

Der Brutbestand des Hausrotschwanzes (*Phoenicurus ochruros*) in Rheinland-Pfalz aufgrund habitatspezifischer Siedlungsdichten

von **Frank SCHLOTMANN**

Inhaltsübersicht

Abstract

1. Einleitung
2. Material und Methode
3. Ergebnisse
 - 3.1 Flächennutzungen und zugeordnete Siedlungsdichteuntersuchungen
 - 3.2 Ergebnis-Übersicht
4. Diskussion
5. Literatur

Abstract

Assessment of the population size of the Black Redstart (*Phoenicurus ochruros*) in Rhineland-Palatinate based on habitat specific abundancies

The paper gives the first assessment of the breeding population of the Black Redstart (*Phoenicurus ochruros*) in Rhineland-Palatinate (Southwest Germany) based on habitat related densities. The breeding population is estimated at 93.040 breeding pairs which is equivalent to a mean density of 0,47 territories/10 hectares. 85% of the population are settled in the man-made environment, 7% in vineyards and related natural rocks.

1. Einleitung

Das Wissen um Bestandsgrößen ist eine wesentliche Grundlage des modernen Vogelschutzes. Während die Bestände seltenerer Arten in vielen Fällen regelmäßig erfasst und dokumentiert werden, ist unsere Kenntnis der Bestände häufiger Arten oftmals gering. Diese können jedoch geeignete Indikatoren für den Zustand und für Veränderungen

gen der Kulturlandschaft sein. Die drastischen Bestandsrückgänge sehr häufiger Arten, wie etwa der Feldlerche (*Alauda arvensis*) und des Haussperlings (*Passer domesticus*), sind Beispiele dafür (z. B. BAUER & BERTHOLD 1996).

Der Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) ist eine Charakterart anthropogener Siedlungsflächen und aufgrund seiner Häufigkeit und Verbreitung als Indikator für qualitative Veränderungen in siedlungsgebundenen und anderen stark anthropogen beeinflussten Habitaten gut geeignet. Daher wurde er als Indikatorart für den Hauptlebensraum „Siedlungen“ des „Nachhaltigkeitsindikators für die Artenvielfalt“ ausgewählt (ACHTZIGER, STICKROTH & ZIESCHANK 2004). Letzterer ist einer von 21 Indikatoren im Rahmen der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung, mittels derer der Grad der erreichten Nachhaltigkeit bilanziert werden soll (BUNDESREGIERUNG 2002). In ihrem Dritten Agenda 21-Programm hat die Landesregierung von Rheinland-Pfalz in Anlehnung an das Vorgehen der Bundesregierung einen Indikator „Bestandsentwicklung ausgewählter Arten“ aufgenommen (LANDESREGIERUNG RHEINLAND-PFALZ 2005). Dort ist der Hausrotschwanz eine von vorläufig vier Arten, deren landesweite Bestandsentwicklung in den Jahren 1994 bis 2004, basierend auf Daten des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten (DDA), dargestellt wird. Gemäß dieser Darstellung nahm der Bestand bei starken jährlichen Schwankungen von normierten 100% im Jahr 1994 auf ca. 150% im Jahr 2004 zu. In dem Bericht wird allerdings auf die noch unbefriedigende Datenlage hingewiesen, die den Aussagewert dieses wichtigen Indikators deutlich einschränkt. In den nachfolgenden Ausführungen haben daher das Ziel, zu einer verbesserten Kenntnis der Situation des Hausrotschwanzes in Rheinland-Pfalz beizutragen. Dazu wird das bislang eher spärliche und weit verstreute Wissen über das Vorkommen der Art als Grundlage für eine erstmalige, systematische Bestandsermittlung und Dokumentation habitatspezifischer Siedlungsdichten auf Landesebene aufbereitet und bewertet.

2. Material und Methode

Als Grundlage für die landesweite Bestandsschätzung wurden zunächst alle dem Verfasser zugänglichen publizierten und unpublizierten Daten über Siedlungsdichten und Bestandsgrößen zusammengetragen (u. a. auch die unpubl. GNOR-Siedlungsdichteuntersuchungen aus den 1980er Jahren; leider war ausgerechnet die Auswertung zu den Siedlungsgebieten in der GNOR-Geschäftsstelle verschollen). Diese wurden dann möglichst exakt nach dominierenden Flächennutzungen geordnet, auf die sie sich beziehen. Arbeiten, die keine klare Zuordnung zu einem Nutzungstyp zuließen, wurden nicht berücksichtigt. Aufgrund der für die einzelnen Flächennutzungen vorliegenden Siedlungsdichtewerte wurde eine mittlere Siedlungsdichte für jeden Flächennutzungstyp bestimmt. Dabei konnten naturräumliche Unterschiede sowie Bestandsveränderun-

gen im Erfassungszeitraum (1969-2006; Daten überwiegend aus 1983-2003) aufgrund der dafür zu geringen Datenbasis nicht berücksichtigt werden. Basierend auf den differenzierten Siedlungsdichtewerten, wurden nun die Bestände für die einzelnen Flächennutzungen, entsprechend ihren landesweiten Flächenanteilen, hochgerechnet und diese aufsummiert, um den Wert für Gesamtbestand des Bundeslandes zu erhalten. Die Statistik der Flächennutzungen in Rheinland-Pfalz wurde KRAMER (2005) entnommen. Sie bezieht sich auf das Jahr 2004.

3. Ergebnisse

3.1 Flächennutzungen und zugeordnete Siedlungsdichteuntersuchungen

Nachfolgend sind die Flächennutzungen mit ihren Bezeichnungen und den Schlüsselnummern, entsprechend der Statistik des Statistischen Landesamtes Rheinland-Pfalz (KRAMER 2005), aufgeführt. Damit ist die Datengrundlage transparent und nachvollziehbar. Zu jedem Nutzungstyp sind die absolute Flächengröße [ha] sowie der relative Anteil [%] an der Landesfläche angegeben. Die dem entsprechenden Nutzungstyp zuzuordnenden Siedlungsdichteuntersuchungen werden in chronologischer Reihenfolge aufgelistet und interpretiert.

Siedlungsfläche (Schlüssel 100 + 200, 113.444 ha, 5,7%)

Die Siedlungsflächen umfassen alle Gebäude- und Freiflächen innerhalb von Siedlungen, jedoch ohne die Verkehrsflächen.

Tab. 1: Siedlungsdichteuntersuchungen beim Hausrotschwanz in Siedlungsflächen.

Datenquelle	Untersuchungs-jahr	Untersuchungs-gebiet	Flächengröße (ha)	Rev. / 10 ha
THOMAS (1983)	1982	Mainz (MZ)	3722	2,70
SANDER & WITZLEB (1988)	1987	Bendorf (MYK)	?	0,97*
SANDER & WITZLEB (1988)	1987	Nassau (EMS)	?	2,80
EISLÖFFEL (1994)	1989	Rüdesheim (KH)	63	3,00
JUNK (1995)	1993	Trier-Herresthal (TR)	12	9,60
JASKOWSKI (1996)	1994	Industriegebiet Trier-Nord (TR)	12	3,30

Datenquelle	Untersuchungs- jahr	Untersuchungs- gebiet	Flächengröße (ha)	Rev. / 10 ha
BITTNER et al. (2001)	2000	Rheininsel Niederwerth, Ortslage (MYK)	22	7,27*
BITTNER & BOSELTMANN (2003)	2002	Mayen, Innenstadt (MYK)	21	1,42*
SCHLOTMANN (unpubl.)	2002/2003	Harxheim (MZ)	53	4,34/4,15

Die Abundanzangabe für die Stadt Mainz nach THOMAS (1983) wurde auf Basis des Mittelwerts der dort angegebenen Häufigkeitsklasse (501-1500 Rev. im Stadtgebiet) errechnet. Daraus ergibt sich eine Siedlungsdichte von 2,7 (1,4-4,0) Rev./10 ha, die nur als Schätzwert verstanden werden darf. Das Datenmaterial lässt hier eine Unterscheidung von Siedlungsdichten in verschiedenen strukturierten Bebauungstypen (vgl. FLADE 1994: Dörfer, City/Altbau-Wohnblockzonen, Neubau-Wohnblockzonen, Gartenstädte, Industriegebiete) nicht zu. Aufgrund sehr großer Spannweiten (vgl. FLADE 1994, MENZEL 1983, MILDENBERGER 1984) und der geringen Stichprobengröße ist die Bestimmung „habitatspezifischer“ Siedlungsdichtewerte auf dem Niveau unterschiedlicher Bebauungstypen ohnehin nur eingeschränkt sinnvoll. Da das Material sehr inhomogen ist und „Ausreißer“ nach oben und unten enthält, wurde der Mittelwert durch Gewichtung der Einzelwerte erzielt. Die in der Tabelle mit * markierten Extremwerte wurden dabei mit dem Wert 0,5 gewichtet, alle anderen mit 1. Das so errechnete gewichtete Mittel beträgt 3,74 Rev./10 ha. Nach MILDENBERGER (1984) liegt der entsprechende Wert im Rheinland im Schnitt bei 5,0 Rev./10 ha. In Siedlungsgebieten kann von einer Stetigkeit des Auftretens von nahezu 100% ausgegangen werden (FOLZ 1989, 1993, STALLA 1990)

Verkehrsfläche (Schlüssel 500, 121.755 ha, 6,1%)

Hier wurde davon ausgegangen, dass innerhalb von oder in räumlicher Beziehung zu Siedlungsflächen liegende Verkehrsflächen (Straßen innerhalb von Ortschaften) als für den Hausrotschwanz relevant zu berücksichtigen sind, da sie häufig Bestandteile von Hausrotschwanz-Revieren sind. Nicht in räumlichem Zusammenhang mit Siedlungsflächen stehende Verkehrsflächen (Landstraßen) wurden als für den Hausrotschwanz nicht relevant eingestuft. Diese lassen sich aufgrund der Statistik jedoch nicht voneinander unterscheiden. Daher wurde hilfsweise angenommen, dass sich diese Flächen zu zwei Dritteln als für den Hausrotschwanz relevant (81.170 ha) bzw. zu einem Drittel als nicht relevant (40.585 ha) einstufen lassen. Der relevante Flächenanteil wurde bei den Hochrechnungen als Bestandteil von Siedlungsflächen gewertet.



Abb. 1: Das Dorf Harxheim im nördlichen Rheinhessen ist Brutplatz von ca. 25 Paaren des Hausrotschwanzes (*Phoenicurus ochruros*), 25. April 2006. Foto: Verf.

Waldfläche (Schlüssel 700, 823.612 ha, 41,5%)

Waldflächen werden vom Hausrotschwanz nur an „Sonderstandorten“ punktuell besiedelt, wo sich Gebäude, Felsen, Holzlagerplätze oder Baustellen befinden. Auch Kahlschläge werden teilweise besiedelt (MENZEL 1983). In 20 Siedlungsdichte-Untersuchungsflächen im Wald mit zusammen 331,05 ha Fläche, die Mitarbeiter der GNOR 1987 erfassten, war der Hausrotschwanz nur Brutvogel mit einem Revier in einer einzigen Fläche. Das entspricht einer Siedlungsdichte von 0,03 Rev./10 ha und einer Steigtigkeit des Auftretens von 5%. Aufgrund von Erfahrungswerten geht der Verfasser von einer großflächigen Siedlungsdichte von etwa 0,003 Rev./10 ha in Wäldern aus.

Tab. 2: Siedlungsdichteuntersuchungen beim Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) in Waldflächen.

Datenquelle	Untersuchungs-jahr	Untersuchungs-gebiet	Flächengröße (ha)	Rev. / 10 ha
HESS, H. (GNOR, unpubl.)	1987	Lennebergwald Mainz (MZ)	10	1,00

Wasserfläche (Schlüssel 800, 27.112 ha, 1,4%)

Wasserflächen besitzen für den Hausrotschwanz keine Bedeutung.

Betriebsfläche (Schlüssel 300, 10.663 ha, 0,5%)

Bei den Betriebsflächen nach KRAMER (2005) handelt es sich um Flächen, die im Zusammenhang mit dem Rohstoffabbau und dessen Folgenutzungen stehen: Abbauland (d. h. Steinbrüche und Gruben), Halden, Lagerplätze, Ver- und Entsorgungsanlagen sowie „ungenutztes“ Land. Diese nehmen zusammengenommen sehr geringe Flächenanteile ein, und die Einzelflächen sind in der Regel relativ klein.

Tab. 3: Siedlungsdichteuntersuchungen beim Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) in Betriebsflächen.

Datenquelle	Untersuchungs- jahr	Untersuchungs- gebiet	Flächengröße (ha)	Rev. / 10 ha
BOSELNANN & CHRISTMANN (1974)	1969	Mayener Grubenfeld (MYK)	25	0,80
REISS & VAN ELST (GNOR, unpubl.)	1991	Kiessee Ludwigshof N Speyer (SP)	18	0,56
BIRK (1995)	1995	Munitionslager Eppelsheim (AZ)	10	2,00

SANDER & WITZLEB (1988) stellten in 57 Gruben (Lava, Bims, Basalt) der Pellenz und des Neuwieder Beckens den Hausrotschwanz als Brutvogel fest. Er tritt demnach in Abbauflächen in sehr hoher Stetigkeit auf, was auch FLADE (1994) bestätigt. Nach Beobachtungen von BAMMERLIN (1992) besiedelt er Gruben in der Pellenz allerdings nur, wenn dort Betriebsgebäude als Nistplätze vorhanden sind. Nach MILDENBERGER (1984) liegt die durchschnittliche Siedlungsdichte in Abgrabungsgebieten des Rheinlandes bei 1,0 Rev./10 ha.

Innerhalb der Betriebsflächen stellt das Abbauland einen Flächenanteil von ca. 40%. Lagerplätze, Ver- und Entsorgungsanlagen sowie „ungenutztes“ Land stellen je ca. 20%, und die Halden sind vernachlässigbar. Unter Berücksichtigung der Flächenanteile und der angenommenen flächenspezifischen Dichten (Abbauland: 0,7 Rev./10 ha; Lagerplätze + Ver-/Entsorgungsflächen: 2,0; ungenutztes Land + Halden: 0,5) errechnet sich eine mittlere Siedlungsdichte auf Betriebsflächen von 1,2 Rev./10 ha.

Erholungsfläche (Schlüssel 400, 30.950 ha, 1,6%)

Die Erholungsfläche fasst Sportflächen, Grünanlagen und Campingplätze zusammen. Hier liegen keinerlei Daten vor. Aufgrund ähnlicher Strukturmerkmale sind Siedlungsdichten wie im Gartenland anzunehmen.

Landwirtschaftsfläche ohne Weingärten, Gartenland und Obstanbauflächen (Schlüssel siehe Text, 768.015 ha, 38,7%)

Diese Kategorie umfasst alle Landwirtschaftsflächen (Schlüssel 600) abzüglich des Gartenlandes (630), der „Weingärten“ (640) und der Obstanbauflächen (670). Es handelt sich somit im Wesentlichen um die flächenmäßig sehr bedeutsamen Acker- und Grünlandnutzungen. Die Weinbau-, Garten- und Obstabauflächen werden ausgegliedert und separat dargestellt, da sie für den Hausrotschwanz von erheblich größerer Bedeutung sind, als die übrigen landwirtschaftlichen Flächen.

Die Datengrundlage zu den Landwirtschaftsflächen ist äußerst inhomogen. Kleinflächige Untersuchungen beziehen sich meist auf besonders strukturreiche und daher

Tab. 4: Siedlungsdichteuntersuchungen beim Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) in Landwirtschaftsflächen.

Datenquelle	Untersuchungs- jahr	Untersuchungs- gebiet	Flächengröße (ha)	Rev. / 10 ha
KUNZ & KUNZ in BOSSELMANN (1983)	1983	Gehlert (WW) (65% Wiesen, 35% Felder, Gehölz, Obstbäume)	21	0,47
KAISER, A. (GNOR, unpubl.)	1985	Ochsenkopf, Nieder- Olm-West (MZ) (99% Felder)	52	0,10
SCHNEIDER, J. (GNOR unpubl.)	1985	Bällchenwiesen (TK 6615/23) (DÜW) (30% Felder, 40% Wiesen, 20% Gehölze, Gewässer)	70	0,40
BAMMERLIN (1992)	1989-1990	Pellenz (MYK) (90% Ackerland)	2500	0,10- 0,13
BIRK & AXENMACHER (1994)	1994	Gabsheim (AZ)	825	0,30
EISLÖFFEL (1994)	1993	4 Feldgebiete (KH, KH, KIB, DÜW)	927,6	0,002
LEISTEN (1995)	1989-1995	Bermel (MYK)	20	1,50 (0,5- 3,0)
BITTNER et al. (2001)	2000	Rheininsel Niederwerth, unbebaute Inselfläche (MYK)	96	0,16

nicht repräsentative Gebiete. Sie erbringen in der Regel Brutdichten, die großflächig bei weitem nicht erreicht werden. Bei der Fläche von LEISTEN (1995) ist weiterhin bemerkenswert, dass die Siedlungsdichte in dem kleinflächigen Untersuchungsgebiet über einen Erfassungszeitraum von sieben Jahren sehr starken Schwankungen unterworfen war. Großflächige Untersuchungen liegen kaum vor. Die Angaben von BAMMERLIN (1992) beziehen sich auf einen Landschaftsausschnitt, der neben Landwirtschaftsflächen einen 10-%-Anteil anderer Flächennutzungen enthält und daher wahrscheinlich einen für reine Landwirtschaftsflächen zu hohen Wert darstellt. Der Hausrotschwanz brütet dort nur in Siedlungen, Höfen und Feldscheunen. Auch KUNZ & KUNZ in BOSSELMANN (1983) weisen auf Viehschuppen in ihrem Untersuchungsgebiet hin. Aufgrund eigener Erfahrungen hält der Verfasser eine großflächige Siedlungsdichte von maximal 0,05 Rev./10 ha für realistisch. Bei 33 Siedlungsdichte-Untersuchungen, die Mitarbeiter der GNOR in den Jahren 1983-1985 in ackerbaulich geprägten Offenlandgebieten durchgeführt haben, kam der Hausrotschwanz in vier Flächen vor. Das entspricht einer Stetigkeit von 12%.

Weingarten (Schlüssel 640, 67.358 ha, 3,4%)

Hierunter sind alle Weinbauflächen unabhängig von Lage und Exposition zu verstehen. Hausrotschwänze brüten hier regelmäßig in Bruchsteinmauern und Weinberghäuschen sowie in natürlichen Felsen, die sehr häufig in enger räumlicher Beziehung zu den Rebflächen stehen (v.a. an den Talhängen von Mittelrhein, Mosel, Nahe und

Tab. 5: Siedlungsdichteuntersuchungen beim Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) in Weingärten.

Datenquelle	Untersuchungs-jahr	Untersuchungs-gebiet	Flächengröße (ha)	Rev. / 10 ha
SCHAUSTEN, H. (GNOR unpubl.)	1983	Calmont, Bremm (COC) (60% Weinberg, 40% Brachflächen)	16	1,30
MOGK, W. (GNOR unpubl.)	1984	Nierstein (MZ) (100% Weinberg)	30	1,70
JUNG, R. (GNOR unpubl.)	1984/1985	Moselhang Dieblich (MYK)	30	1,70/1,70
BOSSELMANN & EMMERICH (1995)	1995	Valwig (COC)	45	0,40
JUNK (1996)	1995	„Petrisberg“ Trier (TR)	20	0,75
SCHMIDT (1998)	1997	Ungstein (DÜW)	20	0,75
SCHUCH (1998)	1997	Guntersblum (MZ)	300	0,70

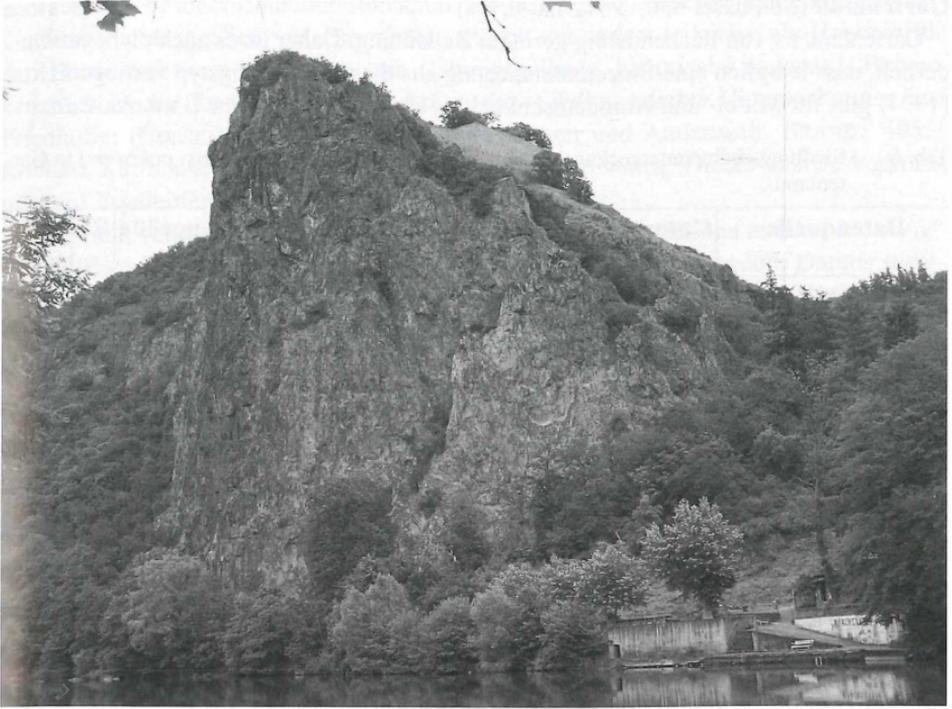


Abb. 2: Rheingrafenstein bei Bad Münster am Stein-Ebernburg; natürliche Felsen sind potentielle Brutplätze des Hausrotschwanzes (*Phoenicurus ochruros*), 28. Mai 2007. Foto: Verf.

Ahr). SCHNEIDER (1978) dokumentierte regelmäßige Brutzeitbeobachtungen von Felsbrütern im NSG Rotenfels (KH) im Zeitraum 1971 bis 1977 und Brutnachweise in 1976 und 1977.

FOLZ stellte im Rahmen seiner Rasterkartierungen im nördlichen Rheinhessen für Weinbauflächen Rasterfrequenzen von 37% (FOLZ 1989) und 55% (FOLZ 1993) fest (Rasterbasis: 25 ha). In einer Untersuchung (FOLZ 1989) unterschied er zusätzlich zwischen flurbereinigten Flächen mit einer Rasterfrequenz von nur 15% und nicht flurbereinigten Flächen mit einer Rasterfrequenz von 64%.

Nach HÖLZINGER (1999) hängt die Siedlungsdichte in Weinbergen Baden-Württembergs sehr stark von Angebot an geeigneten Nistplätzen ab. Er nennt Werte zwischen 0 und 2,7 Brutpaare/10 ha. MILDENBERGER (1984) gibt für das Rheinland in Weinbergen einen Mittelwert von 1,0 Rev./10ha an. Für die rheinland-pfälzischen Weinbauggebiete ergibt sich aufgrund der vorliegenden Stichproben ebenfalls eine mittlere Brutdichte von 1,0 Rev./10 ha.

Gartenland (Schlüssel 630, 2.512 ha, 0,1%)

Gartenland ist von flächenmäßig geringer Bedeutung. Daher ist es auch nicht verwunderlich, dass lediglich eine Einzeluntersuchung aus diesem Nutzungstyp vorliegt. FLADE (1994) gibt für Mittel- und Norddeutschland bis zu 2,0 Rev./10ha im Gartenland an.

Tab. 6: Siedlungsdichteuntersuchungen beim Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) in Gartenland.

Datenquelle	Untersuchungs-jahr	Untersuchungs-gebiet	Flächengröße (ha)	Rev. / 10 ha
JUNK (1995b)	1993	Kleingartengelände Trier (TR)	7,3	2,00

Obstanbaufläche (Schlüssel 670, 8.568 ha, 0,4%)

Tab. 7: Siedlungsdichteuntersuchungen beim Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) in Obstanbauflächen.

Datenquelle	Untersuchungs-jahr	Untersuchungs-gebiet	Flächengröße (ha)	Rev. / 10 ha
BITZ (1992)	1988-1990	Dannenfels (KIB)	7,5	1,33
BITZ (1992)	1988-1990	Odernheim (KH)	18,2	0,55
BITZ (1992)	1988-1990	Schmittweiler (KH)	24,4	0,41
BITZ (1992)	1988-1990	Dielkirchen (KIB)	35,6	0,00

Von vier untersuchten Streuobstgebieten der Nordpfalz (BITZ 1992) war der Hausrotschwanz in drei Gebieten Brutvogel (Tab. 7). Die Siedlungsdichte im Durchschnitt aller vier Gebiete betrug 0,35 Rev./10 ha. JEBRAM (2002) konnte in einem 51,1 ha großen Streuobstgebiet im Mittelrheintal bei Filsen die Art nicht als Brutvogel nachweisen. Nach GERHARD (1992) dagegen sind die Obstbaumflächen des Bergischen Landes in Ortsnähe ein bevorzugtes Habitat, vor allem zur Nahrungssuche. FLADE (1994) dokumentiert für Mittel- und Norddeutschland eine Stetigkeit des Auftretens in Obstanbauflächen von ca. 30%. FOLZ stellte im Rahmen seiner Rasterkartierungen (Rasterbasis: 25 ha) im nördlichen Rheinhessen für Obstanbauflächen Rasterfrequenzen von 33% in Niederstammanlagen (FOLZ 1989) und 80% in gut strukturierten Obstflächen (auf Sandboden, mit Brachflächen, eingebettet in strukturierter Talaue) (FOLZ 1993) fest.

Flächen anderer Nutzung (Schlüssel 900, 11.312 ha, 0,6%)

Diese umfassen verschiedene Nutzungstypen, die zusammengenommen sehr geringe Flächenanteile einnehmen: Übungsgelände, Schutzflächen, historische Anlagen, Friedhöfe sowie sogenanntes Unland. Dabei handelt es sich um in der Regel nur kleinflächig verwirklichte Nutzungstypen, deren Attraktivität für den Hausrotschwanz wesentlich von den Nutzungen in deren Umfeld mitbestimmt wird und daher, bezogen auf die Ein-

zelflächen, sehr unterschiedlich sein kann. Zu diesen Flächen liegen keine spezifischen Siedlungsdichteangaben vor. Sie dürften jedoch zumindest teilweise als Habitate für den Hausrotschwanz interessant sein (Übungsgelände, historische Anlagen). Bemerkenswert ist die Tatsache, dass die Art in drei Siedlungsdichte-Untersuchungen auf Friedhöfen (BOSELTMANN & SCHMITZ 2000: Mayen und Andernach, BRANDT 1955: Koblenz-Karthause) nicht als Brutvogel nachgewiesen wurde. Dieses unstete Vorkommen auf Friedhöfen wird durch FLADE (1994) bestätigt.

Aufgrund vergleichbarer Strukturmerkmale werden die „Flächen anderer Nutzung“ zu je 50% wie Gartenland bzw. landwirtschaftliche Flächen behandelt. Daraus resultiert rechnerisch eine durchschnittliche Siedlungsdichte von 1,025 Rev./10 ha in diesem Flächentyp.

3.2 Ergebnis-Übersicht

Tab. 8 stellt die Ergebnisse des vorangegangenen Ermittlungsprozesses übersichtlich dar.

Tab. 8: Flächennutzungstypen und Siedlungsdichten des Hausrotschwanzes (*Phoenicurus ochruros*) in Rheinland-Pfalz.

Flächennutzung	Ha	Reviere / 10 ha	Reviere
Siedlungsfläche	113.444	3,740	42.428
Verkehrsfläche relevant	81.170	3,740	30.358
Verkehrsfläche nicht relevant	40.585	0,000	0
Waldfläche	823.612	0,003	247
Wasserfläche	27.112	0,000	0
Betriebsfläche	10.663	1,200	1.280
Erholungsfläche	30.950	2,000	6.190
Landwirtschaft ohne (*)	768.015	0,050	3.840
Weingarten (*)	67.358	1,000	6.736
Gartenland (*)	2.512	2,000	502
Obstanbauflächen (*)	8.568	0,350	300
Flächen anderer Nutzung	11.312	1,025	1.159
Gesamtfläche	1.985.337	0,468	93.040

4. Diskussion

Aus den nutzungsspezifischen Siedlungsdichten und den Flächenanteilen der Nutzungstypen lässt sich ein Gesamtbestand des Hausrotschwanzes von 93.040 Revieren für Rheinland-Pfalz errechnen. Dies kommt einer mittleren Abundanz von 0,47 Rev./10 ha gleich. Die höchsten Dichten treten erwartungsgemäß in menschlichen Siedlungen und damit verbundenen Flächennutzungen auf. Diese (Siedlungs-, relevante Verkehrs-

und Erholungsflächen) beherbergen bei einem Flächenanteil von nur 11,4% ca. 85% des Gesamtbestandes. Interessant ist insbesondere auch das stetige Auftreten in Abbau- und Weinbauflächen. Letztere stellen immerhin ca. 7% der gesamten Population bei einem Flächenanteil von 3,4%. Damit kommt den Weinbauflächen eine überraschend große Bedeutung für die Gesamtpopulation der Art zu. Insbesondere im Hinblick auf die festgestellten Unterschiede in der Besiedlung von flurbereinigten bzw. nicht flurbereinigten Flächen kann der Hausrotschwanz auch als Indikator für den ökologischen Zustand von Weinbauflächen benutzt werden.

Hingewiesen sei an dieser Stelle auf die Untersuchung von FOLZ (1993), der einen 2.500 ha großen Landschaftsausschnitt im nördlichen Rheinhessen (Westerberg/Selztal bei Ingelheim) kartierte und dort den Brutbestand des Hausrotschwanzes auf über 250 Paare schätzte. Das entspricht einer großflächigen Siedlungsdichte von mindestens 1,0 Rev./10 ha. Der Anteil von Siedlungsflächen betrug dabei im Landesvergleich überdurchschnittliche 15%, was die ungewöhnlich hohe Brutdichte erklärt. Die Rasterfrequenz (Rasterbasis: 25 ha) des Hausrotschwanzes im Gesamtgebiet betrug 59%. Dagegen erreichte die Art in einem gleich großen, von ausgeräumten Agrarflächen dominierten Landschaftsausschnitt südlich von Mainz nur eine Rasterfrequenz von 24% (FOLZ 1989).

Aktuelle Erhebungen in den unmittelbaren Nachbarregionen lassen einen Vergleich der großflächigen Abundanz zu. Mit 0,47 Rev./10 ha liegt sie in Rheinland-Pfalz nur geringfügig unter der in Baden-Württemberg mit 0,49 (0,42-0,56) Rev./10 ha (ermittelt aus HÖLZINGER et al. 2005). Nach den Angaben von BOS et al. (2005) wird im Saarland ein wesentlich höherer Wert erreicht, nämlich durchschnittlich 0,78 (0,39-1,17) Rev./10 ha. Aus dem Rheinland (Nordrhein) dagegen werden nur 0,13-0,24 Rev./10 ha bei einer Rasterfrequenz von 97,8% (Rasterbasis: TK25-Quadranten) gemeldet (WINK, DIETZEN & GIESSLING 2005). Die Ursachen für diese großräumigen Unterschiede sind zum einen in der generellen Ausdünnung der Bestände von Süden nach Norden hin zu suchen. Der Hausrotschwanz wird bereits in den Niederlanden und in Dänemark wesentlich seltener (MENZEL 1983). Zum anderen ist die höhere Abundanz im Saarland sicher durch den dort etwa doppelt so großen Flächenanteil der bebauten Flächen (nach BOS et al. (2005) 11,9% im Jahr 2000) bedingt, während sich die Flächenstatistiken von Rheinland-Pfalz (nach KRAMER (2005) 5,7% im Jahr 2004) und Baden-Württemberg (nach HÖLZINGER (1987) 4,6% im Jahr 1979) in diesem Punkt sehr ähnlich sind.

5. Literatur

ACHTZIGER, R., STICKROTH, H. & R. ZIESCHANK (2004) Nachhaltigkeitsindikator für die Artenvielfalt – ein Indikator für den Zustand von Natur und Landschaft in Deutschland. *Angewandte Landschaftsökologie* **63**: 1-137. Bonn.

- BAMMERLIN, R. (1992): Ergebnisse einer zweijährigen Sommervogelkartierung in der Agrarlandschaft der Pellenz (Rheinland-Pfalz). – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beih. 7: 1-219. Landau.
- BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. – 715 S., Wiesbaden.
- BIRK, H. (1995): Ornithologische Siedlungsdichte-Untersuchung in einem stillgelegten Munitionslager nördlich von Eppelsheim, Ldkrs. Alzey-Worms, TK 6214,4 u. 6215,3. – Pflanzen und Tiere in Rheinland-Pfalz 6: 151-153. Mayen.
- BIRK, H. & G. AXENMACHER (1994): Ornithologische Siedlungsdichteuntersuchung in der Gemarkung Gabsheim, Ldkrs. Alzey-Worms. – Pflanzen und Tiere in Rheinland-Pfalz 5: 107-110. Mayen.
- BITTNER, K. & J. BOSSELMANN (2003): Siedlungsdichteuntersuchung im Stadtgebiet Mayen. Pflanzen und Tiere in Rheinland-Pfalz 13: 174-175. Mayen.
- BITTNER, K., BOSSELMANN, J., HEUSER, L. & H. HOFFMANN (2001): Die Vogel- und Pflanzenwelt der Rheininsel Niederwerth, Landkreis Mayen-Koblenz, TK 551 und 5611. – Pflanzen und Tiere in Rheinland-Pfalz 11: 147-161. Mayen.
- BITZ, A. (1992): Avifaunistische Untersuchungen zur Bedeutung der Streuobstwiesen in Rheinland-Pfalz. – Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 15: 593-719. Oppenheim.
- BOS, J., BUCHHEIT, M., AUGSTEN, M. & O. ELLE (2005): Atlas der Brutvögel des Saarlandes. – Ornithologischer Beobachterring Saar. 432 S., Mandelbachtal.
- BOSSELMANN, J. (1983): Siedlungsdichteuntersuchungen 1983 in Rheinland-Pfalz. – Naturschutz und Ornithologie in Rheinland-Pfalz 2 (4): 575-582. Landau.
- BOSSELMANN, J. & K. H. CHRISTMANN (1974): Die Vogelwelt im Raum Andernach-Mayen-Cochem – eine Gebietsavifauna der Eifel. – Beiträge zur Avifauna des Saarlandes, Bd. 3. 120 S., Düsseldorf.
- BOSSELMANN, J. & F. J. EMMERICH (1995): Floristische und faunistische Bestandsaufnahme einer Weinbergsfläche bei Valwig, Ldkrs. Cochem-Zell. – Pflanzen und Tiere in Rheinland-Pfalz 6: 129-137. Mayen.
- BOSSELMANN, J. & H. SCHMITZ (2000): Ornithologische Siedlungsdichteuntersuchung der städtischen Friedhöfe in Mayen und in Andernach, Ldkr. Mayen-Koblenz, TK 5609,3 u. 5510,3. – Pflanzen und Tiere in Rheinland-Pfalz 10: 164-165. Mayen.
- BRANDT, G. (1955): Beobachtungen vom Friedhof an der Karthause in Koblenz. – Vogelwelt am Mittelrhein 3: 10-11. Koblenz.
- BUNDESREGIERUNG (2002): Perspektiven für Deutschland. Unsere Strategie für eine nachhaltige Entwicklung. – 343 S., Berlin.
- EISLÖFFEL, F. (1994): Zur Siedlungsökologie von Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*), Türkentaube (*Streptopelia decaocto*) und Mehlschwalbe (*Delichon urbica*) in Rüdesheim/Nahe. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beih. 11: 179-183. Landau.

- EISLÖFFEL, F. (1994): Die Grauammer (*Emberiza calandra*) als Charakterart rheinland-pfälzischer Feldlandschaften – Verbreitung, Ökologie und Biologie. – Diplomarbeit, 92 S. + Anhang, Mainz.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – 879 S., Eching.
- FOLZ, H.-G. (1989): Das Artenspektrum auf einer landwirtschaftlich intensiv genutzten Fläche Rheinhessens. – *Die Vogelwelt* **110**: 12-23. Berlin.
- (1993): Brutvogel-Rasterkartierung Westerberg/Selztal Ingelheim (Rheinhessen). – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz* **7** (1): 5-24. Landau.
- GERHARD, M. (1992): Habitatnutzung dörflicher Singvogelzönosen im südlichen Bergischen Land. – Diplomarbeit, Univ. Bonn. 157 S., Bonn.
- HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. **1**: Gefährdung und Schutz. Teil 1: Artenschutzprogramm Baden-Württemberg – Grundlagen, Biotopschutz. – 724 S., Karlsruhe.
- (1999): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. **3.1**: Singvögel 1. Passeriformes – Sperlingsvögel: Alaudidae (Lerchen) – Sylviidae (Zweigsänger). – 361 S., Stuttgart.
- HÖLZINGER, J., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M. & U. MAHLER (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. – *Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg* **22**: 1-172. Remseck-Neckargröningen.
- JASKOWSKI, P. (1996): Brutvogel-Siedlungsdichteuntersuchung im intensiv genutzten Industriegebiet Trier-Nord. – *Dendrocopos* **23**: 107-109. Trier.
- JEBRAM, J. (2002): Brutvogelkartierung der Streuobstwiesen bei Filsen im Jahr 1999. – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beih.* **27**: 267-270. Landau.
- JUNK, M. (1995a): Ornithologische Siedlungsdichteuntersuchung im Stadtteil Herresthal, Stadt Trier. – *Dendrocopos* **22**: 76-81. Trier.
- (1995b): Ornithologische Siedlungsdichteuntersuchung in einem Kleingartenge-lände in Trier. – *Dendrocopos* **22**: 70-75. Trier.
- KRAMER, G. (2005): Flächennutzung 2004 – Entwicklung wichtiger Nutzungsarten. – *Statistische Monatshefte Rheinland-Pfalz* **12/2005**: 739-748. Bad Ems.
- LEISTEN, A. (1995): Brutvogel-Bestandsaufnahme bei Fensterseifen-Bermel, Ldkrs. Mayen-Koblenz. – *Pflanzen und Tiere in Rheinland-Pfalz* **6**: 144-146. Mayen.
- LANDESREGIERUNG RHEINLAND-PFALZ (2005): 3. Agenda-21-Programm der Landesregierung 2005. Nachhaltigkeitsstrategie – Perspektiven für Rheinland-Pfalz (Unter-richtung durch die Landesregierung zu dem Beschluss des Landtags vom 21. Januar 1999 zu Drucksache 13/3883). LANDTAG RHEINLAND-PFALZ, Drucksache 14/4821 zu Drucksache 13/3883 (21. 12. 2005). – 178 S., Mainz.
- MENZEL, H. (1983): Der Hausrotschwanz *Phoenicurus ochruros*. – *Die Neue Brehm-Bücherei*, Bd. **475**. 88 S., Wittenberg.

- MILDENBERGER, H. (1984): Die Vögel des Rheinlandes. Band 2: Papageien – Rabenvögel (Psittaculidae – Corvidae). – Beiträge zur Avifauna des Rheinlandes, H. **19-21**: 1-646. Düsseldorf.
- SANDER, U. & M. WITZLEB (1988): Untersuchungen zur Siedlungsdichte des Hausrotschwanzes (*Phoenicurus ochruros*). – Ornithologie und Naturschutz im Regierungsbezirk Koblenz **9**: 201-202. Nassau.
- SCHMIDT, V. (1998): Brutvogel-Bestandserfassung im Bereich Ungstein-Kallstadt, Ldkrs. Bad Dürkheim. – Pflanzen und Tiere in Rheinland-Pfalz **8**: 145-146. Mayen.
- SCHNEIDER, W. (1978): Beobachtungen aus dem Naturschutzgebiet „Rotenfels“ bei Bad Münster am Stein-Ebernburg. – Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz **6**: 122-123. Oppenheim.
- SCHUCH, S. (1998): Brutvogelerfassung in einem Weinbergsgelände bei Guntersblum, Ldkrs. Mainz-Bingen. – Pflanzen und Tiere in Rheinland-Pfalz **8**: 135-140. Mayen.
- STALLA, F. (1990): Die Vogelwelt der Stadt Ludwigshafen am Rhein. – Pollichia-Buch Nr. **20**. 275 S., Bad Dürkheim.
- THOMAS, B. (1983): Zur Avifauna von Mainz. Ergebnisse einer Brutvogelrasterkartierung 1982. – Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv, Beih. **3**: 1-160. Mainz.
- WINK, M., DIETZEN, C. & B. GIESSLING (2005): Die Vögel des Rheinlandes (Nordrhein). Ein Atlas zur Brut- und Wintervogelverbreitung 1990 bis 2000. – Beiträge zur Avifauna des Rheinlandes **36**: 1-419. Greven.

Manuskript eingereicht am 3. August 2007.

Anschrift des Verfassers:

Frank SCHLOTMANN, Weserstraße 11, D-55296 Harxheim

E-Mail: frank.schlotmann@gmx.net

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz](#)

Jahr/Year: 2007-2009

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Schlotmann Frank

Artikel/Article: [Der Brutbestand des Hausrotschwanzes \(*P. hoen icuru s ochruros*\) in Rheinland-Pfalz aufgrund habitatspezifischer Siedlungsdichten 79-93](#)