



Anzeiger

der
Ornithologischen Gesellschaft
in Bayern

Zeitschrift baden-württembergischer und bayerischer Ornithologen

Band 21, Nr. 3

Ausgegeben im Dezember

1982

Anz. orn. Ges. Bayern 21, 1982: 129–136

Abhängigkeit des Vorkommens der Wasserralle *Rallus aquaticus* vom Wasserstand

Von Christian Haaß

1. Einleitung und Fragestellung

In der ornithologischen Fachliteratur liegen zur Wasserralle *Rallus aquaticus* nur sehr wenige Angaben vor. Der Grund hierfür dürfte in der äußerst versteckten Lebensweise und den damit verbundenen Schwierigkeiten bei der Bestandserfassung zu suchen sein (Wüst 1981). Ziel dieser Arbeit soll es sein, Angaben zu Siedlungsdichte und Habitat der Wasserralle unter besonderer Berücksichtigung des Wasserstandes zu geben. Die Ergebnisse werden dann mit der Teichralle *Gallinula chloropus* und der Tüpfelralle *Porzana porzana* verglichen.

Den Herren SIEGEL, BEHRENS, K. & U. HANDKE und VOWINKEL bin ich für das Überlassen von Daten und die Durchsicht des Manuskriptes zu großem Dank verpflichtet.

2. Untersuchungsgebiet

Das NSG „Lampertheimer Altrhein“ (530 ha) liegt ca. 15 km nördlich von Mannheim und grenzt unmittelbar westlich an Lampertheim (Meßtischblatt 6316/6416). Es handelt sich um einen Rheinauenabschnitt mit Teilen naturnaher Vegetation

und reicher Tierwelt. Eine Übersicht über das Gebiet und die im weiteren häufig gebrauchten Gebietsbezeichnungen gibt Abb. 1. Für eine Besiedelung durch Rallenspieler folgende Biotope die wichtigste Rolle: „Großes Schilffeld“, „Naturreservat“, „Kleines Loch“ und „Reiherinsel“. In allen Biotopen sind Schilfbestände *Phragmites communis* das auffälligste Merkmal. Diese Schilfbestände weisen einen Unterwuchs aus Brennessel *Urtica dioica*, Sumpflabkraut *Galium palustre* oder Rohrglanzgras *Phalaris arundinacea* mit Seggen (meist *Carex gracilis*) auf. Der „Rallengraben“, dessen Breite 20–40 m erreicht, wird von dem 10–200 m breiten „Großen Schilffeld“ (21 ha) gesäumt. An einigen Stellen werden hier zwischen Wasserfläche und dem Schilf auch Bestände von Rohrglanzgras und Seggen festge-

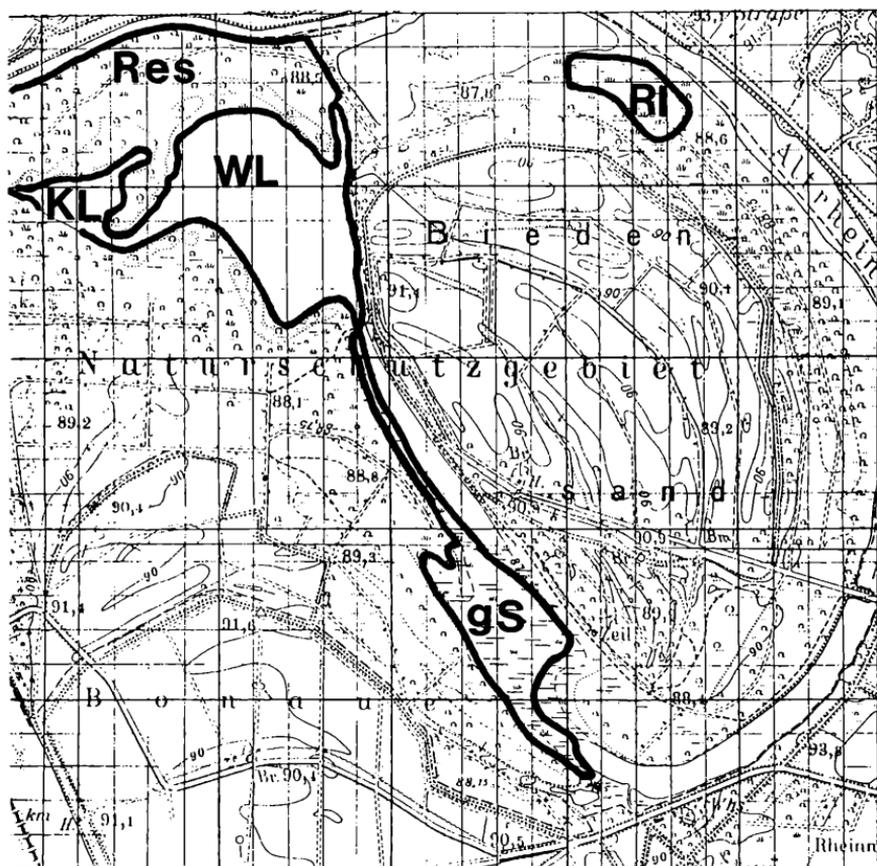


Abb. 1

Übersichtskarte NSG „Lampertheimer Altrhein“, Res = „Naturreservat“, WL = „Welsches Loch“, KL = „Kleines Loch“, RI = „Reiherinsel“, gs = „Großes Schilffeld“ – Outline map of the „Lampertheimer Altrhein“ sanctuary.

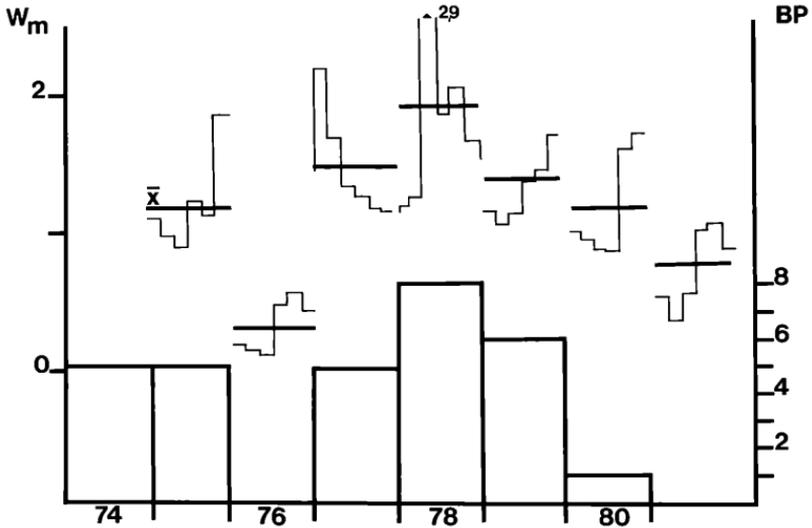


Abb. 2

Abhängigkeit der Wasserralle *Rallus aquaticus* vom Wasserstand. x-Achse = Jahre, y-Achse links = Wasserstand (W_m) in Metern (dünne Linien), y-Achse rechts = Anzahl der Brutpaare (BP, dicke Linien), \bar{x} = mittlerer Wasserstand. – *Dependence of the Water Rail Rallus aquaticus on the water level. x-axis = years, y-axis left = water level (W_m) in meters (thin lines), y-axis right = number of breeding pairs (BP, thick lines), \bar{x} = average water level.*

stellt. Die Schilffläche im „Naturreservat“ (21 ha) wird auf der nördlichen Seite von einem Damm, auf der südlichen Seite von einem Silberweidengürtel *Salix alba* begrenzt. Dieser Biotop ist stärker strukturiert als das homogene „große Schilffeld“; es kommen im Schilf eingestreute Weiden vor. Die Dichte des Schilfwuchses schwankt erheblich. Im Westen des „Naturreservates“ liegt eine Senke mit Beständen von Seggen und Rohrglanzgras. An der „Reiherinsel“ (3 ha) treten weitgehend die gleichen Pflanzenformationen auf.

Der Wasserstand läßt sich mittels eines Schieber/Dammsystems regeln, doch ist ein Absinken (Steigen) während Niedrigwasserperioden (Hochwasserperioden) des Rheins nicht zu vermeiden. Das große Schilffeld steht bei einem mittleren Wasserstand von etwa 1,4 m (Abb. 2) nur in seinen Randbereichen unter Wasser und fällt im Laufe des Sommers meistens trocken. Im „Naturreservat“ stehen wesentlich größere Flächen unter Wasser. Auch während Niedrigwasserperioden ist zumindest die Senke noch teilweise überflutet. An der „Reiherinsel“ befinden sich während des Sommers kleine Flächen unter Wasser, welche bei Niedrigwasser aber auch trocken fallen. Nähere Angaben zum NSG „Lamprathermer Altrhein“ machen DISTER & SIEGEL (in HILLESHEIM-KIMMEL 1978) und DISTER (in „Der Hessische Minister für Landwirtschaft und Umwelt“, 1974 und 1976).

3. Material und Methode

Zur Auswertung lagen etwa 500 Daten (Wasserralle, Teichralle, Tüpfelralle) vor; ab 1974 können exakte Angaben zur Anzahl der Brutpaare gemacht werden.

Die Wasserrallen konnten mittels Klangattrappen zum Rufen aktiviert werden. Hierzu wurden die in Frage kommenden Biotope vor allem in der Abenddämmerung, aber auch während aller anderen Tages- und Nachtzeiten aufgesucht (von April bis Juni 3–4 mal/Monat). Durch Abspielen der Klangattrappen konnten die Rallen mit wechselndem Erfolg zum Rufen angeregt werden; es reagierten nur ca. 30% aller registrierten Wasserrallen sofort. Häufig mußte zwischen 10 und 30 Minuten an einer Stelle gewartet werden. Alle Daten wurden nach jeder Exkursion auf eine Rasterkarte (Basis 1 ha) eingetragen, wobei als revieranzeigende Merkmale die von GLUTZ VON BLOTZHEIM, BAUER & BEZZEL (1973) beschriebenen Balzrufe herangezogen wurden. Als Bruthinweis wurde dreimaliges Auftreten mit mindestens einer Woche Abstand in einem Quadrat gewertet.

Bei dieser Methodik entstand natürlich ein sehr hoher Zeitaufwand mit meist nur mäßigem Erfolg. Auch WÜST (1981) stellt fest, daß „die Wasserralle nicht gleichmäßig mit dem gewünschten Erfolg auf Klangattrappen anspricht“ Eine einzige Alternative zu dieser Methode wäre eine gezielte Nestersuche, was aber aus Gründen des Naturschutzes abzulehnen ist. Mit einem entsprechenden Zeitaufwand und viel Geduld lassen sich mit der hier angewandten Methodik Ergebnisse erzielen, ohne daß zu große Störungen entstehen.

4. Ergebnisse

4.1 Brutvorkommen, Siedlungsdichte

Über die Anzahl der Brutpaare seit 1974, deren Siedlungsdichte und Verteilung auf die verschiedenen Biotope gibt Tab. 1 Auskunft. Das „Große Schilffeld“ weist die höchsten Siedlungsdichten und zugleich auch einen mehr oder weniger konstanten Bestand auf, obwohl die Biotopstruktur sehr homogen ist. Erst an zweiter Stelle folgt das „Naturreservat“, wo man aufgrund seiner Struktur einen mindestens ebenso hohen Bestand erwarten würde (CRAMP 1980 spricht von einer Bindung der Wasserralle an von Weiden durchsetzte Schilfbestände). Die höheren Siedlungsdichten der „Reiherinsel“ sollen hier außer acht gelassen werden, da dieser Biotop mit nur 3 ha Fläche eine Ausnahme darstellt und so für Verallgemeinerungen nicht repräsentativ ist. Verglichen mit den in der Literatur aufgeführten Werten liegen die Siedlungsdichten extrem niedrig. So geben GLUTZ VON BLOTZHEIM, BAUER & BEZZEL (1973) für ca. 10 ha Schilffläche 1–6,5 Brutpaare (BP) an, KLAFS & STÜBS (1979) auf 6 ha Uferfläche 4 BP, HÖLZINGER et. al. (1975) auf 23 km² ca. 150 BP, WÜST (1981) auf 10 ha 6–8 BP, auf 60 ha 22 BP und auf 9 ha 10 BP (!).

Tab. 1: Siedlungsdichte, Anzahl der Brutpaare (BP) und Verteilung auf die verschiedenen Biotope (Abkürzungen s. Abb. 1). – *Abundance, number of breeding pairs (BP) and distribution among different biotopes (abbreviations see Abb. 1).*

	gS	BP/10ha	Res	BP/10ha	RI	BP/10ha	ges	BP/10ha
1974	2	0,9	2	0,9	0	0	4	0,6
1975	2	0,9	3	1,4	0	0	5	0,76
1976	0	0	0	0	0	0	0	0
1977	3	1,4	1	0,4	1	3,3	5	1,7
1978	5	2,3	2	0,9	1	3,3	8	2,16
1979	3	1,4	2	0,9	1	3,3	6	1,86
1980	1	0,4	0	0	0	0	1	0,13
1981	0	0	0	0	0	0	0	0
ges	16	0,91	10	0,56	3	1,23	29	0,9

4.2 Wasserstandsabhängigkeit

Der wichtigste Faktor, welcher den Brutbestand der Wasserralle direkt beeinflusst, ist der Wasserstand während der Brutzeit. Abb. 2 veranschaulicht dies: Bei Wasserständen, die während der Brutzeit die Schilfbestände völlig trocken fallen lassen, tritt ein totaler Bestandszusammenbruch ein (in den Jahren 1976 und 1981). Je weiter dagegen das Schilf überflutet ist, um so mehr Wasserrallen treten darin auf. So ging der in der Brutzeit 1978 höchste Wasserstand einher mit dem bisher höchsten Wasserrallenbestand im NSG. Aufgrund dieser Wasserstandsabhängigkeit lassen sich die niedrigen Siedlungsdichten erklären. Sowie der Wasserstand einen Schwellenwert von etwa 1 m überschreitet, hat dies zur Folge, daß in den beiden relevanten Biotopen die Schilfflächen in ihren Randbereichen überschwemmt werden: in optimalen Jahren in den Randbereichen etwa 40 cm hoch und im Inneren der Schilfkomplexe 0–30 cm.

Die Wasserrallen brüten ab dem Schwellenwert nicht etwa in einer konstanten hohen Zahl, sondern ihr Brutzeitbestand steigt oder fällt genau parallel mit dem Wasserstand. Über die Ursache dieses Phänomens lassen sich nur Vermutungen anstellen. Vielleicht wird bei einem höheren Wasserstand eine höhere Heterogenität in Bezug auf die Wasserhöhe innerhalb des Schilfs erreicht. Es entstehen größere Flächen mit unterschiedlich hohem Wasserstand. Dies könnte einer größeren Zahl von Rallen ermögli-

chen, im Schilf einen geeigneten Brutplatz zu finden. Weiterhin beeinflussen sicher auch ständig schwankende Wasserstände den Bestand negativ. Dies wird durch die Befunde unterstützt, daß die Bruthinweise nicht in unmittelbarer Wassernähe lagen. So haben die Wasserrallen im großen Schilffeld die Möglichkeit, einem Hochwasser auszuweichen und können andererseits bei niedrigem Wasserstand noch in kleinen Zahlen in der Nähe der Wassergrenze brüten. Im „Naturreservat“ wirken sich die Wasserstandsschwankungen viel stärker aus. Daher konnten im „Großen Schilffeld“ wesentlich mehr Wasserrallen nachgewiesen werden als im „Naturreservat“

Während der Zugzeit ließ sich keine Wasserstandsabhängigkeit mehr nachweisen.

Es ist erstaunlich, daß die Wasserstandsabhängigkeit der Brutbestände der Wasserralle in der Literatur keine Erwähnung findet.

4.3 Vergleich mit Teichralle und Tüpfelralle

Vergleicht man die Zahl der Bruthinweise von Teichralle und Tüpfelralle mit jener der Wasserralle, so ergeben sich einige Parallelen (Abb. 3).

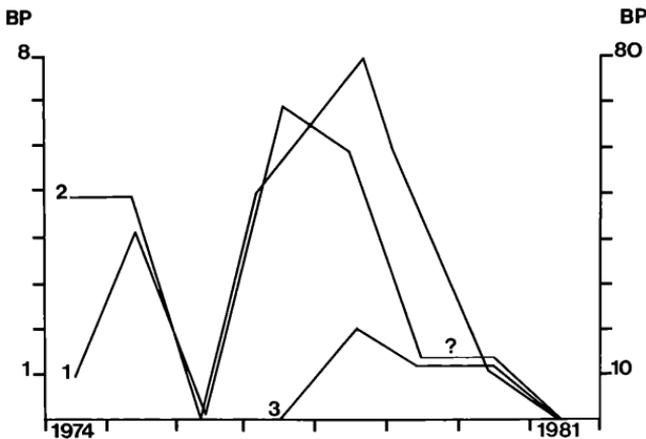


Abb. 3

Vergleich der Brutbestandsentwicklung von Teichralle *Gallinula chloropus* 1, Wasserralle *Rallus aquaticus* 2, und Tüpfelralle *Porzana porzana* 3. x-Achse = Jahre, y-Achse links = Anzahl der Brutpaare (BP) von Wasserralle und Tüpfelralle, y-Achse rechts = Anzahl der Brutpaare der Teichralle. – Comparison of the development of breeding stocks of Moorhen *Gallinula chloropus* 1, Water Rail *Rallus aquaticus* 2 and Spotted Crake *Porzana porzana* 3. x-axis = years, y-axis left = number of breeding pairs (BP) of Water Rail and Spotted Crake, y-axis right = number of breeding pairs of Moorhen.

Offensichtlich kann man auch bei diesen Rallen von einer Wasserstandsabhängigkeit ausgehen. Vor allem die Teichralle zeigt eine sehr ähnliche Bestandsentwicklung wie die Wasserralle. Leider reicht das Material über die Tüpfelralle nicht aus, um gesicherte Aussagen machen zu können. Doch kann man auch bei ihr eine Wasserstandsabhängigkeit, wenn auch in schwächerer Ausprägung, annehmen. Diese Beziehung nehmen auch GLUTZ VON BLOTZHEIM, BAUER & BEZZEL (1973) für die Tüpfelralle an. ENGLER (1980) führt verschiedene Autoren an, welche eine Beeinflussung des Brutbestandes der Teichralle durch die Höhe des Wasserstandes nachweisen konnten.

Ein Konkurrenzverhalten zwischen den einzelnen Arten konnte nicht nachgewiesen werden (ENGLER 1980: Wasserralle als Nesträuber der Teichralle).

Zusammenfassung

In den Jahren 1974 bis 1981 wurden die Brutzeitbestände der Wasserralle im NSG „Lampertheimer Altrhein“ erfaßt. Die Siedlungsdichten und Brutbestandszahlen sind Tab. 1 zu entnehmen. Die Anzahl der Brutpaare der Wasserralle wird durch den Wasserstand mitbestimmt. In Niedrigwasserjahren kommt es zum Zusammenbruch der Population (Abb. 2).

Es traten Parallelen zwischen der Bestandsentwicklung von Wasserralle, Teichralle und eventuell auch der Tüpfelralle auf, welche auf eine Wasserstandsabhängigkeit auch von Teich- und Tüpfelralle zurückgeführt werden (Abb. 3).

Summary

The Dependence of the Water Rail *Rallus aquaticus* on the Water Level

From 1974–1981 the breeding stock of Water Rails was investigated by tape recording in the “Lampertheimer Altrhein” sanctuary on the river Rhine. Abundance and number of breeding stock can be taken from tab. 1. The number of breeding pairs of Water Rails is highly influenced by the water level. In years of low water the population collapses.

A parallel can be drawn between the changes in population density of Water Rails, Moorhens *Gallinula chloropus* and quite likely also for the Spotted Crake *Porzana porzana*, which show their dependence on the water level.

Literatur

CRAMP, S. (1980): Handbook of the Birds of Europe, the Middle East; and North Africa. Vol. II: 537–552. Oxford University Press, Oxford, London & New York.

- ENGLER, H. (1980): Die Teichralle, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, BAUER & BEZZEL (1973): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 5: 376–495. Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt am Main.
- HILLESHEIM-KIMMEL, U. (1978): Die Naturschutzgebiete in Hessen. Institut für Naturschutz, Darmstadt.
- HÖLZINGER, J., KROYMANN B., KNÖTZSCH G. & K. WESTERMANN (1970): Die Vögel Baden-Württembergs – eine Übersicht. Anz. Orn. Ges. Bayern 9. Sonderheft: 68–70.
- KLAFS, G. & STÜBS J. (1979): Avifauna der DDR. Band 1: Die Vogelwelt Mecklenburgs: 149–152. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- WÜST, W. (1981): Avifauna Bavariae Band 1: 475–495. Gebr. Geiselberger, Altötting.
- Der hessische Minister für Landwirtschaft und Umwelt (1974): Naturschutz und Landschaftspflege in Hessen 1973/74, 12–15.
- — (1976): Naturschutz und Landschaftspflege in Hessen 1975/76, 16–20.

Anschrift des Verfassers:
Christian Haß, Belchenstr. 17
6800 Mannheim 1

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: [21_3](#)

Autor(en)/Author(s): Haaß Christian

Artikel/Article: [Abhängigkeit des Vorkommens der Wasserralle Rallus aquaticus vom Wasserstand 129-136](#)