

Zur Verbreitung und Fortpflanzungsbiologie des Steinschmätzers *Oenanthe oenanthe* in den Allgäuer Alpen, Bayern

Von Dietmar Walter

1. Vorbemerkung

Der transpaläarktisch – teilweise sogar nearktisch – verbreitete Steinschmätzer kommt in Bayern fast nur in der Nominatform *Oenanthe oe. oenanthe* vor. In der „Roten Liste gefährdeter Tiere Bayerns“ (NITSCHKE 1992) wird er in der Gefährdungstufe 1, d. h. „Vom Aussterben bedroht“, geführt.

Als Durchzügler ist der Steinschmätzer, besonders im Frühjahr, im südlichen Allgäu eine nicht seltene Erscheinung. Diese markante Vogelart brütet allerdings nur in der subalpinen und alpinen Stufe. Galt der Steinschmätzer bisher in diesen Bereichen als sehr seltener Brutvogel, so zeigten inten-

sivere Nachforschungen Anfang der 90er Jahre, daß er früher wohl doch öfters übersehen wurde.

Anlässlich einer vierjährigen brutbiologischen Untersuchung an alpinen Vogelarten, die ich in Zusammenarbeit mit der Vogelwarte Radolfzell durchführte, konnte ich einige Daten zur Siedlungsdichte und Brutbiologie dieser Art sammeln.

Herr H. WERTH suchte 1992 und 93 weitere potentielle Bruthabitate für mich auf und wurde fündig, für seine Mühen sei ihm hier gedankt. Des weiteren möchte ich der Wetterwarte Oberstdorf danken, die mir die Tabellen der Klimawerte zur Verfügung stellte. Herr R. BÖSE übersetzte die Zusammenfassung.

2. Brutverbreitung in Bayern

Gegenwärtig (1993) lassen sich die Brutverhältnisse des Steinschmätzers in Bayern wie folgt darstellen: Aus dem Alpengebiet ist im Ostallgäu bisher nur Mitte der 60er Jahre am Breitenberg 1 Brutpaar (BP) festgestellt worden (WISMATH 1993 mündl.). Im anschließenden, gut untersuchten Werdenfelser Land gelang der erste Brutnachweis 1983 am Brunnstein. 1984 konnten dort, dicht an der Tiroler Grenze, 2 fütternde Paare und 1986 ein füttertragendes Männchen beobachtet werden; 1992 wurde ein Nest mit 3 kleinen Jungen gefunden. Die jeweiligen Brutreviere lagen zwischen 1900 und 2080 m NN. „Auf alle Fälle sind Steinschmätzer im Werdenfelser Land,

wenn überhaupt regelmäßige Brutvögel, dann nur in einzelnen Paaren vorhanden.“ (BEZZEL 1986 und 1993 briefl.)

Aus den Chiemgauer Alpen sind keine Bruten bekannt und in den Berchtesgadener Alpen ist er in neuerer Zeit nur im Juni 1992 und 93 im Gebiet der Reiteralp beobachtet worden, „... dort dürfte er wohl Brutvogel sein...“ (MIESLINGER 1993 briefl.)

Aus dem Alpenvorland, südlich der Donau, wurden nur in den 70er und 80er Jahren einzelne Bruten bekannt. In Nordschwaben erlosch die in Kiesgruben brütende Donautal-Population 1971 (HEISER 1993 briefl.). Am westlichen Riesrand bestehen noch an zwei Stellen, in der mit

Felsgruppen durchsetzten Juraheide, Brutmöglichkeiten (Ofnet/Himmelreich und Goldberg). Von 1988 bis 1993 sind Bruten nachgewiesen worden, maximal jedoch insgesamt höchstens fünf Reviere (HÖHENBERGER 1993 briefl.).

In Mittelfranken dürfte derzeit der Brutbestand völlig erloschen sein. „Seit vielen Jahren sind mir keine Brutdaten des Steinschmätzers mehr bekannt geworden – auch aus dem Jura nicht.“ (KRAUSS 1993 briefl.)

Im östlichen Oberfranken und der Ober-

pfalz begann ab 1982, vor allem in den Braunkohleabbaugebieten, der Zusammenbruch des Steinschmätzer-Brutbestandes. Vermutet werden noch einige Brutpaare auf den Truppenübungsplätzen bei Grafenwöhr und Hohenburg (LEIBL und VIDAL 1993 mündl.).

Nur aus Unterfranken ist noch eine Population des Steinschmätzers bekannt. Auf den beiden Truppenübungsplätzen bei Hammelburg und Wildflecken (zusammen ca. 13 000 ha) liegt der gegenwärtige Bestand bei 15–20 BP (ZEIDLER 1993 mündl.).

3. Verbreitung und Siedlungsdichte im Oberallgäu

Im Landkreis Oberallgäu (Schwaben, Bayern), der sich als südlichster Landkreis Deutschlands am weitesten in die Nördlichen Kalkalpen vorschiebt, ist der Steinschmätzer nur im Süden und Osten der Allgäuer Alpen, deren höchste Bergkämme die Grenze zu Österreich bilden, als regelmäßiger Brutvogel zu finden (Abb. 1). Dieses Gebiet, mit einer Fläche von ca. 120 km², beherbergt mindestens 35–40 BP, die sich im allgemeinen zwischen 1800 und 2100 m NN aufhalten. Damit ergibt sich für dieses Großgebiet eine Siedlungsdichte von 0,29–0,33 BP/km² (0,03 BP/10 ha).

Innerhalb dieses Areals gibt es allerdings größere Bereiche, die als Bruthabitat ungeeignet sind, so daß sich vor allem zwei Hauptgebiete ergeben: Im Süden die Gegend zwischen Biberkopf und Kemptner Hütte und im Osten das Nebelhorn-Daumen-Gebiet. Der letztgenannte Schwerpunkt, mit einer Fläche von ca. 13 km², ergibt einen Abundanzwert von 0,27–0,31 BP/10 ha. Auf der darin gelegenen Unter-

suchungsfläche von 50 ha (siehe 4.1) errechnete sich sogar ein Wert von 0,8–1,0 BP/10 ha. Dies ist, im Vergleich zum gesamten Verbreitungsgebiet (120 km²) gut 30mal höher, was deutlich macht, wie wichtig es ist, jeweils die Fläche des Untersuchungsgebietes anzugeben!

Ende der 70er Jahre fand ich auch im westlichen Teil des Landkreises, im Ifen-Gottesacker-Gebiet (1900–2000 m NN), zwei Brutplätze des Steinschmätzers. Seitdem wurde dort jedoch nicht mehr systematisch nachgeforscht. Ferner scheint sich die Art, zumindest gelegentlich, auch in den Nagelfluh-Bergen der Hochgrat-Kette (höchster Gipfel 1834 m NN) zwischen 1400 und 1800 m NN fortzupflanzen. Der niedrigste Brutplatz wurde im Juli 1978, am östlichsten Ende dieser Bergkette, bei 1240 m NN gefunden. Dort fütterte ein Paar seine Nestlinge im Fundament der Schwandner-Alpe am Mittagsberg (Immenstadt-S).

4. Fortpflanzung

4.1 Untersuchungsgebiet und Methode

Die schon erwähnte 50 ha große Untersuchungsfläche liegt 6 km östlich von Oberst-

dorf (Oberallgäu, Schwaben, Bayern), südöstlich des Nebelhorns (2224 m NN), zwischen 1900 und 2100 m NN (47° 25' Nord, 10° 21' Ost; Top. Karte 8528 Hinterstein) (Abb. 1).

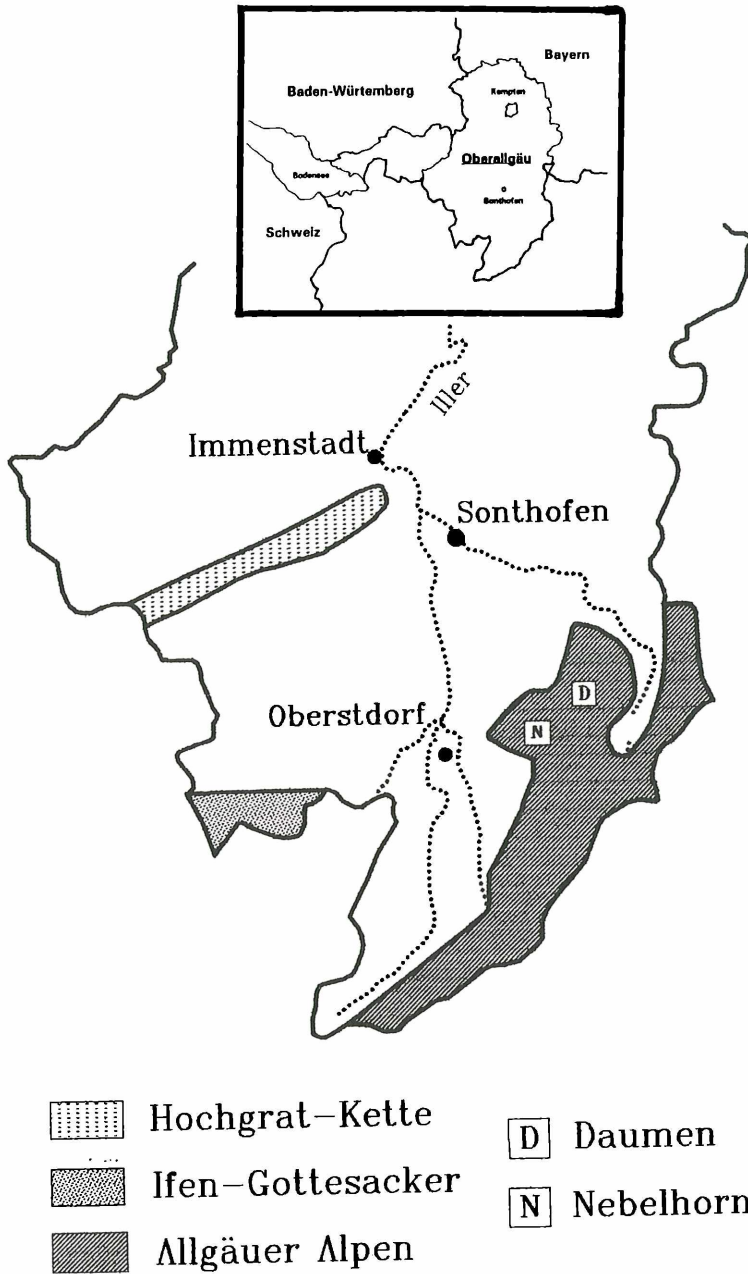


Abb. 1:
Verbreitung des Steinschmätzers im Landkreis Oberallgäu

Das insgesamt nach SSO abfallende Gelände trägt einen reich strukturierten Bewuchs. Der nördliche und nordöstliche Teil wird von einigen steil abfallenden Felswänden eingenommen, auf deren Bändern verschiedene Kalkspalten-Gesellschaften vorkommen. Dort schließen sich am Wandfuß kleinere Geröllhalden an, die neben Fein- und Grobschutt auch Blöcke führen. An drei bis vier Stellen, abhängig von der Jahreszeit, treten Quellfluren auf, in deren Mulden sich Schneetälchen-Gesellschaften finden. Im mittleren, recht hügeligen Teil überwiegen steinige Matten mit Silberwurzteppichen. Im Süden fällt die Probefläche stärker ab; hier dominieren alpiner Trockenrasen mit Alpenrosengestrüpp und mehr oder weniger große Latscheninseln.

Von 1990 bis 1993 führte ich hier, jeweils von Mai bis August, insgesamt 48 meist ganztägige (12–15 Std.) Kontrollgänge durch. Dabei wurden von allen Brutvögeln Reviere und Neststandorte in eine Karte eingetragen, Nestkarten geführt und gegebenenfalls Jungvögel beringt. Darüber hinaus werden hier auch brutbiologische Daten des Steinschmätzers außerhalb dieser Probefläche mitverwertet.

4.2 Ergebnisse

4.2.1 Ankunft im Brutgebiet

Die ersten Steinschmätzer treffen im Oberallgäu in der Regel Ende März ein (frühestes Ankunftsdatum ist der 14. 3.) und verlassen es bis Mitte Oktober wieder (spätestes Datum der 21. 10.).

Über die Ankunft im Brutgebiet (bzw. Brutplatz) ist jedoch wenig bekannt, da zu dieser Zeit die Hochlagen noch tief verschneit sind und eine Begehung sehr mühsam, teilweise auch gefährlich wäre. Bis Mitte Mai haben jedenfalls die meisten Steinschmätzer ihre Territorien besetzt, wenn sie auch danach bei Kälteeinbrüchen mit starkem Schneefall noch manchmal gezwungen sind, in tiefere Regionen, bis hinab

in die Täler, auszuweichen; hier kann es dann zu Ansammlungen von bis zu 30 Steinschmätzern kommen.

4.2.2 Bruthabitat

Als Sommerquartier besiedelt der Steinschmätzer in den Allgäuer Bergen meist südlich exponierte, von Steinen durchsetzte, kurzrasige Hänge; es wurden jedoch auch nach W, N und O gerichtete Brutplätze gefunden; allerdings wiesen von 18 verschiedenen Bruthängen 13 (72 %) nach SO, S oder SW. Das leicht bis mäßig steil abfallende Gelände apert, wenigstens an einigen Stellen, früh aus und grenzt oft an Blockfelder oder Schutthalden. Nicht selten sind auch kleinere Latschenfelder vorhanden, die dem Steinschmätzer jedoch kaum als Warte dienen.

In der Karstlandschaft des Gottesacker-Gebietes (1800–2000 m NN) werden auch ausgedehnte, nur leicht geneigte Karrenfelder bewohnt. An den wenigen Stellen wo er unter 1700 m NN brütet, sind es sonnige Grashänge mit etwas höherer Vegetation, die nur vereinzelt mit kleineren Felsen durchsetzt sind.

4.2.3 Reviergröße

Die Flächen der Reviere (Areal, das gegen Artgenossen verteidigt wird) von 13 BP lagen auf dem oben beschriebenen Kontrollgebiet zwischen 4,5 und 7,8 ha ($M_{13} = 5,9$ ha). In allen Fällen bestand wegen starker Geländeunebenheiten vom Reviermittelpunkt aus (meist Neststandort) kein direkter Sichtkontakt zum Zentrum des Nachbarreviers. Die geringsten Entfernungen dreier gleichzeitig besetzter Nester betragen 280 und 330 m.

4.2.4 Neststandort

13 Nester aus dem Nebelhorn-Gebiet lagen zwischen 1780 und 2010 m NN, was einen Durchschnitt von $M_{13} = 1945$ m NN ergibt (Abb. 2). Da die Eingänge in den

Höhenlage der Nester (in m NN)

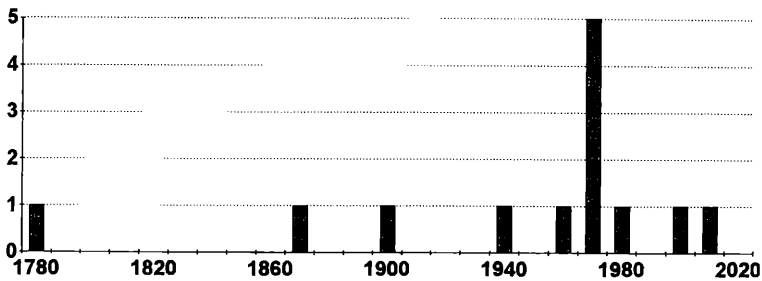


Abb. 2:
Höhenlage von 13 Nestern des Steinschmätzers

Hang führten, lagen alle Nester unter der Erdoberfläche. Sie waren auch stets mehr oder weniger weit unter einem Felsblock bzw. -platte plaziert, nie dagegen in vertikalen Formationen, wie Felsbändern oder Steinmauern. Anthropogene Strukturen, die durchaus vorhanden waren, wie z. B. Lift- und Hüttenfundamente, wurden nie besiedelt.

Die sichtbaren Flächen der Steine, unter denen die Nester lagen, variierten zwischen 200 und 5600 cm² ($M_0 = 1810$ cm²), was einer durchschnittlichen Steinfläche von ca. 40 x 45 cm entspricht. Allerdings waren viele in den Hang eingewachsen und verbargen so ihre wirklichen Ausmaße.

Die Formen der Einschlupföffnungen zu 9 Nestern waren zu je einem Drittel liegend rechteckig, stehend rechteckig sowie dreieckig. In einigen Fällen verengte sich der anschließende, zum Nest führende Gang jedoch noch weiter.

Die Strecke vom Einschlupfloch bis zur Nestmitte differierte zwischen 10 und 35 cm ($M_0 = 23$ cm). Der Abstand zwischen dem oberen Nestrand und der steinernen Höhlendecke war manchmal sehr gering, einmal betrug er nur 3 und zweimal 4 cm.

Die Nester lagen im allgemeinen abseits von Steigen und Pfaden. Nur in zwei Fällen betrug die Entfernungen zu einem nicht selten begangenen Bergpfad 25 bzw. 70 m; allerdings verhielten sich diese Stein-

schmätzer sehr unauffällig und warnten in einem Fall selbst bei Nestkontrollen nicht.

4.2.5 Eier und Jungvögel

Zu Nestbau, Eiablage und anderen Aspekten des Brütens kann leider nichts ausgesagt werden, denn dazu waren die im drei bis siebentägigem Abstand durchgeführten Nestkontrollen viel zu diskontinuierlich. Am 5. 6. 93 konnte ich ein einziges Mal ein bebrütetes Vollgelege mit 6 Eiern finden. Deren Maße betragen in mm: 21,7 x 14,9 / 21,2 x 15,2 / 21,2 x 15,1 / 20,7 x 14,8 / 20,6 x 15,6 / 20,2 x 15,0. Drei weitere Eimaße stammen von zwei anderen Gelegen, von denen jeweils 2 bzw. 1 Ei neben 4 bzw. 3 älteren Jungvögeln im Nest lagen: 20,6 x 14,5 / 20,0 x 14,8 sowie 21,8 x 15,9. Somit ergibt sich eine Durchschnittsgröße dieser Eier von $M_0 = 20,9 \times 15,2$ mm. Aus dem zuvor erwähnten 6er Gelege schlüpften nur 2 Junge, die um den Monatswechsel Juni/ Juli das Nest verließen. Bei einer Kontrolle dieses Nestes am 13. 6. 93 lag auf der Untersuchungsfläche 10 cm Neuschnee, der in Verwehungen bis 40 cm tief war. Vom Nesteingang war nichts zu sehen, er lag 25 cm tief verschneit; allerdings war in dessen Nähe ein Schneeloch von 4 cm Durchmesser, dessen unterer Rand deutlich schmutzdelig war, was auf das Ein- und Ausschlüpfen des brütenden Steinschmätzers oder/ und seines Partners hinwies.

Aus 9 kontrollierten Nestern flogen insgesamt 29 Jungvögel aus, was einer Quote von 3,2 flüggen Jungen pro Brutpaar und Jahr entspricht.

4.2.6 Feinde

Nur aus einem dieser 9 Nester wurden 5 mindestens 6 Tage alte Jungvögel geraubt. Der Zugang zu diesem, unter einem 30×40 cm großen Stein gelegenen Nest, war mit 16×6 cm die weiteste Öffnung; zudem verengte sich der Eingang auch nicht mehr, so daß das Nest nur durch einen Alpenrosenstrauch etwas Sichtschutz erhielt. Das 25 cm horizontal im Fels gelegene Nest war über einen halben Meter herausgescharrt und abgebissene Federkiele wiesen auf einen Säuger hin. Dabei konnte es sich nur um einen Rotfuchs (*Vulpes vulpes*) gehandelt haben, den ich sogar im Jahr zuvor in den frühen Morgenstunden auf 2000 m NN vorbeischnüren sah und dessen Spuren ich jedes Jahr in dieser Höhe zu Gesicht bekam.

4.2.7 Schlupfdatum, Flüggewerden

Legebeginn, Schlupfdatum und Flüggewerden konnten aufgrund der mehrtägigen Kontrollabstände meist nicht exakt ermittelt werden. Nimmt man eine 14–15tägige Nestlingsdauer an (WARTMANN stellte 1980 in der Schweiz für 6 Jungvögel in vergleichbarer Höhenlage einen Durchschnittswert von 15 Tagen fest), so können durch Schätzung des Alters der Nestlinge sowie der Zeitspanne ihres Flüggewerdens für das Schlupfdatum von 9 Brutten folgende Angaben gemacht werden: 1990 schlüpften die

Jungen dreier Paare am 5./6. Juli sowie am 10./11. Juli und 17./18. Juli; 1991 von einem Paar am 14./15. Juli; 1992 lag das Schlupfdatum dreier Paare am 13. Juni sowie 13./14. Juni und 18./19. Juni und 1993 waren es bei zwei Brutten der 16./17. Juni und 17./18. Juni. Das heißt, daß in den beiden Brutperioden 1990 und 91 die gemittelten Schlupfdaten von 4 Brutten den 12./13. Juli ergab, während es in den beiden folgenden Jahren (5 Brutten) der 15./16. Juni war, also 4 Wochen früher!

4.2.8 Verlassen des Brutplatzes

Nach späten Wintereinbrüchen mit nachfolgenden Regenperioden kam es vor, daß manches Brutpaar bereits Ende Juni oder Anfang Juli sein Revier nicht wieder annahm und ausblieb. Bei regulären Brutten fütterten die Eltern ihre Jungen noch mehrere Tage nach dem Verlassen des Nestes oft in unmittelbarer Nähe, wie Abkotungsstellen zeigten. Dabei schienen die beiden Altvögel ihre Jungen getrennt zu füttern, so daß bestimmte Junge jeweils nur von einem Elter mit Futter versorgt wurden.

Am 26. 6. 93 beobachtete ich ein beringtes Männchen (dieser Vogel wurde offenbar in den Jahren 1990–92 hier flügge), das „seine“ beiden Jungen mit den behaarten Raupen des hier häufig zu findenden Wollraupenspinners (*Eriogaster arbusculae*) fütterte.

Die meisten Familien scheinen bereits nach 1–2 Wochen aus dem (engeren) Brutrevier zu verschwinden. In seltenen Fällen hielten sie jedoch länger aus und waren, besonders die Jungvögel, noch bis zu 4 Wochen an ihrer Brutstätte zu beobachten.

5. Diskussion

Im außeralpinen Bereich scheint der Steinschmätzer gegenwärtig (1993) in Bayern nur noch auf Truppenübungsplätzen in Unterfranken in einer 15–20 BP starken

Population reproduktiv zu sein (ZEIDLER 1993 mündl.).

In den Alpen ist der Steinschmätzer offenbar nur im Allgäu mit einer mindestens

35–40 Paare starken Population regelmäßig vertreten, die sich an die österreichischen Brutgebiete anschließt (KILZER & BLUM 1991) und offenbar den nördlichen Abschluß der Alpenpopulation darstellt.

Die Siedlungsdichte der Allgäuer Brutpopulation des Steinschmätzers beträgt auf einer ca. 120 km² großen Fläche 0,03 BP/10 ha. Betrachtet man allerdings innerhalb dieser Gesamtfläche einen Verbreitungsschwerpunkt wie das Nebelhorn-Daumen-Gebiet (ca. 13 km²), so errechnet sich ein Abundanzwert von 0,27–0,31 BP/10 ha und auf der 50 ha großen Untersuchungsfläche sogar ein Wert von 0,8–1,0 BP/10 ha.

Literaturvergleiche mit Tiefland-Populationen, wie etwa Küstenlandschaften, mit zum Teil bis zu sechsfach höheren Werten, sind wohl kaum angebracht. KILZER & BLUM (1991) geben für Vorarlberg (Österreich) in Höhen zwischen 1800–2150 m NN Dichtewerte von 3 BP/6 ha sowie 4 BP/25 ha und 5 BP/50 ha an, wobei anzunehmen ist, daß es sich dabei jeweils um die Gesamtfläche des untersuchten Areals handelt.

WARTMANN (1985) fand in vergleichbarer Höhenlage im Dischmatal (Graubünden, Schweiz) auf vier Probeflächen (876 ha) 0,17 BP/10 ha. (Dieses Gebiet liegt 80 km SSW von der hier beschriebenen Allgäuer Kontrollfläche). BLASER (1992) ermittelte von 1985–1991 im Engstligental (Bern, Schweiz) in einem Großgebiet von 113 km² Fläche 0,06 BP/10 ha. In 10 beschriebenen Einzelabschnitten (Gesamtfläche 5,4 km²) ergab sich ein Wert von 1,3 BP/10 ha, während sich auf speziell ausgesuchten Flächen Größen von 4–5 BP/10 ha ergaben. Die Allgäuer Abundanzwerte liegen somit etwas unter denen, die für die Nordalpenzone repräsentativ sein dürften.

Auffallend ist die Präferenz des Steinschmätzers für südliche Hangexpositionen. Während nach WARTMANN (1985) im Dischmatal jedoch vor allem nach SW geneigte Hänge bevorzugt werden, sind es im Allgäu besonders die SO- und S-Lagen. Dies mag, neben klimatischen Gründen, auch mit der

Gesamtrichtung der einzelnen Gebirgstäler bzw. -züge zusammenhängen: während diese in den Allgäuer Untersuchungsgebieten von NO nach SW verlaufen, erstreckt sich das Dischmatal von NW nach SO. Die Bevorzugung von Bruthabitaten, die nach SO bis S gerichtet sind, erklärt sich mit der Wärmemenge, die ein Hang durch direkte Sonneneinstrahlung und diffuse Himmelsstrahlung empfängt: „Von Januar bis April liegt das Temperaturmaximum im Südwesten, wandert dann rasch nach Südost, wo es sich schon im Juni findet, um im Sommer und Herbst nach Südwest zurückzuwandern.“ (FRANZ 1979). Im nicht sehr wärmeverwöhnten Oberallgäu sind solche wärmespeichernde Hänge offenbar besonders wichtig.

Die von mir ermittelten Reviergrößen waren mit $M_{13} = 5,9$ ha etwas kleiner als die in Graubünden ($M_9 = 9,7$ ha), was an der vielleicht kleinräumigeren Strukturierung des Geländes liegen kann. Die geringsten Abstände dreier gleichzeitig belegter Nester betragen 280 und 330 m; WARTMANN gibt für 4 Nester 230, 440 und 630 m an.

Im Nebelhorn-Gebiet lagen 13 Nester zwischen 1780 und 2010 m Höhe ü. M. ($M_{13} = 1945$ m) (Abb. 2), was in etwa den Befunden in Graubünden entspricht. Dort fand WARTMANN im Dischmatal 11 Nester zwischen 1860 und 2040 m und eines bei 2130 m NN. BLASER (1992) gibt für das Engstligental (Kanton Bern) die Höhenlage von 70 BP, mit einer Ausnahme, zwischen 1700 und 2400 m ü. M. an. Dabei ist zu beachten, daß der Steinschmätzer in den Bayerischen Allgäuer Alpen ab ca. 2100 m NN kaum noch geeignete Bruthabitate vorfindet, da von diesen Höhen an meist nur noch mehr oder weniger senkrechte Felsformationen auftreten.

Die Nester befanden sich ausnahmslos unter größeren Steinen oder kleineren Felsblöcken mit einer sichtbaren Fläche zwischen 200 und 5600 cm² ($M_{13} = 1810$ cm²), was einer Steingröße von ca. 45 × 40 cm entspricht. Die Ganglängen, gemessen von

der Einschlußöffnung bis zur Nestmitte, von 9 genauer untersuchten Nestern differenzierten zwischen 10 und 35 cm ($M_9 = 22,8$ cm). Auch die 15 von WARTMANN gefundenen Nester waren unter Felsen und lagen zwischen 10 und 50 cm tief.

9 vermessene Eier aus dem Nebelhorn-Gebiet, die aus 3 verschiedenen Gelegen stammten, ergaben einen Mittelwert von $M_9 = 20,9 \times 15,2$ mm. Das größte hatte die Maße $21,8 \times 15,9$ und das kleinste $20,0 \times 14,8$ mm. Dies deckt sich etwa mit den Angaben von MAKATSCH (1976): $D_{82}: 20,7 \times 15,5$ mm (REY für Mitteleuropa) sowie GLUTZ VON BLOTZHEIM (1988): 62 schwedische Eier mit einem Mittel von $20,8 \times 15,5$ mm.

Die Produktionsrate von 9 Brutpaaren (nur eines davon wies einen Totalverlust von 5 Jungvögeln auf) lag bei 3,2 flüggen Jungen pro Jahr. Vergleichbare Angaben konnten nicht gefunden werden, da sich beispielsweise die Werte in GLUTZ VON BLOTZHEIM (1988) von 5,9 bzw. 4,5 ausgeflogenen Junge/BP auf südostenglische Vögel beziehen, die in Kaninchenhöhlen brüteten und zudem Zweitbruten tätigten.

Die früheste Eiablage, die ich durch Rückrechnen ermitteln konnte, war der

29. Mai 92, die späteste der 3. Juli 90. WARTMANN nennt den 23. Mai als frühesten Legebeginn; GLUTZ VON BLOTZHEIM (1988) gibt für die späteste Eiablage im Alpenbereich den 13. Juli 1932 und als spätestes Ausfliegedatum den 9./10. August 1960 an.

Die beiden Extremdaten für das Nestverlassen der Jungen, die ich von 9 Brutten errechnete, sind der 1./2. August 90, sowie der 28. Juni 92, also eine Differenz von 5 Wochen! Diese Diskrepanz ist meines Erachtens nur auf das Wetter zurückzuführen, denn es gab keinerlei Anzeichen für Zweit- bzw. Ersatzbruten.

Der gemittelte Schlupftermin von 4 Brutten der Jahre 1990/91 fiel auf den 12./13. Juli, der von 5 Brutten aus den Jahren 1992/93 auf den 15./16. Juni, also 4 Wochen früher. Sieht man sich die beiden gemittelten Temperaturkurven für die monatliche Mitteltemperatur dieser beiden Zwillingssjahre an, so wird deutlich, daß der Steinschmätzer offenbar auf überdurchschnittliche Temperaturen im April und Mai mit frühen Brutaktivitäten reagiert (Abb. 3). Ähnlich scheint auch eine stark abnehmende Niederschlagstätigkeit im Mai zu wirken (Abb. 4).

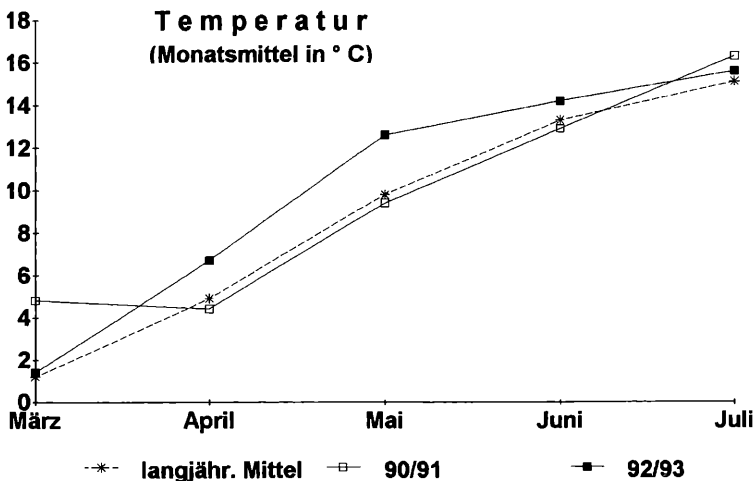


Abb. 3:
Monatsmittel der Temperatur während des Untersuchungszeitraumes im Vergleich zum langjährigen Mittel

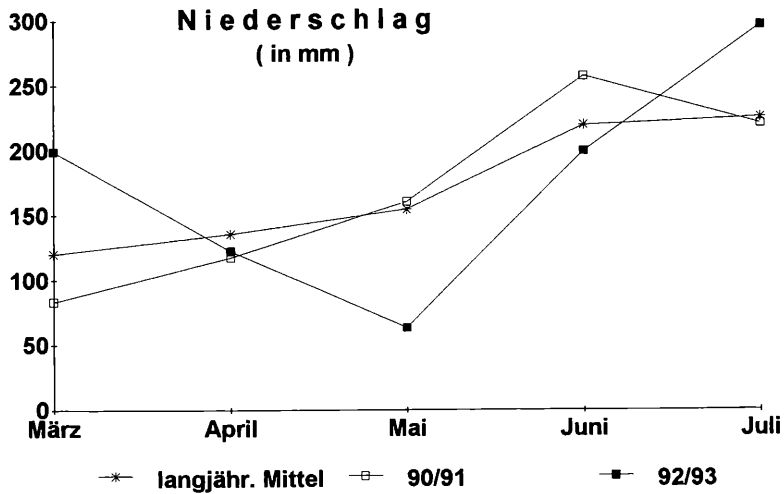


Abb. 4:

Niederschlagsmenge während des Untersuchungszeitraumes im Vergleich zum langjährigen Mittel

6. Schlußbemerkung

So auffällig der Steinschmätzer auf dem Frühjahrszug ist, wenn er sich auf Feldern, Äckern und Brachen zeigt, so unauffällig verhält er sich in seinen alpinen Revieren. Aufgrund des phänolytischen Effektes seines Federkleides ist er im felsigen Gelände sehr gut getarnt und macht eigentlich nur beim Abflug durch seinen weißen, schwarz gerandeten Schwanzfächer auf sich aufmerksam. Auch ich habe ihn noch bis Ende der 80er Jahre als sehr seltenen Brutvogel der Allgäuer Berge eingestuft, bis ich einen Blick für potentielle Bruthabitate bekam und vor allem schon ab Mai die Hochlagen aufsuchte.

Wie historische Angaben zeigen (z. B. LEU 1855, HELLMAYR 1911 und DATHE 1937), ist der Steinschmätzer in den Allgäuer Bergen auch heute noch an denselben Lokalitäten zu finden wie damals. So ist es gut möglich, daß er sich auch in anderen Teilen der Bayerischen Alpen (z. B. Berchtesgaden) vielleicht doch noch etwas häufiger fortpflanzt, als zur Zeit angenommen wird.

Der teilweise drastische Zusammenbruch der süddeutschen Brutbestände des Steinschmätzers ab den 70er Jahren (z. B. HÖLZINGER 1987, HEISER 1993 briefl.) hat vielfältige Gründe. Während in den tieferen Lagen Lebensraumzerstörungen und Pestizidbelastung sicher eine Rolle spielen, ist dies für die alpine Population wohl von geringerer Bedeutung. Hier dürften klimatische Faktoren und negative Einflüsse auf dem Zug und in den Winterquartieren ausschlaggebend sein.

In neuerer Zeit könne aber auch die immer stärker aufkommende künstliche Beschneidung von Berghängen negative Folgen für den Steinschmätzer haben: nämlich durch die Verlängerung der Skisaison und den damit verbundenen Störungen der Vögel bei der Brutplatzwahl und durch Veränderung des Bodens mit Auswirkungen auf die Pflanzengesellschaften, von denen wiederum die Gliedertiere der Bodenoberfläche abhängen.

Zusammenfassung

Die Brutbestände des Steinschmätzers *Oenanthe oenanthe* in Bayern sind seit den 70er Jahren drastisch zurückgegangen. Zur Zeit (1993) scheinen nur noch 2 Populationen zu existieren: 15–20 Brutpaare (BP) auf Truppenübungsplätzen in Unterfranken, sowie mindestens 35–40 BP in den Bayerischen Allgäuer Alpen. Hier beträgt die Siedlungsdichte in einem ca. 120 km² großen Gebiet 0,03 BP/10 ha. Auf einer darin gelegenen Kontrollfläche (1900–2100 m NN) von 50 ha ergibt sich eine Abundanz von 0,8–1,0 BP/10 ha. Als Bruthabitat besiedelt der Steinschmätzer kurzrasige, mit Steinen und Felsen durchsetzte, überwiegend S bis SO exponierte Hänge. Die Reviergrößen liegen zwischen 4,5 und 7,8 ha ($M_{13} = 5,9$ ha). Die stets im Erdboden unter Steinen gelegenen Nester wurden zwischen

1780 und 2010 m NN gefunden ($M_{13} = 1945$ m). Die Ganglängen bis zur Nestmitte differieren zwischen 10 und 35 cm ($M_9 = 23$ cm). Die mittlere Größe von 9 Eiern beträgt 20,9 x 15,1 mm. Aus 9 Nestern flogen 29 Jungvögel aus (3,2 flügge Junge / BP x Jahr). Das gemittelte Schlupfdatum von 4 Bruten fiel in den Jahren 1990/91 auf den 12./13. Juli, in den Jahren 1992/93 (5 Bruten) dagegen auf den 15./16. Juni. Die Differenz von 4 Wochen wird durch überdurchschnittliche Temperaturen im April/Mai und sehr geringe Niederschläge erklärt. Als Nesträuber konnte der Rotfuchs (*Vulpes vulpes*) nachgewiesen werden. Die Untersuchungsergebnisse werden mit Literaturangaben, besonders aus dem Schweizer Raum, verglichen und diskutiert.

Summary

Range and Reproduction of the Northern Wheatear *Oenanthe oenanthe* in the Bavarian Allgäu Alps

The breeding stock of the Northern Wheatear (*Oenanthe oenanthe*) in Bavaria has been decreasing drastically since the 1970s. At present (1993) only two remaining populations still are likely to exist: 15–20 breeding pairs (BP) on military training areas in Lower Franconia and at least 35–40 BP in the Bavarian Allgäu Alps. The population density in an area of approx. 120 km² amounts to 0,03 BP/10 ha. On a plot of 50 ha (1900–2100 m a.s.l.) within that area there is a breeding density of 0,8–1,0 BP/10 ha. As breeding habitat the wheatear uses grassy slopes, mostly exposed South to Southeast, interspersed with stones and rocks. The size of the territories are between 4,5 and 7,8 ha ($M_{13} = 5,9$ ha). The nests

(always situated under ground covered by stones) were found between 1780 and 2010 m a.s.l. ($M_{13} = 1945$ m). The length of the passages towards the centres of the nests differed between 10 and 35 cm ($M_9 = 23$ cm). The average size of 9 eggs is 20,9 x 15,1 mm. 29 fledglings left 9 nests (3,2 fully fledged birds/BP/year). The average hatching date of 4 broods fell on the 12th/13th July in 1990/91, in 1992/93 however on the 15th/16th June. The difference of 4 weeks is explained by the temperatures higher than average in April/May and very little rainfall. The results of the survey are compared and discussed with bibliographical references, especially from the Swiss area.

Literatur

- BAUER, S. & G. THIELCKE (1982): Gefährdete Brutvogelarten in der Bundesrepublik Deutschland und im Land Berlin: Bestandsentwicklung, Gefährdungsursachen und Schutzmaßnahmen. Vogelwarte 31: 297–299.
- BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. J. Orn. 117: 1–69.
- BEZZEL, E. (1986): Brutvögel im Werdenfelser Land 1966–1985: Bilanz einer Regionalavifauna. Garm. vogelk. Berichte 15: p 32.
- BEZZEL, E., F. LECHNER & H. RANFTL (1980): Arbeitsatlas der Brutvögel Bayerns. Kilda, Greven: p 122.
- BLASER, P. (1992): Steinschmätzer im Engstligental BE. Orn. Beob. 89: 56–60.

- CORTI, U. A. (1959): Die Brutvögel der deutschen und österreichischen Alpenzone. Die Vogelwelt der Alpen, Band 5. Bischofberger & Co., Chur: 252–257.
- (1965): Konstitution und Umwelt der Alpenvögel, Band 7. Bischofberger & Co., Chur: p 337 und 596–597.
- DATHE, H. (1937): Ornithologische Notizen vom Bodensee und Allgäu. Anz. Orn. Ges. Bayern 2: 435–445.
- FORSTER, W & T. A. WOHLFAHRT (1984): Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Band III Spinner und Schwärmer (Bombyces und Sphinges). Franckh, Stuttgart.
- FRANZ, H. (1979): Ökologie der Hochgebirge, Ulmer, Stuttgart.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1988): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 11/I Passeriformes (2. Teil) Turdidae. Aula, Wiesbaden: 529–585.
- GUBITZ, C. & R. PFEIFER (1993): Die Vogelwelt Ost-Oberfrankens, Grundlage für eine Avifauna. Ellwanger, Bayreuth: 373–376.
- HARRISON, C. (1975): Jungvögel, Eier und Nester aller Vögel Europas, Nordafrikas und des Mittleren Ostens. Parey, Hamburg und Berlin.
- HELLMAYR, C. E. (1911): Ornithologisches aus dem Allgäu. Verh. Orn. Ges. Bayern 10: p 30.
- HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 1 Gefährdung und Schutz, Teil 2 Artenschutzprogramm Baden-Württemberg, Artenhilfsprogramme. Eugen Ulmer, Stuttgart: 1254–1257.
- KILZER, R. & V. BLUM (1991): Atlas der Brutvögel Vorarlbergs. Studio Moser, Dornbirn: p 165.
- LEU, J. F. (1855): Bericht über die Vögel des Regierungs-Bezirktes Schwaben und Neuburg. Ber. Naturhist. Ver. Augsburg 8: 15–34.
- MAKATSCH, W. (1976): Die Eier der Vögel Europas, Band 2, Neumann, Leipzig: 208–210.
- MENZEL, H. (1964): Der Steinschmätzer. Die Neue Brehm-Bücherei 326. Ziemsen, Wittenberg Lutherstadt.
- MURR, F. (1976): Die Vögel der Berchtesgadener und Reichenhaller Gebirgsgruppen (IV), Monticola 4 (Sonderheft): 125–126.
- NITSCHKE, G. (1992): Rote Liste gefährdeter Vögel (Aves) Bayerns: 28–34. In: Beiträge zum Artenschutz 15, Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz Heft 111. München. & H. PLACHTER (1987): Atlas der Brutvögel Bayerns 1979–1983. München: p 170.
- OBERDORFER, E. (1979): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. Eugen Ulmer, Stuttgart.
- ROUGEOT, P. C. & P. VIETTE (1983): Die Nachtfalter Europas und Nordafrikas, I. Schwärmer und Spinner (I. Teil). Erich Bauer, Keltern.
- WALTER, D. (1980–1994): Avifaunistische Kurzmitteilungen aus dem Oberallgäu – Beobachtungen 1979–1993. Mitt. Naturwiss. Arbeitskr. Kempten Jahrgänge 24–33.
- WARNKE, H. (1950): Ornithologische Beobachtungen in Oberstdorf/Allgäu (815 m). Heimatkunde für den Landkreis Sonthofen Nr. 5: 1–13.
- WARTMANN, B. A. (1985): Vergleichende Untersuchungen zur Populations-, Brut- und Nahrungsökologie von Wasserpieper und Steinschmätzer im Dischmatal GR. Diss. Univ. Zürich, Juris.
- WINKLER, R. (1984): Avifauna der Schweiz, eine kommentierte Artenliste, I. Passeriformes. Orn. Beob. Beiheft 5: p 24.
- WÜST, W. (1986): Avifauna Bavariae, Band II. Geiselberger, Altötting: 1089–1093.

Anschrift des Verfassers:

Dietmar Walter
An der Gasse 18
87490 Börwang

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [33_1-3](#)

Autor(en)/Author(s): Walter Dietmar

Artikel/Article: [Zur Verbreitung und Fortpflanzungsbiologie des Steinschmätzers *Oenanthe oenanthe* in den Allgäuer Alpen, Bayern 43-53](#)