

Heinz-Günther Schneider

Die Wasseramsel im Gewässersystem des oberen Edertals – Untersuchungen zur Bestandsentwicklung, Siedlungsdichte, Bruterfolg und Brutbiologie (1978-2000)

Einleitung

Die Wasseramsel ist Brutvogel an schnellfließenden, klaren, steinigen Bächen und Flüssen der Mittelgebirge. Natürliche Neststandorte sind häufig Mauerlöcher unter Brücken, Felsnischen, unterspülte Uferabbrüche sowie die Wurzeln der Ufergehölze, vorwiegend Erlen. Mitte der siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderts häuften sich die Funde von durch Marder bzw. Waschbären geplünderten Wasseramselnestern. Ein Förster hatte z.B. vom Hochsitz herab besonders den Waschbären mehrfach beim systematischen Absuchen des Ufers vom Elbrighäuser Bach bei Battenberg beobachtet. Da die Brücken zunehmend in Betonbauweise und nicht mehr aus gemauerten Bruchsteinen errichtet wurden, fehlten die für Steinbrücken so typischen Mauerlücken als Neststandort. Die Wasseramseln waren vermehrt gezwungen, ihre Nester an Stellen anzulegen, die auch für Fressfeinde leichter erreichbar sind.

So entstand die Idee, die Wasseramsel durch das Anbringen von sicheren Nistkästen unter Brücken zu fördern. Gleichzeitig konnten durch regelmäßige Kontrollen der Nistkästen zur Brutzeit detaillierte Daten zur Bestandsentwicklung, zur Siedlungsdichte, zum Bruterfolg und zur Brutbiologie ermittelt werden. Diese Ergebnisse sollen hier dargestellt werden.

Material und Methode

Seit 1978 wurden nach und nach unter allen geeigneten Brücken (mind. 1 m Gewässerbreite, mind. 1 m Abstand zwischen Normalwasserstand und Brückendecke) an den Bächen und kleinen Flüssen im oberen Edertal Nistkästen aufgehängt. Das Gebiet erstreckt sich zwischen dem Goldbach bei Röddenau im Osten und der Elsoff an der Landesgrenze zu Nordrhein-Westfalen im Westen. Fast alle Gewässer weisen noch einen zumindest einseitig geschlossenen Ufergehölzbestand auf und können mit Recht als sehr naturnah bezeichnet werden. Die Nistkästen hängen zwischen einer Meereshöhe von 210 m (Treisbach) und 550 m (Mennerbach). Nachdem alle in Frage kommenden Brücken mit Nistkästen aus-

gestattet waren, wurden an längeren, brückenfreien Gewässerstrecken auch Kästen freihängend an Bäumen bzw. an das Bachbett überspannenden Holzlatten aufgehängt. Somit war seit 1983 eine Gesamtgewässerstrecke von ca. 87 km (incl. geschätzter Ederanteil im Mündungsbereich der Bäche) mit künstlichen Nisthilfen versehen.

Die Nistkästen wurden an Holzlatten befestigt, die in Mauerfugen bzw. Beton geschlagenen Löchern angedübelt wurden. Diese Löcher waren zuvor mit Hilfe von Hammer und Eisenbohrer in oft mühevoller Handarbeit geschaffen worden.

Die Nistkästen wurden entweder im Unterricht mit Schülern nach Vorlagen gebaut oder vom DBV (später NABU) bei den Lebenshilfe-Werkstätten in Auftrag gegeben.

Die Kontrollen fanden 3-4 mal pro Brutperiode in der Zeit zwischen (Februar) März und Juli statt. Seit 1995 konnte aus Zeitgründen nur noch eine jährliche Kontrolle am Ende der Brutzeit erfolgen. Die beiden Fließgewässer Elbrighäuser Bach bei Battenberg und Riedgraben bei Dodenau wurden allerdings bis heute mindestens monatlich (nach Möglichkeit auch häufiger) zur Brutzeit kontrolliert, um gesicherte Daten zur Brutbiologie und -phänologie zu erhalten. Auf diese Weise wurden insgesamt 2981 Daten erfasst und ausgewertet. Mehr als 11800 km wurden (hauptsächlich mit dem Auto) zurückgelegt; der Zeitaufwand betrug mehr als 575 Stunden.

Bei der jeweiligen Endkontrolle im Sommer wurde das gesamte Nest entfernt, um die Brutparasiten zu vernichten und um im darauffolgenden Jahr eindeutige Aussagen zum Brutgeschehen machen zu können.

Bestandsentwicklung und Siedlungsdichte

Die Bestandsentwicklung in dem gesamten Untersuchungsgebiet sowie den einzelnen Gewässern ist in Tab. 1 bzw. Abb. 1 ausführlich dargestellt.



Wasseramsel

(Foto: H.-G. SCHNEIDER)

Gewässer:	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	Gesamt
Angelbach	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
Asphe						0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	15
Battenbg.-Mühlgräben	2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	1	1	1	1	46
Biebighäuser Bach									0	0						0	0	0	0	0				0
Eifaer Bach	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	36
Elbrighäuser Bach	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	5	4	6	4	5	5	6	5	5	5	92
Elsoff	3	6	6	5	8	8	7	9	9	8	9	9	8	10	10	11	10	12	11	10	10	11	10	200
Gönnerbach	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	19
Goldbach	1	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	51
Leiferbach (Hobe)						0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
Lindenhofer Bach	3	3	3	3	1	2	3	2	3	2	4	4	4	4	3	2	5	3	3	3	3	3	4	70
Linspherbach		2	2	2	3	5	5	5	5	7	6	7	5	7	6	4	9	9	7	6	7	7	8	124
Mennerbach			1	2	3	2	2	2	3	5	6	4	4	4	5	3	4	4	4	4	3	3	4	72
Nitzelbach						0	2	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	8
Reddighäuser Mühlgr.						0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	15
Riedgraben		2	3	3	5	5	4	6	5	5	5	6	5	4	5	5	5	4	4	6	4	6	5	102
Treisbach			2	1	2	5	5	4	6	7	7	6	5	4	6	6	4	6	3	5	6	6	6	102
Wollmar Bach				1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4
																								0
Gesamt	15	22	28	28	33	39	41	44	45	48	53	52	44	50	49	49	53	56	47	49	47	49	52	993
erfolgreiche Erstbruten	15	22	28	28	28	37	38	40	40	42	46	43	41	44	43	46	44	49	39	38	43	47	46	887
Anzahl der Nistkästen	21	38	42	38	46	65	59	60	59	64	66	67	70	74	76	78	78	75	74	73	73	74	73	

Tab. 1: Wasserramsel-Bestandsentwicklung im oberen Edertal 1978-2000

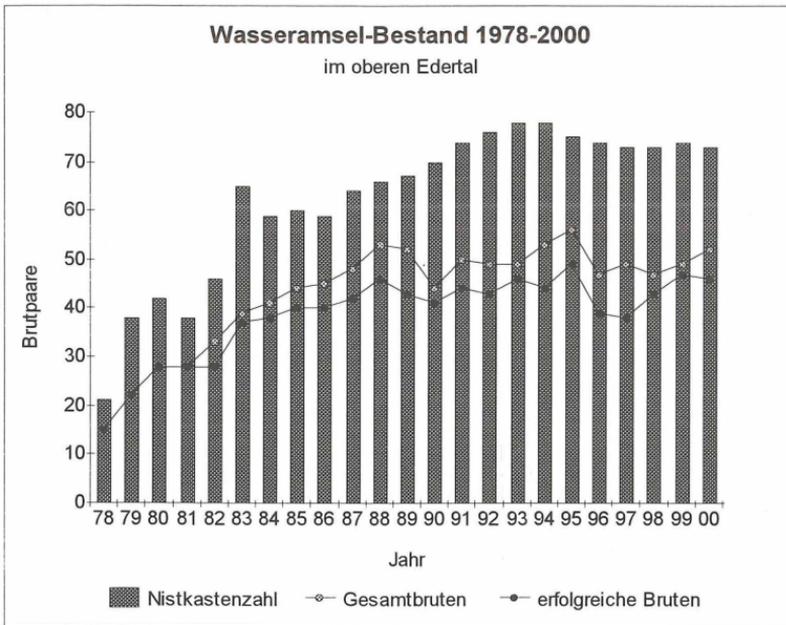


Abb. 1: Bestandsentwicklung der Wasseramsel

Diese Angaben beziehen sich allerdings nur auf die „Nistkasten-Population“, da vor dem Untersuchungszeitraum keine Vergleichsuntersuchungen über die „Naturbrut-Population“, durchgeführt worden waren. Es konnte aber mehrfach beobachtet werden, dass Wasseramsel-Brutpaare bereits im Jahr nach der Aufhängung von Nistkästen ihren nahe gelegenen natürlichen Brutplatz aufgaben und im ‚sicheren‘ Nistkasten zur Brut schritten. Es ist anzunehmen, dass im Laufe der Zeit fast alle Brutpaare in Nistkästen brüteten, zumal seit 1983 auch verstärkt Kästen freihängend an Gewässerabschnitten aufgehängt wurden, an denen auf längerer Strecke (mehr als 1km) Brücken fehlten. Durch Stichprobenkontrollen wurden jedenfalls nur noch selten Reviere an „brückenfreien“, Gewässerstrecken ermittelt. Insgesamt kann festgestellt werden, dass der Wasseramsel-Bestand im oberen Edertal durch das Aufhängen von Nistkästen gefördert worden ist und seit Erreichen der Maximalzahl an Nistkästen Anfang des vorigen Jahrzehnts im Rahmen der natürlichen Schwankungsbreite (in Abhängigkeit vom Wasserstand und dem damit zusammenhängenden Nahrungsangebot) weitgehend stabil geblieben ist.

Die Besetzung der Nistkästen mit Wasseramseln lag durchschnittlich bei ca. 69 %; das Minimum betrug im Jahre 1979 57,8%, das Maximum im Jahre 1988 80,3 %. Die nicht von der Wasseramsel besetzten Nistkästen dienten häufig den im gleichen Biotop lebenden Bach- und Gebirgsstelzen sowie dem Zaunkönig als Brutplatz. Da

sich die Nester der beiden Stelzenarten nur geringfügig unterscheiden, konnte oft keine genaue Zuordnung erfolgen. Während beim Zaunkönig im Jahresdurchschnitt 5,2 Bp. (min. 1Bp., max. 10Bp.) die Kästen besiedelten, waren es bei den Stelzenarten 11,2 Bp (min. 4 Bp, max. 18 Bp). Weitere Bewohner waren in je einem Fall Hausrotschwanz, Ameisen, Wespen und Hornissen.

Die 17 freihängenden Nistkästen wurden von der Wasseramsel nicht so gut angenommen: Nur 6 waren regelmäßig besetzt, bei 5 Kästen konnte eine sporadische Besetzung festgestellt werden. 3 Kästen waren regelmäßig von Stelzen belegt, während die restlichen 3 bisher immer leer blieben.

Seit 1983 betrug der Wasseramsel-Bestand im Jahresdurchschnitt 48,2 Bp. Das Minimum lag bei 39 Bp (1983), das Maximum bei 56 Bp (1995). Dies ergibt für die gesamte Fließgewässerstrecke (ca. 87 km) eine Siedlungsdichte von 1 Bp/1,8 km Gewässerstrecke, entsprechend 0,55 Bp/km. Für die größeren Bachläufe ergeben sich dabei folgende Werte:

Elbrighäuser Bach	1 Bp/2,2 km = 0,45 Bp/km
Elsoff	1 Bp/1,5 km = 0,67 Bp/km
Goldbach	1 Bp/1,7 km = 0,58 Bp/km
Lindenhöfer Bach	1 Bp/1,3 km = 0,73 Bp/km
Linspherbach	1 Bp/2,2 km = 0,46 Bp/km
Mennerbach	1 Bp/2,3 km = 0,43 Bp/km
Riedgraben	1 Bp/1,1 km = 0,91 Bp/km
Treisbach	1 Bp/2,6 km = 0,39 Bp/km

Dieses Ergebnis deckt sich in etwa mit den Angaben, die HANNOVER in der Avifauna des Landkreises Waldeck-Frankenberg (ENDERLEIN u.a. 1993) veröffentlicht hat, wo er für sechs vollständig kontrollierte Gewässerabschnitte (1974 bis 1992) auf einen Mittelwert von 0,65 Bp/km kommt.

Vergleicht man diese Werte mit anderen großflächigen Untersuchungen in Hessen, so kommt man zu dem Ergebnis, dass der Wasseramselbestand im oberen Edertal deutlich höher liegt. In der Avifauna von Hessen (JOST in HGON 1993) liegt der Mittelwert von 13 untersuchten längeren Gewässersystemen (zw. 48 und 522 km untersuchter Gewässerstrecke) bei 1 Bp/3,9 km bzw. 0,26 Bp/km; bei 15 kürzeren Gewässerstrecken (zw. 5 und 50 km Gewässerstrecke) bei 1 Bp/2,9 km bzw. 0,34 Bp/km. Als Begründung für diesen hohen Bestand kann zum einen die ausgezeichnete Gewässergüte und Gewässerstruktur aller Bäche im oberen Edertal angeführt werden. ZIMMERMANN (1995) ermittelte bei seinen Untersuchungen für alle oben genannten Bäche im oberen Edertal eine Gewässergüte von I-II (teilweise besser, z.B. Riedgraben) und spricht von „im Ober- und Mittellauf ungestörten

Mittelgebirgsgewässern mit einer reichhaltigen Limnofauna (...) und großen Individuenzahlen an Bachflohkrebsen, Stein-, Eintags- und Köcherfliegenlarven,. Diese Ergebnisse wurden durch eigene stichprobenartige Untersuchungen in den letzten Jahren voll bestätigt. Dies bedeutet ein hohes Nahrungsangebot für die Wasseramsel. Zum anderen spielt sicherlich die Tatsache eine Rolle, dass durch das fast optimale Nistkastenangebot der Wasseramselbestand besonders gefördert wird. Weiterhin ist zu erwähnen, dass die Bäche größtenteils - mit Ausnahme der Elsoff und des Treisbaches – durch siedlungsfreies Gebiet fließen und damit weitgehend frei von menschlichen Störungen sind.

Auch BEZZEL (1993) führt für Mitteleuropa eine Dichte von 1 – 2 km/Bp als Mittelwert an, bei einer Höchstdichte von 1 Bp/600-1000m.

Bruterfolg und Brutbiologie

Im gesamten Untersuchungszeitraum wurden 993 Bruten festgestellt, wobei 887 (=89,3%) erfolgreich verliefen (min. 1997 77,5%, max. 1983 94,9%). Die relativ niedrigen Bestandszahlen und Bruterfolgswerte aus 1996 und 1997 sind sehr wahrscheinlich auf die äußerst geringe Wasserführung der Bäche im Frühjahr sowie die vorausgegangenen relativ harten Winter mit 6-8 Wochen strengem Frost und fast totaler Vereisung der Bäche und der Eder zurückzuführen. Im Zeitraum 1982 bis 1992 wurde ein recht hoher Anteil von 41,9% (min. 1992 16,3%, max. 1982 57,1%) erfolgreicher Zweitbruten ermittelt. Bei BEZZEL (1993) wird für die Schweiz ein Zweitbrutanteil von 18-20%, bei SCHMID (1985) für den Harz 11,8% und für die CSSR 14,3% genannt.

Bei 219 Erstbruten konnten genauere Angaben zur Gelegegröße und anschließender Jungenzahl ermittelt werden. Im Schnitt konnten 4,85 Eier und 4,05 geschlüpfte Jungvögel je erfolgreiche Brut festgestellt werden. Für 92 Zweitbruten lagen die entsprechenden Zahlen bei 4,32 Eier und 3,83 Jungvögel. Dies entspricht einer Erfolgsrate von 83,5% bzw. 88,6%. BEZZEL (1993) nennt einen Ausfliegeerfolg von 50-68% bei natürlichen Bruten, der aber in Nistkästen größer sein könne. SCHMID (1985) kommt auf einen Bruterfolg von 68,4%. Eine Auflistung der absoluten Eizahl bei Vollgelegen und der Jungenzahl, differenziert nach Erst- und Zweitbruten, kann Tab. 2 und 3 entnommen werden:

Eizahl	Erstbrut	Zweitbrut
6	28	5
5	160	28
4	31	50
3	11	12
2	2	2

Tab. 2: Eizahlen (n = 219 bzw. 92)

Jungenzahl	Erstbrut	Zweitbrut
6	2	-
5	45	10
4	109	21
3	32	12
2	6	3
1	1	1

Tab. 3: Jungenzahlen (n = 219 bzw. 92)

Eine signifikante Abhängigkeit des Bruterfolgs von der Höhenlage, wie sie SCHMID (1985) in Baden-Württemberg fest gestellt hat (Zunahme des Bruterfolgs um 7,9% pro 100 Höhenmeter), konnte auf meiner Untersuchungsfläche nicht festgestellt werden. Die einzelnen Werte sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Höhenmeter	Eier/EB	Eier/ZB	Junge/EB (Bruterfolg)	Junge/ZB (Bruterfolg)
200 – 300m	4,8	4,4	3,9 (81,2%)	3,4 (77,3%)
301 – 350m	4,8	4,3	3,9 (81,3%)	3,9 (90,7%)
351 – 400m	4,8	3,9	4,1 (85,4%)	3,3 (83,3%)
401 – 450m	4,9	4,4	4,0 (81,6%)	4,2 (95,5%)
451 – 550m	5,3	4,7	4,4 (83,8%)	4,2 (89,4%)

Tab. 4: Bruterfolg in Abhängigkeit von der Höhenlage (n = 311); EB = Erstbrut, ZB = Zweitbrut

Der Nestbau findet in der Regel Mitte Februar/Anfang März statt. In milden Wintern kann aber bereits Anfang Februar mit dem Nestbau begonnen werden. So wurde am 11.02.89 am Riedgraben in 305m Meereshöhe ein fast komplettes Nest gefunden.

Mitte/Ende März werden die ersten Vollgelege gefunden (frühestes Datum: 01.03.90). Nach einer Brutzeit von 16-17 Tagen (BEZZEL 1993) können in der Regel Mitte April die ersten Jungvögel festgestellt werden. Das früheste Schlüpfen wurde am 17.03.90 registriert. Die Nestlingszeit betrug je nach Brutgröße und Nahrungsverfügbarkeit durchschnittlich 20-22 Tage; in einem Extremfall wurde der einzige Jungvogel bereits nach 17 Tagen (22.04.83) flügte. Die Zweitbruten finden gewöhnlich ab Mitte Mai statt.

Verlustursachen

Auch nach dem Aufhängen der Nistkästen verlief das Brutgeschäft der Wassermosel nicht immer frei von Störungen. Die häufigste Störung erfolgte durch das Wegreißen des gesamten Nistkastens bei extremem Hochwasser im Frühjahr. Dies

konnte 36 mal als Verlustursache festgestellt werden. In 14 Fällen wurde der Nistkasten, z.T. wiederholt, von Menschen mutwillig zerstört, vor allem in unmittelbarer Siedlungsnähe. 22 mal verschwanden Nistkästen, ohne dass die genaue Ursache ermittelt werden konnte. Eine Störung durch Waschbär und Marder konnte nicht mehr beobachtet werden; zweifelsohne also ein Erfolg für die gesamte Maßnahme.

Um den Verlust von Nistkästen durch Hochwasser zu verhindern, werden schon seit vielen Jahren generell bei Brückenneubauten bzw. -sanierungen Nistnischen in die Brückendecke eingebaut.

Zusammenfassung

Auf einer Untersuchungsfläche im oberen Edertal (Eder und Seitenbäche) wurde zwischen 1978 und 2000 der Brutbestand der Wasserramsel (überwiegend in Nistkästen) erfasst. Auf einer Gesamtgewässerstrecke von 87 km brüteten durchschnittlich 48,2 Bp (min. 39, max. 56 Bp). Dies entspricht einer Siedlungsdichte von 1 Bp/1,8 km Gewässerstrecke = 0,55 Bp/km). Diese Werte werden mit den Ergebnissen anderer Autoren verglichen und diskutiert.

Von insgesamt 993 Brutten verliefen 887 (89,3%!) erfolgreich. Es wurde ein erfolgreicher Zweitbrutanteil von 41,9% festgestellt.

Bei näher untersuchten 219 Erstbruten bestanden die Vollgelege im Schnitt aus 4,85 Eiern und es schlüpften durchschnittlich 4,05 Jungvögel aus. Die entsprechenden Werte von 93 Zweitbruten lagen bei 4,32 Eiern und 3,83 Jungvögeln. Dies entspricht einer recht hohen Erfolgsrate von 83,5% bzw. 88,6%. Eine Abhängigkeit des Bruterfolgs von der Höhenlage konnte nicht festgestellt werden.

Weiterhin werden Angaben zum Brutverlauf und zu Verlustursachen von Nistkästen gemacht.

Literatur

- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeres-Singvögel. Wiesbaden
- ENDERLEIN, R., LÜBCKE, W. u. M. SCHÄFER (1993): Vogelwelt zwischen Eder und Diemel – Avifauna des Landkreises Waldeck-Frankenberg. Naturschutz in Waldeck-Frankenberg, Bd. 4. Korbach
- HANDKE, K. u. U. HANDKE (1982): Ergebnisse sechsjähriger Brutvogelbestandsaufnahmen im NSG „Lampertheimer Altrhein“, Kreis Bergstraße (1974-1979). Vogel u. Umwelt 2: 75-124

SCHMID, W. (1985): Daten zur Brutbiologie der Wasserramsel (*Cinclus c. aquaticus*) im Bachsystem der Lauter und Lindach im Landkreis Esslingen, Nordwürttemberg. *Ökologie der Vögel* 7: 225 – 238

WÜST, W. (1986): *Avifauna Bavariae*. Bd. II. München

ZIMMERMANN, G. (1995): Die Obere Eder in Hessen – Limnofauna – Wirbellose. In: Fischereiverband Kurhessen – Gewässergruppe Obere Eder (Hrsg.), *Die Obere Eder in Hessen – Eine Untersuchung und ökomorphologische Maßnahmenplanung für das Gewässersystem und die Auen*, Frankenberg 1995, Bd.1, Kap. 5

Anschrift des Verfassers:

Heinz-Günther Schneider, In den Höfen 3, 35088 Battenberg-Laisa



Lebensraum der Wasserramsel: Elbrighäuser Bach (NSG) bei Battenberg, kurz vor der Mündung in die Eder, 2001

(Foto: H.-G. SCHNEIDER)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vogelkundliche Hefte Edertal](#)

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Schneider Heinz-Günther

Artikel/Article: [Die Wasserramsel im Gewässersystem des oberen Edertals - Untersuchungen zur Bestandsentwicklung, Siedlungsdichte, Bruterfolg und Brutbiologie \(1978- 2000\) 27-35](#)