den Mauensee oder in das Wauwiler

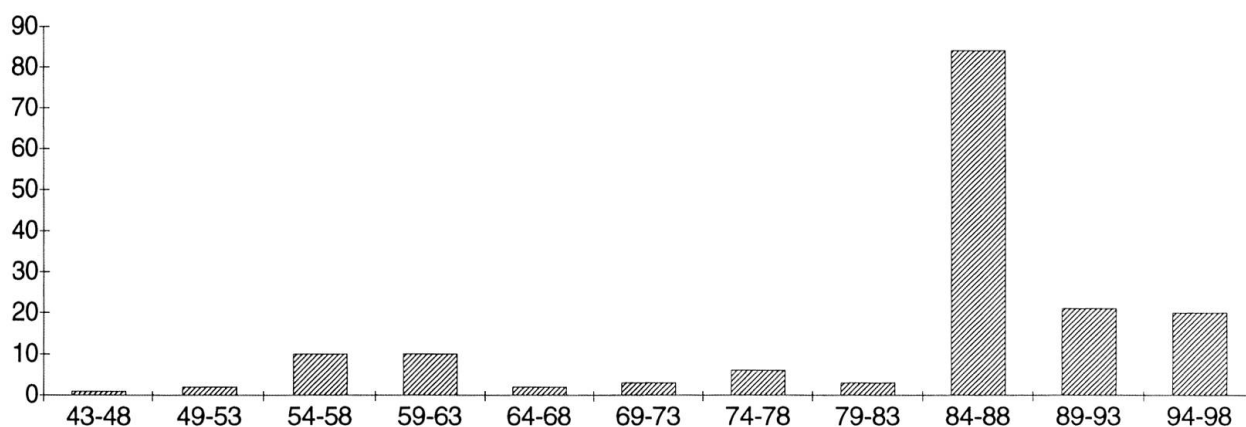


Abb. 3: Anzahl Tage mit Meldungen pro Jahr (Mittel aus fünf Jahren) im Hagimoos von 1943–1998.

Moos kurz besucht. Zudem wurden (wenn überhaupt) meist nur die «selteneren» Arten notiert.

Aus der Zeit vor 1943 liegen überhaupt keine Beobachtungsnotizen vor. Danach begann Jakob Huber (sel.) aus Oberkirch das Gebiet zu durchstreifen. Ab 1955 kam Rudolf Wüst-Egger aus Sursee dazu. Die beiden Ornithologen blieben über lange Zeit die einzigen, die im Hagimoos nach Vögeln Ausschau hielten und ihre Beobachtungen auch notierten. Anfang der Siebzigerjahre machte ich meine ersten ornithologischen Gehversuche, und ab 1977 notierte auch Erna Wüst-Graf ihre Beobachtungen. Mit Beginn der Datenspeicherung auf Computer an der Vogelwarte Sem-pach, erweiterte sich das Team von Meldern und Melderinnen. Am intensivsten und regelmässigsten beobachtet wurde in den Jahren 1984 bis 1987. Der Grund dafür war der Flachwassertümpel Mösli. Kaum war er infolge von Erdverschiebungen für eine Schuttdeponie entstanden, startete der Ornithologische Verein Sursee ein Beobachtungsprojekt. Während drei Jahren wurden die rastenden Vögel systematisch erfasst. Das Projekt fand mit dem Auffüllen des Flachwassers im Jahre 1987 ein abruptes Ende (BURKHARDT et al. 1987).

Im Zeitraum 1984 bis März 1998 wurden bei der Schweizerischen Vogelwarte auf Computer 660 Beobachtungen vom Hagimoos erfasst. Aus der gleichen Zeitspanne liegen vom Wauwiler Moos 6400 und vom Mauensee gar 8260 Meldungen vor. Betrachtet man nur die letzten zehn Jahre (1988–1997), so ist der Unterschied noch krasser. Im Mittel wurden pro Kalenderjahr im Hagimoos 35, im Wauwiler Moos 555 und am Mauensee 785 Meldungen registriert. In diesen Zahlen sind die Daten der Brutbestandserfassungen nur zu einem kleinen Teil enthalten.

#### *Erfassung Brutbestand 1985 bis 1998*

Zwischen Mitte April und Anfang Juni wurde das Gebiet jeweils in den frühen Morgenstunden begangen. Auf einer Karte 1:4000 wurden die Revier anzeigenden Vögel eingetragen. Die Anzahl der Kontrollgänge schwankte zwischen drei und sieben (Tab. 3). Zur Abgrenzung eines Reviers mussten in der Regel mindestens zwei Registrierungen bei nicht aufeinander folgenden Kontrollgängen vorliegen. Details zur Methode: CHRISTEN 1983, 1991, WÜST-GRAF 1992.

Tab. 1: Die Limikolennachweise im Hagimoos in den letzten 50 Jahren. + = Einzelnachweise; ++ = mehrere Nachweise; +++ = mehr als zehn Nachweise; Höchstzahl = höchste Individuenzahl pro Beobachtung

		Höchstzahl	1949 -1958	1959 -1968	1969 -1978	1979 -1988	1989 -1998
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	5				+++	+
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	1				++	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	350	++	+++	++	+++	+++
Knutt	<i>Calidris canutus</i>	1				+	
Zwergstrandläufer	<i>Calidris minuta</i>	4		++		++	+
Sichelstrandläufer	<i>Calidris ferruginea</i>	1				+	
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	5	++			++	
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	57	++	+++		+++	++
Zwergschnepfe	<i>Lymnocyptes minimus</i>	1	+			++	++
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	42	+++	+++	++	+++	+++
Doppelschnepfe	<i>Gallinago media</i>	1				+	
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	6	++	+		++	+
Regenbrachvogel	<i>Numenius phaeopus</i>	1		+			+
Grosser Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	+	+			
Dunkler Wasserläufer	<i>Tringa erythropus</i>	2				++	++
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	2	+			++	
Teichwasserläufer	<i>Tringa stagnatilis</i>	1				+	+
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	3	++			++	+
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	3	+++	++	+	+++	+
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	12	++	++		+++	++
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	6		+		+	++
Kontrollgänge			61	61	45	433	206

### Ergebnisse

#### Bemerkenswerte Durchzügler

Bisher konnten im Hagimoos 171 verschiedene Vogelarten festgestellt werden. Im Vergleich dazu traten am Mauensee 215 und im Wauwiler Moos 245 Arten auf. Insgesamt konnten in der Wauwiler Ebene 261 Vogelarten nachgewiesen werden. Unter den im Hagimoos beobachteten Arten finden sich auch Seltenheiten. Zu diesen gehört der Raufussbussard *Buteo lagopus* (Beobachtungsjahr 1954), das Kleine Sumpfhuhn *Porzana parva* (1985), der Knutt *Calidris canutus* (1984), die Doppelschnepfe *Gallinago media* (1987), der Teichwasser-

läufer *Tringa stagnatilis* (1985, 1990), die Kurzzeihenlerche *Calandrella brachydactyla* (1990), der Seggenrohrsänger *Acrocephalus paludicola* (1953, 1954, 1958, 1959) und die Bartmeise *Panurus biarmicus* (1979). Besonders hervorzuheben ist der Karmingimpel *Carpodacus erythrinus* (1993), die einzige Art, welche nicht auch in den Nachbargebieten beobachtet wurde.

Die vorhandenen Meldungen erlauben es nicht, eine umfassende Übersicht der Durchzügler, Nahrungsgäste und Wintergäste zu geben. Einzig von den Limikolen (Wadvögel) liegen genügend Daten vor, um eine Wertung des Gebietes vorzunehmen.

Von den 50 bisher in unserem Land nachgewiesenen Limikolenarten konnten in der

Abb. 4: Ein Bruchwasserläufer *Tringa glareola* sucht beim Flachwassertümpel «Mösli» nach Nahrung. Drei Jahre bildete dieser Ort für Limikolen ein idealer Rastplatz. Foto 1985.



Abb. 5: Der Sichelstrandläufer *Calidris ferruginea* findet heutzutage im Hagimoos keinen geeigneten Rastplatz mehr. Durch einen Flachwassertümpel könnte Abhilfe geschaffen werden.



Wauwiler Ebene 35 und im Hagimoos deren 21 festgestellt werden (SCHMID 1994). Heute brütet nur der Kiebitz im Gebiet, früher gehörte möglicherweise auch die Bekassine dazu.

Auf dem Durchzug sind Limikolen auf Feuchtgebiete angewiesen. Hier können sie ihre für den Weiterflug notwendigen Fettreserven aufbauen. Die Ansprüche an den Rastplatz sind von Art zu Art verschieden. Beispielsweise bieten Flachwassertümpel einer breiten Artenpalette Rastmöglichkei-

ten (SCHMID et al. 1992). Deutlich zeigte sich dies während den Jahren 1984–1986, als dieser Gewässertyp im Hagimoos vorhanden war und 17 verschiedene Limikolenarten, teils in beachtlicher Anzahl und während mehreren Tagen, rasteten (Tab. 1). Besonders ideal war das «Mösli» für die kleinen Regenpfeifer und die Strandläufer, die sonst im Gebiet nicht oder nur sehr selten zu beobachten sind. Im Gegensatz zu den flachufrigen Gewässern werden steilufrige Torfstiche nur von einigen wenigen



Tab. 2: Die Veränderung des Rastplatzangebotes im Hagimoos für durchziehende Limikolen in den letzten 50 Jahren. + = Angebot klein bis mittel; ++ = Angebot mittel bis gut; +++ = Angebot gross

Hagimoos	1949–1958	1959–1968	1969–1978	1979–1988	1989–1998
Torfstichweiher	+++	+++	+++	++	++
Überschwemmte Wiesen	+++	++	+	+	+
Überschwemmte Äcker	+	+	+	+	+
Sumpfige Stellen	+++	++	++	+	+
Flachwassertümpel				+++	
Graben- und Bachufer	++	+	+	+	+

Arten aufgesucht. Im Hagimoos nutzen Waldwasserläufer und selten auch Flussuferläufer dieses Biotop. Ähnliches gilt auch für sumpfige Stellen, wo Bekassine und Zwergschnepfe angetroffen werden. Überschwemmte Wiesen werden hingegen von mehreren Limikolenarten aufgesucht. Deutlich zeigte sich dies in den Fünfziger- und Sechzigerjahren, als dieser Lebensraum noch grossflächiger vorhanden war. Verschiedene Wasserläuferarten, Kampfläufer, Uferschnepfe, Kiebitz und Bekassine liessen sich damals zur Rast nieder. Das jeweilige Rastplatzangebot beeinflusste das Artenspektrum und die Individuenzahl stark.

Im Hagimoos hat sich das Angebot an Rastplätzen stetig verringert. Einschneidend war die Korrektur der Ron und das Drainieren der ans Schutzgebiet grenzenden Wiesen. Der Lichtblick mit dem Flachwassertümpel «Mösli» dauerte nur kurze Zeit. Heute ist das Angebot an guten Rastmöglichkeiten sehr gering. Es erstaunt deshalb nicht, dass viele der in den letzten zehn Jahren beobachteten Limikolen nur Überflieger waren und gar nicht rasteten. Damit das Hagimoos für durchziehende Watvögel wieder seine Bedeutung gewinnt, sind Massnahmen dringend nötig.

#### *Brutvögel 1943 bis 1984*

Welche Vogelarten in den Jahren 1943 bis 1984 jeweils im Hagimoos gebrütet haben, ist wegen der geringen Datenmenge nicht

mehr eruierbar. So liegen aus der Brutzeit (20. April–30. Juni) dieser 42 Jahre nur von 47 Tagen Beobachtungslisten oder -notizen vor. Diese dokumentieren zwar einige interessante Zufallsbeobachtungen, sagen aber wenig über Artenzusammensetzung und Bestandstrends aus.

#### *Zwergdommel, Ixobrychus minutus*

Nur 1956 wurde dieser kleine Reiher in der Brutzeit festgestellt. Möglicherweise hat die Art auch in den folgenden Jahren sporadisch gebrütet. Mit dem gesamtschweizerisch massiven Bestandszusammenbruch in den Siebzigerjahren dürfte auch das Brutvorkommen im Hagimoos vorerst erloschen sein (BIBER 1984).

#### *Krickente, Anas crecca*

Im Jahre 1958 konnte ein Weibchen mit sieben wenige Tage alten Küken beobachtet werden. Dies ist der einzige Nachweis, obwohl die Art auch 1956 und 1959 in der Brutzeit festgestellt wurde. Seither fehlen jegliche Bruthinweise. Die Krickente war in der Schweiz zur damaligen Zeit, wie auch heute, ein seltener und unregelmässiger Brutvogel (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1962, SCHIFFERLI et al. 1980).

#### *Knäkente, Anas querquedula*

Einige Brutzeitbeobachtungen in den Fünfzigerjahren lassen ein Brüten als möglich erscheinen. Ein eigentlicher Brutnachweis fehlt.

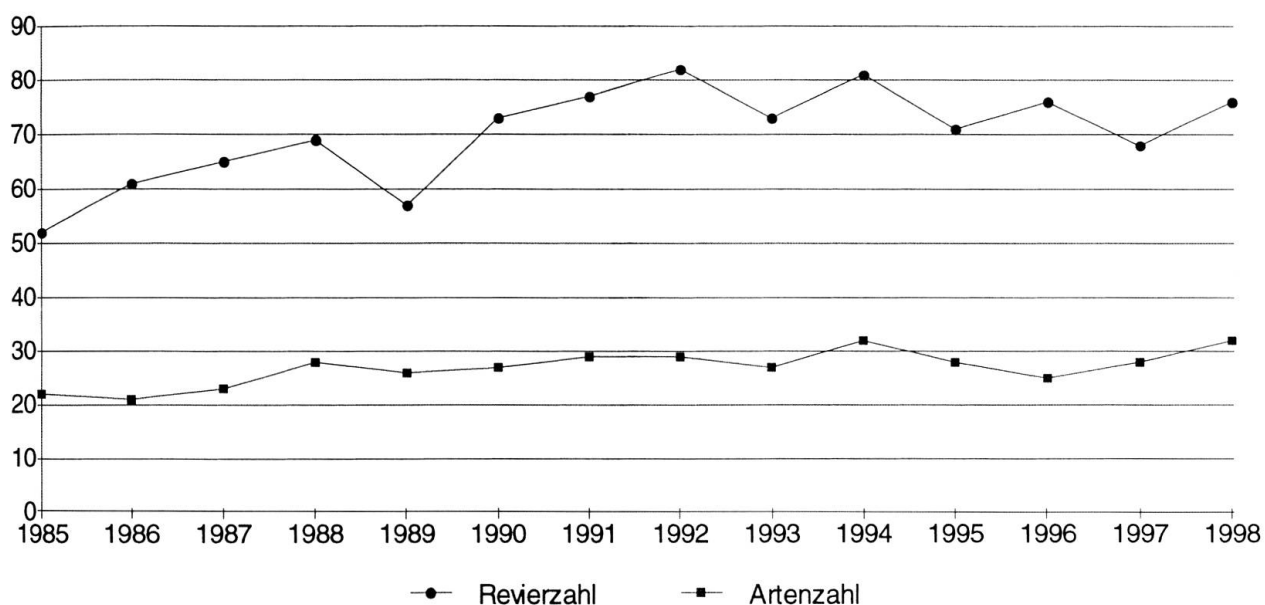


Abb. 6: Entwicklung der Revier- und Artenzahlen auf der Probefläche Hagimoos in den Jahren 1985 bis 1998.

#### *Wachtel, Coturnix coturnix*

Eine Feststellung vom 18. Juni 1960 (verschiedene Wachtelrufe) weist darauf hin, dass die Art im Hagimoos wahrscheinlich gebrütet hat. Zur damaligen Zeit war die Wachtel in der Umgebung ein verbreiteter Brutvogel.

#### *Fasan, Phasianus colchicus*

Die Beobachtung eines Fasanweibchens am 23. April 1958 ist der einzige Bruthinweis. Da die Art immer wieder zu Jagdzwecken ausgesetzt wurde, dürfte es zu einzelnen Bruten gekommen sein. Heute ist der Fasan aus der ganzen Region verschwunden.

#### *Kiebitz, Vanellus vanellus*

Der Kiebitz dürfte in den Fünfzigerjahren gebrütet haben. Dies lässt sich zumindest aus der Notiz «brütet nicht mehr, wo früher» von J. Huber 1958 ableiten. Sichere Bruthinweise gibt es von 1961 (sechs Gelege zwischen Torfweiher und Wald) und 1974 (1–3 Paare). Aus den übrigen Jahren fehlen genauere Angaben; trotzdem dürfte der Kiebitz ab und zu gebrütet haben.

#### *Bekassine, Gallinago gallinago*

Bis auf wenige Brutzeitbeobachtungen in den Fünfziger- und Anfang der Sechzigerjahre fehlen jegliche Hinweise auf ein Brüten. Die Art hat im Wauwiler Moos bis ungefähr 1940 und im Uffikermoos bis etwa 1954 gebrütet (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1962). In den Siebzigerjahren gab es einzelne Bruten wiederum im Wauwiler Moos (SCHIFFERLI et al. 1980).

#### *Baumpieper, Anthus trivialis*

Aufgrund einzelner Brutzeitfeststellungen dürfte die Art im Hagimoos bis in die Sechzigerjahre gebrütet haben. Sichere Brutnachweise fehlen, doch notiert J. Huber am 15. April 1949 in sein Notizheft, dass zwischen Mauensee und Wauwil der Baumpieper im offenen Gelände ziemlich häufig ist. Er schränkt aber ein, dass dies nur der Fall ist, wo auch Sträucher oder Hecken stehen. Da das Torfstichgebiet schon damals solche Strukturen aufwies, darf ein Brüten als gesichert gelten. Den letzten Eintrag von Baumpiepern in der Brutzeit machte R. Wüst-Egger am 18. Juni 1960.

Tab. 3: Der Brutvogelbestand (Anzahl Reviere) von 1985 bis 1998 auf der 24 ha grossen Probestfläche Hagimoos. Nistgilden: SCH = Schilfbrüter, GEH = Gehölzbrüter, HOE = Höhlenbrüter, BOD = Bodenbrüter; ? = Art zur Brutzeit im Gebiet beobachtet, ohne Überflieger; \* = Revier ohne gesicherten Brutnachweis in der Berichtsperiode

Vogelart	Nistgilde	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	SCH	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	SCH	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	5	4	4
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	GEH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	HOE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	SCH	?	1	0	1	0	1	1	1	1	1	2	2	1
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	SCH	?	2	0	0	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	SCH	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	2	3
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	BOD	2	0	2	3	1	4	2	3	0	2	1	1	0
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	GEH	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	SCH	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	BOD	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	1	0	1
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	HOE	1	0	1	1	1	0	1	3	1	1	1	1	1
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	GEH	1	1	1	3	2	1	?	1	0	?	0	1	1
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	GEH	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	HOE	0	0	1	1	1	2	0	0	1	0	1	2	1
Braunkehlchen*	<i>Saxicola rubetra</i>	BOD	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amsel	<i>Turdus merula</i>	GEH	2	1	2	2	1	1	3	2	3	2	2	3	3
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	GEH	2	0	0	1	2	2	3	3	1	2	0	1	2
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	GEH	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	SCH	0	2	1	1	2	0	1	0	0	2	0	0	1
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	SCH	4	10	9	10	5	7	8	7	7	11	7	7	7
Teichrohrsänger	<i>A. scirpaceus</i>	SCH	9	11	16	10	10	14	17	15	16	16	19	16	13
Dorngrasmücke*	<i>Sylvia communis</i>	GEH	?	0	0	0	?	0	0	0	0	0	0	0	1
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	GEH	1	2	2	1	1	3	3	3	3	4	6	4	5
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	GEH	2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	1	2	2
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	GEH	0	1	0	1	0	1	0	2	2	2	1	2	3
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	HOE	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1
Sumpfmiese	<i>Parus palustris</i>	HOE	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	HOE	1	0	0	1	0	1	1	1	2	1	0	1	1
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	HOE	0	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	GEH	0	0	0	0	0	0	1	1	0	?	0	0	0
Elster	<i>Pica pica</i>	GEH	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>	GEH	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	1	0
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	HOE	1	0	?	0	1	1	1	2	1	2	0	1	1
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	HOE	1	0	0	0	?	1	1	1	1	0	0	1	?
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	GEH	2	1	1	1	0	0	1	1	3	1	1	1	2
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	GEH	0	2	1	2	1	2	2	2	0	1	2	2	2
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	GEH	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1
Distelfink	<i>Carduelis carduelis</i>	GEH	1	0	0	0	?	0	0	0	0	0	0	0	0
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	GEH	3	4	4	5	5	7	5	5	5	3	4	4	4
Rohrammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	SCH	8	5	8	7	7	7	7	8	7	8	7	8	7
Total Reviere			52	61	65	69	57	73	77	82	73	81	71	76	76
Total Arten			22	21	23	28	26	27	29	29	27	32	28	25	32
Anzahl Kontrollgänge			4	5	6	6	4	4	3	4	5	4	5	5	7

*Dorngrasmücke, Sylvia communis*

1960 und 1968 wurde die Art in der Brutzeit festgestellt. Es ist nicht ganz auszuschliessen, dass die Dorngrasmücke sporadisch im Hagimoos gebrütet hat; sichere Bruthinweise fehlen jedoch.

*Raubwürger, Lanius excubitor*

Bis Ende der Fünfzigerjahre brütete der Raubwürger zwischen dem Mauensee und den Torfstichen regelmässig. Gesicherte Brutnachweise aus diesem Raum liegen von 1957, 1958 und 1959 vor. Die Art wurde damals auf fast jeder Exkursion im Gebiet beobachtet. Mit der Zeit gab es aber nur noch Winterfeststellungen, und seit den Siebzigerjahren ist die Art fast gänzlich verschwunden.

*Grauammer, Miliaria calandra*

Im Wauwiler Moos brütete die Grauammer bis in die Siebzigerjahre regelmässig (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1962, SCHIFFERLI et al. 1980). Im Hagimoos selber weisen eine Feststellung von 1956 und eine Beobachtungsserie aus dem Jahre 1960 auf ein Brüten hin. Auch ohne gesicherten Nachweis darf angenommen werden, dass die Art ab und zu gebrütet hat.

*Brutvögel 1985 bis 1998*

Von 1985 bis 1998 wurden jedes Jahr alle Arten mit der Revierkartierungsmethode erfasst (WÜST-GRAF 1985–1998). Somit liegen für 14 Jahre quantitative und qualitative Erhebungen vor. Diese ermöglichen Aussagen zur Bestandsentwicklung. Gleichzeitig liefern sie Grundlagen für Pflegemassnahmen sowie die Gestaltungsplanung.

In der Berichtsperiode wurden von 41 Brutvogelarten 981 Reviere kartiert. Im Mittel brüteten pro Jahr 27 Arten (Minimum 21, Maximum 32). Bei den Revieren lag das Mittel bei 70 (Minimum 52, Maximum 82).

In diesen 14 Jahren konnte von 39 Brutvogelarten mindestens einmal der Nachweis für ein sicheres Brüten erbracht werden. Bei Dorngrasmücke und Braunkehlchen

fehlt dieser Nachweis. Trotzdem wurden von diesen beiden Arten, methodisch bedingt, Reviere ausgeschieden. Hingegen reichten die Einzelbeobachtungen in der Brutzeit von Knäkente *Anas querquedula*, Kleinem Sumpfhuhn *Porzana parva*, Turteltaube *Streptopelia turtur*, Fitis *Phylloscopus trochilus*, Trauerschnäpper *Ficedula hypoleuca* und Hänfling *Carduelis cannabina* nicht aus, um die Arten in diese Brutvogel-liste aufzunehmen. Regelmässig (11- bis 14-mal) gebrütet haben 22 Arten (89 % Anteil an der Zahl der Reviere), unregelmässig (6- bis 10-mal) acht Arten (8 %) und ausnahmsweise (1- bis 5-mal) neun Arten (3 %). Die häufigsten Arten waren Teichrohrsänger, gefolgt von Sumpfrohrsänger und Rohrammer. Auf der Roten Liste der Schweizer Brutvögel (ZBINDEN et al. 1994) figurieren zehn Arten, welche auf der Probefläche gebrütet haben. Zur Kategorie «vom Aussterben bedroht» gehören Zwergdommel (8 Reviere; 8 Jahre), Braunkehlchen (2 Rev.; 2 Jahre) und Dorngrasmücke (1 Rev.; 1 Jahr). Als «stark gefährdet» gelten Kiebitz (22 Rev.; 11 Jahre), Feldlerche (22 Rev.; 12 Jahre), Kuckuck (10 Rev.; 10 Jahre), und als «gefährdet» eingestuft werden Turmfalke (14 Rev.; 14 Jahre), Wasserralle (13 Rev.; 11 Jahre), Feldschwirl (10 Rev.; 7 Jahre) und Neuntöter (3 Rev.; 3 Jahre).

Aufgrund einer statistischen Trendanalyse (WOLF 1993) mittels dem «Regressions-test» (Test 1) und dem «von Neumannschen Test» (Test 2) weist die Zahl der Brutvogelarten bei einem Signifikanzniveau von 1 % eine steigende Tendenz auf (S 1 % entspricht einer Trendwahrscheinlichkeit von 99 %). Das Gleiche gilt auch für die Reviere, wobei Test 1 nur auf dem 95 %-Niveau (S 5 %) eine gesicherte Tendenz ergibt. Daraus lässt sich schliessen, dass es sich hier nicht um eine zufällige Schwankung der Brutbestände aufgrund natürlicher Ursachen (beispielsweise Witterung) handelt, sondern dass sich diese Trends auf eine Veränderung der Umwelt zurückführen lassen. Auf den ersten Blick scheint es sogar, dass diese Entwicklung positiv ist. Betrachtet

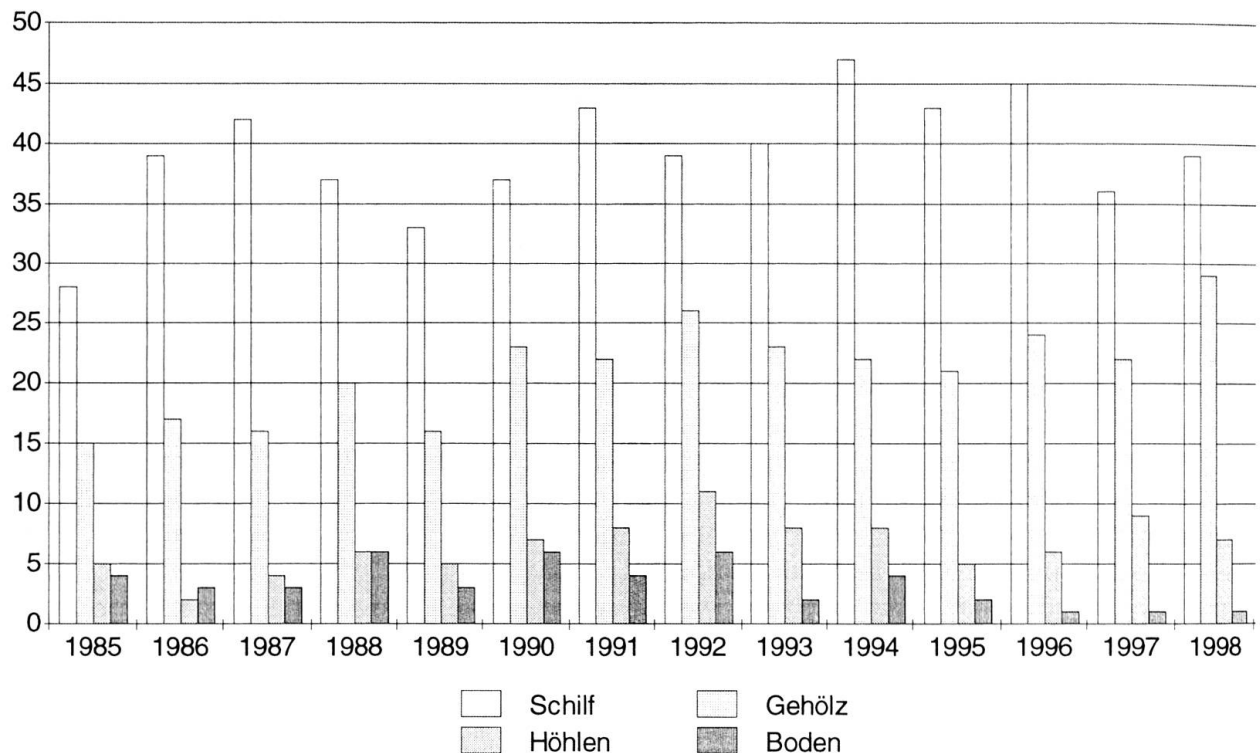


Abb. 7: Anzahl Reviere im Hagimoos von 1985 bis 1998, unterteilt in die vier Nistgilden Schilfbrüter, Gehölzbrüter, Höhlenbrüter und Bodenbrüter.

man es aber ein wenig differenzierter, ergibt sich ein anderes Bild. Hierzu ist die Einteilung der Brutvogelarten in ökologische Gilden sinnvoll. Darunter versteht man Gruppen von Arten, welche dieselbe Klasse von Umweltressourcen in ähnlicher Weise nutzen (WARTMANN & FURRER 1978; CHRISTEN 1991). Die Einteilung der Arten in Abbildung 6 entspricht den im Hagimoos am zahlreichsten beobachteten Neststandorten.

#### Schilfbrüter

Dabei handelt es sich um zehn Arten, welche ihre Nester im oder am Wasser, im Schilfröhricht oder in den Riedbeständen bauen. Mit 56 % aller Reviere bilden sie die grösste Gruppe. Darunter sind auch die drei häufigsten Brutvogelarten des Gebietes: der Teichrohrsänger (20 % aller Reviere), der Sumpfrohrsänger (10 %) und die Rohrammer (10 %). Mit der Zwergdommel, dem Kuckuck, der Wasserralle und dem Feldschwirl gehören auch 40 % der Arten von der Roten Liste dazu. Dies verdeutlicht die

prioritäre Bedeutung dieser Nistgilde. Die Brutreviere waren alle im Feuchtgebietsteil der Probefläche. Schon im zweiten Untersuchungs-jahr war das ganze Spektrum dieser Gruppe erfasst, und neue Arten kamen keine mehr dazu. Ein klarer Trend ist nicht feststellbar, einzig der Teichrohrsänger tendiert aufwärts. Am Mauensee wie auch in der übrigen Schweiz ist dieser positive Bestandstrend bei dieser Vogelart noch ausgeprägter (WÜST-GRAF 1992). Trotzdem scheint es, dass für die wichtigste Nistgilde im Hagimoos der Brutraum bestenfalls gleichwertig geblieben ist. Jedenfalls trugen die Schilfbrüter (ausser Teichrohrsänger) zum ausgewiesenen Aufwärtstrend der Reviere und Arten im Untersuchungsgebiet nichts bei.

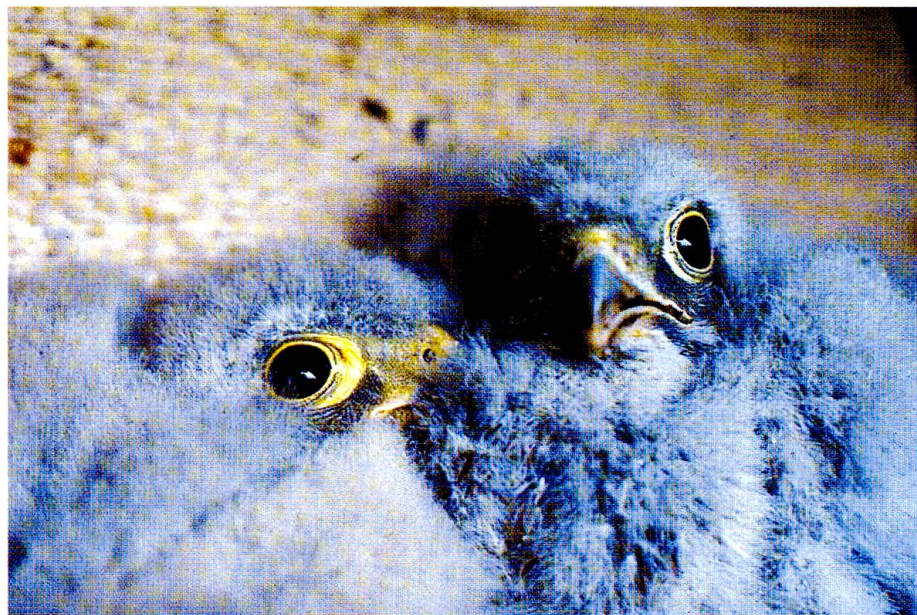
#### Gehölzbrüter

Diese Nistgilde umfasst 19 Arten, welche ihre Nester am Boden, in der Krautschicht, in der Strauchschicht oder im Kronendach von Gehölzen bauen. Damit ist sie zwar die

Abb. 8: Der Teichrohrsänger *Acrocephalus scirpaceus* ist die häufigste Brutvogelart im Hagimoos. Er baut sein Nest im Schilfröhricht.



Abb. 9: Alljährlich werden in einem Nistkasten an einer Feldhütte junge Turmfalken *Falco tinnunculus* gross.



artenreichste Gruppe, liegt aber mit 30 % aller Reviere deutlich hinter den Schilfbrütern zurück. Am häufigsten vertreten ist die Goldammer (6 % aller Reviere), gefolgt von der Gartengrasmücke (4 %) und der Mönchsgrasmücke (3 %). Bei den Gehölzbrütern zeigen beide Trendtests klar aufwärts. Dies gilt in gleichem Masse auch für die Gartengrasmücke alleine. Bei den anderen Arten ist kein Trend ausgewiesen. Auf-

fällig ist bei dieser Gruppe, dass bis zum letzten Untersuchungsjahr neue Brutarten hinzukamen. Die letzten vier Arten (Mäusebussard, Ringeltaube, Rabenkrähe und Singdrossel) sind typische Baumbrüter und verdeutlichen die zunehmende Verwaldung der Probefläche. Es ist klar, dass diese Nistgilde von der Veränderung der Landschaft am meisten profitiert hat. Es handelt sich mit wenigen Ausnahmen um Arten, welche

auch ausserhalb des Hagimooses genügend Brutplätze vorfinden würden und keine spezifische Bindung an ein Feuchtgebiet haben.

Die Ausnahmen sind die Goldammer, der Neuntöter und die Dorngrasmücke, typische Heckenvögel, die aber ebenso gerne den Rand von Riedgebieten besiedeln. Die Dorngrasmücke und der Neuntöter figurieren auf der Roten Liste.

#### *Höhlenbrüter*

Die neun Arten dieser Gruppe bauen ihre Nester in Nischen, Halbhöhlen oder Höhlen. Aufgrund des Nistplatzangebotes (Feldhütten) brüteten die meisten Arten im Wies- und Ackerlandteil der Probefläche. Der Revieranteil beträgt 9 %. Nicht so deutlich wie bei den Gehölzbrütern zeigt auch hier der Test einen Aufwärtstrend. Auf Grund der Roten Liste ist die «wertvollste» Art der Turmfalke, welcher regelmässig in einer Feldhütte seine Jungen aufzieht. Alle Arten dieser Nistgilde weisen keine spezielle Beziehung zum Feuchtgebiet auf. Sie profitieren einfach von den verschiedenen Strukturen, welche sie auch in der weiteren Umgebung finden könnten.

#### *Bodenbrüter*

Kiebitz, Feldlerche und Braunkehlchen gehören zu dieser Gruppe, die ihre Bodennester im Wies- oder Ackerland bauen. Mit knapp 5 % aller erfassten Reviere ist dies die kleinste Gilde. Der Abwärtstrend ist ausgewiesen; dies gilt auch für die gesamte Schweiz (SCHMID et al. 1998). Weitergehende Revitalisierungsmassnahmen als die bisher getroffenen wären notwendig, um diesen Trend zu stoppen. Alle drei Arten figurieren auf der Roten Liste.

Zwei der vier Vogelgruppen (Gehölzbrüter, Höhlenbrüter) haben sich im Hagimoos in den letzten Jahren positiv entwickelt. Leider sind es genau diejenigen, welche nicht spezifisch an ein Feuchtgebiet oder an die offene Landschaft gebunden sind. Doch genau diese beiden Lebensräume prägen den

Charakter des Hagimooses. Es sind deshalb vordringlich Massnahmen zu ergreifen, welche den Vögeln am Wasser, im Schilf und im Ried sowie den Vögeln der offenen Feldflur von Nutzen sind. Dass dies zum Teil auf Kosten anderer Vogelgruppen geschehen kann, muss akzeptiert werden.

#### *Aussichten*

Momentan erarbeitet eine Arbeitsgruppe unter der Leitung des Amtes für Natur- und Landschaftsschutz eine neue Schutzverordnung. Damit verbunden ist die Hoffnung, dass diese Grundlage eine nachhaltige Nutzung des Lebensraumes Hagimoos ermöglicht. Durch sinnvolle Pflege- und Gestaltungsmaßnahmen soll die Erhaltung und Förderung eines Feuchtgebietes mitten in diesem Landschaftsraum nicht nur angestrebt, sondern auch erreicht werden. In Bezug auf die Vogelwelt sind die Bedürfnisse ausgewiesen. Die dringendsten Massnahmen sind:

- anlegen von Flachwassertümpeln,
- die an die Naturschutzzone angrenzenden Randbereiche extensiv nutzen,
- reduzieren des Gehölzanteils innerhalb des Feuchtgebietes,
- rückführen der illegal umgewandelten Fettwiesen in Riedwiesen,
- regulieren der Wasserabflussmenge mit dem Ziel einer stärkeren Vernässung der Riedwiesen,
- Wies- und Ackerland vermehrt extensiv nutzen.

#### *Dank*

Für die kritische Durchsicht des Manuskripts und die Verbesserungsvorschläge danke ich besonders Werner Burri, Simon Birrer, Hans Schmid, Elsbeth Ruoss-Schär und Erna Wüst-Graf. Ein Dank gebührt allen Melderinnen und Meldern. Hans Schmid von der Vogelwarte Sempach hat freundlicherweise die ID-Daten bereitgestellt.

An dieser Stelle möchte ich auch meinem Vater Rudolf Wüst-Egger danken, der sich über viele Jahre mit grossem Engagement

für das Hagimoos einsetzte. Ihm, wie auch seinem verstorbenen Freund Jakob Huber, widme ich diese Arbeit.

## LITERATURVERZEICHNIS

- BIBER, O. 1984. Bestandesaufnahmen von elf gefährdeten Vogelarten in der Schweiz. – Ornithol. Beob. 81: 1–28.
- BURKHARDT, M., LUSTENBERGER, P. & WÜST, R. 1987. Projekt Mösli. – Vögel der Heimat 57: 240–244.
- CHRISTEN, W. 1983. Brutvogelbestände in Wäldern unterschiedlicher Baumarten- und Altersklassenzusammensetzung. – Ornithol. Beob. 80: 281–291.
- CHRISTEN, W. 1991. 10jährige Brutvogelbestandsaufnahmen auf drei Probeflächen in der Aareebene westlich von Solothurn. – Ornithol. Beob. 88: 81–100.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. 1962. Die Brutvögel der Schweiz. – Aargauer Tagblatt AG, Aarau. 648 S.
- HODEL, R. & MUFF, B. 1989. Landschaftsentwicklungskonzept Wauwilerebene. – Diplomarbeit Interkantonales Technikum Rapperswil, Abt. Grünplanung. 222 S.
- MANZ, P. 1999. Die Meliorationen in der Wauwiler Ebene. – Mitt. Naturf. Ges. Luzern 39: 289–310.
- SCHIFFERLI, A., GÉROUDET, P. & WINKLER, R. 1980. Verbreitungsatlas der Brutvögel der Schweiz. – Schweizerische Vogelwarte, Sempach. 462 S.
- SCHMID, H. 1994. Orni-Top CH. – Interne wissenschaftliche Dokumentation der Schweizerischen Vogelwarte Sempach.
- SCHMID, H., LEUENBERGER, M., SCHIFFERLI, L. & BIRNER, S. 1992. Limikolenrastplätze in der Schweiz. – Schweizerische Vogelwarte, Sempach. 159 S.
- SCHMID, H., LUDER, R., NAEF-DAENZER, B., GRAF, R. & ZBINDEN, N. 1998. Schweizer Brutvogelatlas. Verbreitung der Brutvögel in der Schweiz und in Liechtenstein 1993–1996. – Schweizerische Vogelwarte, Sempach. 574 S.
- SCHNEEBELI, M. & TROXLER, N. 1985. Pflegeplan Hagimoos. – Typoskript.
- WARTMANN, B. & FURRER, R. 1978. Zur Struktur der Avifauna eines Alpentaales entlang des Höhengradienten. II. Oekologische Gilden. – Ornithol. Beob. 75: 1–9.
- WOLF, H. 1993. Trendanalysen für die Lokalavifauna. – Ornithol. Verhandlungen 25: 169–186.
- WÜST-GRAF, R. 1992. Auswirkungen von Biotoppflegermassnahmen auf den Brutbestand des Teichrohrsängers *Acrocephalus scirpaceus* am Mauensee. – Ornithol. Beob. 89: 267–271.
- WÜST-GRAF, R. et al. 1985–1998. Ornithologischer Jahresbericht Mauensee. – Jährlich erscheinendes Typoskript. Ornithol. Verein Sursee.
- ZBINDEN, N., GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., SCHMID, H. & SCHIFFERLI, L. 1994. Liste der Schweizer Brutvögel mit Gefährdungsgrad in den einzelnen Regionen. – In: DUELLI, P. et al.: Rote Listen der gefährdeten Tierarten in der Schweiz. BUWAL-Reihe Rote Listen: 24–30. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern.

Ruedi Wüst-Graf  
Tierpräparator  
Christoph-Schnyder-Strasse 10  
CH-6210 Sursee



