

Tagesseminar „Alpenornithologie“

Franz NIEDERWOLFSGRUBER

Im letzten Heft (Seite 49–51) erschien der erste Teil von Referaten dieses Seminars. Hier eine Fortsetzung.¹⁾

Christine BREITENMOSER-WÜRSTEN (Zool. Inst. Univ. Bern)

Die Wasseramsel – Wie weit ist sie Opfer menschlicher Eingriffe in den Wasserhaushalt unserer Gebirgsbäche?²⁾

Im Rahmen ökologischer Untersuchungen an der Wasseramsel im Saanenland wurden bis zur oberen Verbreitungsgrenze der Art u.a. Verbreitung, Siedlungsdichte, Brutbiologie, Nahrungsangebot, Nestlingsnahrung, Jungententwicklung und Einfluß von Bachverbauungen auf Fütterungsfrequenz und Nahrungssuche untersucht.

Wasseramseln haben mit 21,5 Tagen eine lange Nestlingszeit. Wenn die Jungen das Nest verlassen, müssen sie schwimmen, tauchen und fliegen können. Das lange Ausharren im Nest macht sie gegenüber

Raubtieren verwundbar. Hochwassersichere und vor Feinden geschützte Nistplätze sind für den Bruterfolg ausschlaggebend.

Die Kenntnis der Benthosfauna im System der Saane erlaubte verschiedene Vergleiche. Die Saane ist über weite Strecken kanalartig begradigt; der Turbach (einer der Nebenbäche) durch 6,8 Schwellen/km verbaut. Beide Bäche unterschieden sich nicht bezüglich Besiedlungsdichte oder Biomasse der Benthosfauna; in der Saane waren aber beide Parameter größeren Schwankungen unterworfen. Hochwasser hatten hier einen stärkeren Einfluß. Während der Brutsaison herrschten bessere Nahrungsbedingungen als im Herbst und Winter: Zur Brutzeit wies die Benthosfauna einen höheren Anteil Eintagsfliegenlarven und einen geringeren Anteil Steinfliegenlarven auf, waren von den wichtigsten Beutetiergruppen mehr in Form reifer Larven oder Puppen vorhanden, die Biomasse größer (3,5 gegenüber 1,9 g Trockengewicht/m²; höherer Anteil >5 mm langer Larven) und die Abundanz nur unwesentlich kleiner als im Herbst und Winter. Von der Wasseramsel besiedelte Bachstrecken zeichneten sich gegenüber gemiedenen durch höhere benthische Besiedlungsdichte (5717 gegenüber 1909/m²), größere Artenvielfalt (21 statt nur 13 Beutetiergruppen), größere Tiere (durchschnittliche Länge 5,2 statt nur 4,0 mm) und

¹⁾ Siehe auch den Beitrag von Christian MARTI und Christine BREITENMOSER-WÜRSTEN: Die Arbeitsgruppe Ornitho-Ökologie an der Universität Bern. – In: Orn. Beob., 94, 1997, Seite 289–294.

²⁾ Siehe auch Christian MARTI & Christine BREITENMOSER-WÜRSTEN: Brutbiologie der Bergstelze *Motacilla cinerea* im Saanenland im Vergleich zu jener der Wasseramsel *Cinclus cinclus*. – In: Orn. Beob., 87, Seite 13–29, 1990 und Nestlingsnahrung und Jungentwicklung der Wasseramsel *Cinclus cinclus* in Abhängigkeit vom Nahrungsangebot im Saanenland (Berner Oberland). – In: Orn. Beob., 94, 1997, Seite 295–330.

größere Biomasse (5,1 statt 0,9g/m²) aus. Die Nestlingsnahrung (571 Beutetiere von 45 Bruten) bestand aus Eintagsfliegen (48,6%), Köcherfliegen (24,0%), Zweiflügler (18,6%) und Steinfliegen (7,7%). Die drei häufigsten Ordnungen machten bei allen Bruten >70% aus; über 63% entfielen allein auf Eintagsfliegen der Gattungen *Baetis* und *Rhithrogena* sowie Köcherfliegen der Gattung *Rhyacophila*. Bei der höchstgelegenen Brut traten an Stelle von *Rhithrogena* Larven der Zweiflüglerfamilie *Blepharoceridae* und adulte Steinfliegen der Gattung *Protonemura*. 63% der Beutetiere waren Larven, 3% Nymphen und 33% geflügelte (Sub)Imagines. Die Eltern sammelten das Aufzuchtfutter selektiv (Bevorzugung z.B. kleiner, weichhäutiger Eintagsfliegen für kleine Nestlinge, großer Biomasse und hohen Energiegehaltes für ältere Junge). Die Vertikalwanderung der Wasseramseln zu Ende der Brutzeit hängt offensichtlich mit einer Nahrungverknappung in den Brutgewässern zusammen.

Das Wachstum der Nestlinge wird durch die qualitative Zusammensetzung (insbesondere einen hohen Anteil an Eintagsfliegen) und den Energiegehalt des Futters beeinflusst. Mitentscheidend sind Dichte und Biomasse der für das Aufzuchtfutter wichtigen Taxa. Wasseramseln können nicht beliebig auf Ersatznahrung ausweichen. Neben der Quantität ist aber auch die Erreichbarkeit der Nahrung von großer Bedeutung. Hoher Wasserstand (rasch fließendes Wasser, starke Trübung) beeinträchtigt die Jungentwicklung. Die Wasseramseln weichen für die Beschaffung des Aufzuchtutters

wenn möglich an Seitenbäche oder Entwässerungsgräben von Feuchtgebieten aus. Dies verlängert die Flugwege und reduziert die Fütterungsrate. In Revieren ohne Ausweichmöglichkeiten hatten Wasseramseln bei häufigen Wasserständen von >80 cm große Mühe, ihre Jungen erfolgreich aufzuziehen. In zwei Fällen konnten direkt negative Folgen anthropogener Störungen nachgewiesen werden. Verbauungsarbeiten an Fließgewässern und Störungen des Bachbetts sollten während der Brutsaison der Wasseramsel vermieden werden.

Die Biodiversität der Forellenregion (Rhithral) wird durch menschliche Einflüsse stärker gefährdet als bisher angenommen. Kanalartige Begradigung der Bäche und Verbauung der Sohle führen zu einer Fragmentierung des Lebensraumes, was den Rückgang und schließlich das Verschwinden vieler Arten zur Folge hat. **Statt dem Wasser immer mehr Platz wegzunehmen, müßte den Bächen mehr Raum gelassen werden.** Ein stellenweise verbreitetes Bachbett, in dem sich das Wasser seinen Weg suchen kann, bietet vielen Tierarten – auch bei Hochwasser – wertvolle Lebensräume. Siedlungs- und Verkehrsplanung, die Naturgefahren ernst nimmt und Freiräume für extreme Ereignisse beläßt, ist zweifellos die bessere und zugleich billigere Vorsorge gegen Hochwasser als aufwendige bauliche Schutzmaßnahmen. Die Devise im neuen (Schweizer) Wasserbaugesetz (gültig seit 1993), lautet denn auch: „so naturnah wie möglich, so hart als nötig“. Es bleibt zu hoffen, daß die Renaturierungswelle der jüngsten Zeit auch auf die Gebirgsbäche über-

greift. (Anmerkung der Redaktion: Dies aber nicht nur in der Schweiz!)

Beat NAEF-DAENZER (Schweiz. Vogelwarte Sempach)

Wie Meisen den Wald sehen: Eine ökologische Exkursion vom Tiefland zur Waldgrenze

Gemeinsam mit Forstfachleuten untersuchte die Schweiz. Vogelwarte in 44 Waldflächen der ganzen Schweiz, wie sich die Beschaffenheit des Lebensraumes „Wald“ auf die Artengemeinschaften waldbewohnender Vögel auswirkt. Am Beispiel der einheimischen Meisenarten wurden die ökologischen Beziehungen erforscht, die zwischen dem Waldbewohner und seinem Lebensraum spielen. Diese Arbeiten erlauben wichtige Schlüsse, wie Wald (auch gesunder) beschaffen sein soll, damit er nicht nur als Holzlieferant, sondern auch als standortgemäßes Ökosystem langfristig erhalten werden kann.

Innerhalb eines Waldtyps besteht ein starker Einfluß der Struktur der Bestände auf die Anzahl der Vogelarten und deren Häufigkeit. Bereits geringe Unterschiede in der Vegetationsstruktur bewirken Veränderungen in den Vogelgesellschaften.

Unter diesen Einflußgrößen sind auch wichtige forstliche Zielgrößen, wie der Holzvorrat und die Baumartenzusammensetzung der Oberschicht.

Das Beispiel der Meisenarten zeigt, welche Eigenschaften des Lebensraums für Überleben und Fortpflanzung eines Waldbewohners Bedeutung haben. Wir untersuchten eine Nahrungskette, die beim Baum beginnt, der Nahrungsgrundlage unzähliger Kleinlebewesen ist. Diese wiederum sind Futter für die Vögel, die besonders in der Brutzeit einen enormen Energiebedarf decken müssen. Wie erfolgreich die Brut verläuft, ist sehr stark vom Nahrungsangebot in den Bäumen des Brutreviers abhängig. Die genaue Beobachtung der kleinen Vögel zeigt uns einerseits, wie geschickt sie die Nahrungsquellen im Wald nutzen, und daß Reviergröße und Verhalten den Eigenschaften des Lebensraums angepaßt werden. Andererseits wird jedoch deutlich, daß **die Anpassungsfähigkeit jeder Vogelart enge Grenzen hat.** Diese Spezialisierung auf ganz bestimmte Lebensräume macht eine Vogelart auch empfindlich: oft genügen verhältnismäßig geringe Veränderungen im Lebensraum, um das feine Netz ökologischer Beziehungen sehr merklich zu verändern.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Monticola](#)

Jahr/Year: 1996-2001

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Niederwolfsgruber Franz

Artikel/Article: [Tagesseminar "Alpenornithologie". 91-93](#)