

Brutvorkommen der Misteldrossel (*Turdus viscivorus*) in rheinhessischen Dörfern werfen ein neues Licht auf die kontroversen Theorien zur Entstehung der „Parkvogel“-Population

von Frank SCHLOTMANN

Inhaltsübersicht

Summary

1. Einleitung
2. Theorien zur Entstehung der Parkvogelpopulation
3. Die rheinhessische Population
 - 3.1 Herkunft
 - 3.2 Vorkommen
 - 3.3 Habitatnutzung
4. Zusammenfassung und Bewertung
5. Literatur

Summary

Mistle Thrushes (*Turdus viscivorus*) breeding in villages of Rhinehesse (Rhine-land-Palatinate, Western Germany) throw light on controversial theories about the origin of the 'parkland birds'

The agrarian steppe of Rhinehesse (Rhineland-Palatinate, Western Germany) is to a large extent characterized by the lack of wooded area. This region supports an isolated 'parkland bird' breeding population of the Mistle Thrush (*Turdus viscivorus*). It seems to be the only population of these birds in the mainly hilly and mountainous landscapes of southern Germany, whereas in the lowlands of northern Germany and the Benelux states the occurrence of 'parkland birds' is well known since the beginning of the 20th century. The origin of these birds breeding in open landscapes has been controversially discussed by different contributors – especially PEITZMEYER (1951 & 1957) advocating a single origin in northern France versus PEUS (1951, 1958) advocating

multiple local origins. The analysis of historical data from Rhinehesse strongly hints that the local population inhabiting the open landscape has its origin in a remnant royal forest that had been much more extensive until the medieval times. This supports the theory of PEUS that the 'parkland birds' have multiple local origins.

Earlier breeding records of the Mistle Thrush in Rhinehesse outside of the remnant woodland are nearly exclusively related to orchards. However, within the current study it turned out that in the period of the last 30 years a 'silent' shift of the breeding population into the rural villages has taken place. An analysis of the possible reasons shows that the explanation of a similar phenomenon in eastern England (MASON 1998, 2000) can't be transferred to the situation in Rhinehesse. The English population is declining and seems to be retreating into the built up environment, whereas in Rhinehesse the population appears to be vital and highly adaptable. The rural villages with their extensive stock of garden trees fit like 'forest islands' into the habitat scheme of the Mistle Thrush. In these 'forest islands' breeding takes place, the surrounding open landscape is used for foraging.

1. Einleitung

Die Misteldrossel (*Turdus viscivorus*) galt bis ins 19. Jahrhundert als Charaktervogel von geschlossenen Hochwäldern submontaner Prägung. Um die Wende des 20. Jahrhunderts trat im Norddeutschen Tiefland eine Population von "Parkvögeln" in Erscheinung, die zahlreich die offenen Landschaften als Brutvogel besiedelte und schnell auch Verstädterungsscheinungen zeigte. Die Ausbreitungsbewegung dieser Parkvogelpopulation machte allem Anschein nach am Nordrand der deutschen Mittelgebirge halt; denn südlich davon wurde das Auftreten solcher Parkvögel nicht beobachtet. Eine bemerkenswerte Ausnahme bildet jedoch die Population der Misteldrossel, die das weit hin waldfreie und gehölzarme Rheinhessische Hügelland besiedelt (MARTI 1988). In den folgenden Ausführungen werden Herkunft, Entwicklung und aktuelle Situation dieser Population analysiert.

2. Theorien zur Entstehung der Parkvogelpopulation

Es existieren zwei bis in die heutige Zeit kontrovers diskutierte (GATTER 2000, MARTI 1988, MILDENBERGER 1984) Theorien zur Entstehung der Parkvogel-Population der Misteldrossel in den Tieflandgebieten des westlichen und nördlichen Mitteleuropa. Das Verständnis dieser beiden Theorien ist auch die Grundlage der Betrachtung der in Rheinhessen vorgefundenen Situation.

Theorie I: Einmalige lokale Entstehung einer genetisch distinkten Population und deren anschließende Ausbreitung (BRUNS 1949, 1952; PEITZMEIER 1951, 1957, 1979)

Um 1920 wurde ein auffälliger Vorstoß in bis dahin weitgehend unbesiedelte Offenlandschaften der Norddeutschen Tiefebene festgestellt, der mit dem Brüten in Baumreihen, Feldgehölzen und Parks verbunden war (BRUNS 1948, PEITZMEIER 1947, 1949). Nach Meinung dieser beiden Autoren handelte es sich um eine „besondere Population mit besonderer ökologischer Eigenart, die aus Frankreich eingewandert“ war (PEITZMEIER 1957). BRUNS (1949, 1952) ging sogar so weit, hier eine ökologisch und genetisch eigenständige Form erkennen zu wollen. Sie vertraten die These, die Entwicklung habe ihren Ausgangspunkt in der Gegend von Lille in Nordfrankreich genommen, wo eine durch großflächige Waldrodung entstandene Landschaft mit parkartigem Charakter von der lokalen Population der „ursprünglichen Walddrossel“ besiedelt worden sei. Nach PEITZMEIERS Theorie erfolgte von dort eine Ausbreitung dieser Population zunächst nach Belgien und in die Niederlande (um 1900). Von dort ausgehend, hat die Art einerseits die britischen Inseln, andererseits über die Niederlande das nordwestliche Rheinland (um 1920) und weiter Nordrhein-Westfalen sowie West-Niedersachsen (um 1940) und zuletzt Hamburg (Zunahme in Wäldern um 1920, Auftreten im Offenland um 1945) und Schleswig-Holstein besiedelt. Nach Süden hin hat die Misteldrossel in den 1930-er Jahren das Bergische Land erreicht (MARTI 1988).

Dem Anschein nach endete die Ausbreitungsbewegung nach Süden hin am nördlichen Rand der deutschen Mittelgebirge; denn in Süddeutschland sind nirgendwo Offenlandbrüter bekannt (Hessen: GEBHARDT & SUNKEL 1954, LÜCKE 1997; Baden-Württemberg: HÖLZINGER 1999; Bayern: WÜST 1986; Saarland: BOS et al. 2005) – mit einer Ausnahme: der Brutpopulation der Misteldrossel im weithin wald- und baumlosen Rheinhessen (Rheinland-Pfalz).

STEIN (1952b) unterstützte mit seiner theoretischen Abhandlung zur Übervermehrung im sekundären Habitat PEITZMEIER (1951) argumentativ, indem er den Massenwechsel von Feldmäusen (*Microtus arvalis*) (STEIN 1952a) vergleichend heranzog. Er versuchte damit die PEUS'sche Theorie (s. u.) zu widerlegen, nach der die Übervermehrung im primären Habitat erfolgt sei. Nach STEIN (1952b) soll die Misteldrossel nach vollzogenem Habitatwechsel in ihrem sekundären Habitat (der Parklandschaft) einem geringeren Prädationsdruck ausgesetzt gewesen sein und infolgedessen dort einen höheren Bruterfolg gehabt haben als in den Wäldern. Der daraus erwachsende Populationsdruck soll die Ursache für die rasante Ausbreitung der Parkvogelpopulation gewesen sein. FRANK (1952) widersprach dieser Theorie, indem er darlegte, dass der Massenwechsel von Kleinnagern nicht ohne weiteres auf Vogelpopulationen übertragbar sei. Weiterhin argumentierte er, dass das von STEIN beschriebene Habitatwechsel-Phänomen bei Kleinnagern ein Sonderfall sei, den man nicht verallgemeinern könne (FRANK 1954).

Theorie 2: Vielfache lokale Entstehung von Populationsüberschüssen in den Wäldern infolge von klimatischen Faktoren mit anschließender Expansion in suboptimale Habitate (PEUS 1951, 1958)

PEUS glaubte nicht, dass der oben beschriebene weiträumige Ausbreitungsprozess dieses Waldvogels in Offenlandgebiete durch ein einmaliges, lokales Ereignis verursacht worden war. Er argumentierte, die Landschaftsform Flanderns sei etwa tausend Jahre alt, und dort sei die Misteldrossel bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts – ebenso wie in Nordwestdeutschland – nur sporadischer Brutvogel in Waldgebieten gewesen. Daher existiere eine „besondere flandrische Population“ nicht. Infolgedessen negierte er die Vorstellung, dass es sich bei den Parkvögeln um eine ökologisch und genetisch distinkte Population handeln solle. Vielmehr glaubte er, dass die Bestandsschwankungen „durch einen uns nicht genau bekannten Klimafaktor reguliert“ würden, der säkulare Schwankungen aufweise. Infolge höheren Bruterfolges seien demnach vielerorts Populationsüberschüsse entstanden, welche die Vögel zur Abwanderung in suboptimale Habitate gezwungen hätten. Aufgrund ihrer großen ökologischen Plastizität konnte die Art erfolgreich die Offenlandschaften besiedeln. Ähnliche „Bestandschwankungen von langfristiger Periodizität“ könne man bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts zurückverfolgen.

Generelle Zustimmung hat PEUS in neuerer Zeit von GATTER (2000) erhalten. Dieser sieht die Gründe für die beobachtete Expansion jedoch weniger in klimatischen Faktoren, sondern vor allem in der seit Mitte des 19. Jahrhunderts flächenhaften erfolgten Ausbreitung der Hochwaldwirtschaft mit hohen Nadelholzanteilen, von der die Misteldrossel in hohem Maße profitiert haben dürfte. Ebenso argumentierten bereits NEUBAUR (1957) und BURTON (1995).

Weiterhin wies PEUS (1958) korrekt darauf hin, dass die Entwicklung auf den Britischen Inseln gegenüber der auf dem nordwesteuropäischen Festland nicht gleichsinnig verlief. Dort war die Art um 1800 noch selten. Doch bereits um die Mitte des 19. Jahrhunderts – also etwa 50 Jahre vor der Expansion auf dem Festland – waren Irland und Schottland vollständig besiedelt (BURTON 1995, HOLLOWAY 1996).

3. Die rheinhessische Population

3.1 Herkunft

Nach den geschilderten, kontroversen Diskussionen der 1950-er Jahre um die Ausbreitung der Parkvogelpopulation in Norddeutschland wurde durch mehrere Brutnachweise von NIEHUIS (1969) im nördlichen Rheinhessen (Groß-Winternheim/TK 6014, Partenheim und St. Johann/TK 6114) die Aufmerksamkeit auf eine offenbar isolierte Offenlandpopulation der Art südlich der Mittelgebirge gelenkt. Während NIEHUIS die

Art als selten bezeichnete und ihr Auftreten in der rheinhessischen Offenlandschaft als neues Phänomen erschien, dokumentieren insbesondere die späteren Arbeiten von BITZ (1981, 1983) eine recht weite Verbreitung der Art und deuten damit auf eine zwischenzeitlich erfolgte Ausbreitung innerhalb Rheinhessens hin. Aufgrund des zeitlichen Zusammenhangs des Auftauchens und der anschließenden Ausbreitung scheint sich hier die Expansionswelle der Parkvogelpopulation am Südrand der Mittelgebirgszone im Sinne der PEITZMEIER'schen Theorie fortzusetzen (MARTI 1988). Jedoch gibt es einige Fakten, die nicht in dieses Bild passen:

Im gesamten süddeutschen Raum sind keine anderen Parkvogelpopulationen der Misteldrossel bekannt geworden (Quellen s. o.). Wäre eine Expansionswelle der Offenlandbrüter von Norden her über die Mittelgebirge „geschwappt“, so könnte man annehmen, dass sich in den weithin gehölzarmen Offenlandschaften des Mittelrheinbeckens, des Saargaus und in anderen Teilen des Oberrheingrabens (Vorderpfalz, Hessisches Ried) ebenfalls „Parkbrüter“ etabliert hätten. Dies ist jedoch nicht der Fall (GEBHARDT & SUNKEL 1954, HAND & HEYNE 1984, KUNZ & SIMON 1987, LÜBCKE 1997).

Tatsächlich war die Misteldrossel auch nicht neu in das Gebiet eingewandert, sondern kam nachweislich bereits früher im nördlichen Rheinhessen vor: GEBHARDT & SUNKEL (1954) verweisen auf DEICHLER (1896), nach dem „die Art in Rheinhessen nicht nur in Kiefernwäldern, sondern auch da und dort im Park niste.“ Und weiter führen sie aus: „Parkvögel müssen aber hier auch heute noch Seltenheiten sein. Aus neuerer Zeit sind keine Nachrichten über Bruten im Kulturbereich rheinhessischer Städte bekannt geworden. BODENSTEIN hörte lediglich den Gesang eines Männchens in Obstgärten bei der Schwärzefabrik von Ingelheim.“ GEISENHEYNER (1907/1908) erwähnt einen Brutnachweis durch SCHUSTER aus dem Lennebergwald bei Budenheim. Nach KLEINSCHMIDT (1951) war die Misteldrossel um 1913 (Erstauflage) „ein reiner Waldvogel“. Er erwähnt weiterhin, dass sie bevorzugt in großer Höhe auf Laub- und Nadelbäumen niste, „doch am Rhein öfter niedrig auf verkrüppelten Kiefern“ – womit er sich wahrscheinlich auf Beobachtungen aus dem Lennebergwald bezieht. Auch HILGERT (1906) nennt die Art für Ingelheim.

Auf Basis der vorgenannten Indizien ist es als sehr wahrscheinlich anzunehmen, dass die Population der rheinhessischen Offenlandbrüter ihren Ursprung in den lokalen Waldgebieten hat. Anhand der Fundgeschichte und der aktuellen Nachweislage lässt sich der vermutliche Ausgangspunkt des Phänomens im nördlichen Rheinhessen lokalisieren. Hier gab es bis ins ausgehende Mittelalter eine größere, geschlossene Waldinsel, den zur Ingelheimer Kaiserpfalz gehörenden Reichsforst des karolingischen Herrscherhauses, der sich noch im 13. Jahrhundert auf einer Fläche von ca. 8500 ha zwischen Mainz und Ingelheim bzw. Gau-Algesheim erstreckte (ZIEHEN 1972). Dieser Wald muss im Laufe der Jahrhunderte eine wechselvolle Geschichte durchlebt haben. Bereits seit dem 12. Jahrhundert verkleinerte er sich stetig infolge von Schenkungen

und anschließend einsetzenden landwirtschaftlichen Nutzungen. Infolge von Waldweide und Brennholzgewinnung waren über lange Zeiträume große Flächen degradiert, und vielfach dürfte eine mit Krüppelkiefern (*Pinus sylvestris*) durchsetzte Heideland-schaft entstanden sein; denn Hieronymus BOCK verwendete in seinem Kräuterbuch (BOCK 1539) den Begriff „Ingelheimer Heide“. Im Jahr 1839 waren höchstens noch 2.000 ha übrig geblieben, die in mehrere Teilareale zerfallen waren. Der Lennebergwald und der Ober-Olmer Wald sind die bis heute übrig gebliebenen Reste dieses Waldes (ZIEHEN 1972). Etwa in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts begannen intensivere Aufforstungen mit schnellwüchsigen, trockenheitsresistenten Kiefern, auf die die heutige Dominanz der Kiefer im Lennebergwald gegenüber früher weiter verbreiteten Buchen (*Fagus sylvatica*) und Eichen (*Quercus spec.*) teilweise zurückzuführen ist (HANKE 1988).

Nun dürften in diesem Waldgebiet seit alters her Misteldrosseln gebrütet haben. Mit zunehmender Isolierung und Fragmentierung der Waldinsel dürfte diese lokale Population einerseits immer mehr unter Druck geraten sein. Andererseits breitete sich auf den ehemaligen Waldflächen und in deren unmittelbaren Umgebung vielfach Obstbau aus (DIENSTLEISTUNGSZENTREN LÄNDLICHER RAUM RHEINLAND-PFALZ 2009, GEISSLER 2009) – eine halboffene Landschaft entstand. Sowohl der Kiefernwald als auch die Obstbaumbestände waren und sind durch den Reichtum an Vorkommen der Mistel (*Viscum album*) gekennzeichnet (RENKER 1995, WIDMANN 2008), deren Früchte etwa im Zeitraum von November bis Februar eine der wichtigsten Nahrungsressourcen für die Misteldrossel darstellen (JAMROWSKI 1988, RAMM 2005, SNOW & SNOW 1984, STIEBEL & BAIRLEIN 2008). Darüber hinaus bietet die klimagünstige Lage Rheinhessens gute Voraussetzungen für die insbesondere gegen Spätfröste empfindliche Misteldros-sel (FLADE & SCHWARZ 2004). Diese günstige Konstellation ist vor allem für die Über-winterung und die Brutansiedlung im zeitigen Frühjahr von Bedeutung (FLADE & SCHWARZ 2004). In Anbetracht dieser Rahmenbedingungen wird vorstellbar, wie lokale Populationsüberschüsse entstanden sein könnten und wie es zu vereinzelten Brutansiedlungen in der Offenlandschaft kam. Nach dem Ersten Weltkrieg und nochmals nach dem Zweiten Weltkrieg erlebte der Obstanbau eine Blütezeit, die mit einer deutlichen Ausweitung der Anbauflächen verbunden war (DIENSTLEISTUNGSZENTREN LÄNDLICHER RAUM RHEINLAND-PFALZ 2009, SIMON 1992). Es ist vorstellbar, dass die Misteldrossel in den folgenden Jahrzehnten von dieser Entwicklung profitiert hat und sich hier und da in hochstämmigen Obstbaumbeständen als Brutvogel etablieren konnte.

3.2 Vorkommen

Die Misteldrossel war spätestens seit dem Ende der 1970-er Jahre im nördlichen Rheinhessen lückenlos verbreitet. Abb. 1 ermöglicht einen Vergleich der Verbreitung

nach den Daten von BITZ (1981, 1983) mit neueren Daten (BIRK & AXENMACHER 1994, BOSSELMANN 1995, FOLZ 1993, MARTENS 2008, SCHUCH 1998, VEREIN FÜR VOGELSCHUTZ UND VOGELPFLEGE MAINZ VON 1878 E.V. 2009 sowie eigene Daten des Verfasser aus dem Zeitraum 2001 bis 2009). Demnach ist die Verbreitungssituation in den vergangenen 30 Jahren stabil geblieben. Das Dichtezentrum der Population befindet sich nach wie vor im Lennebergwald und dem sich südlich daran anschließenden, zum Ober-Olmer Wald hin vermittelnden Obstbaugebiet. Nach Erhebungen von H.-G. FOLZ gibt BITZ (1983) den Brutbestand des Lennebergwaldes mit ca. 50 Brutpaaren an,

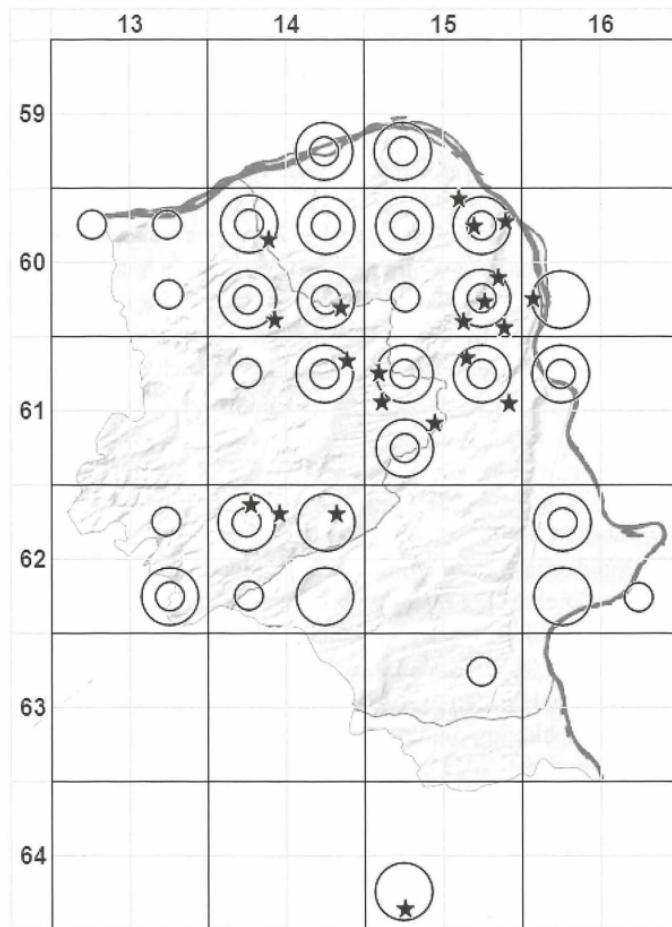


Abb. 1: Verbreitung der Misteldrossel (*Turdus viscivorus*) in Rheinhessen nach Daten von BITZ (1981, 1983) (kleine Kreise) und neueren Daten (Quellen s. Text) (große Kreise). Die Sterne markieren nachgewiesene Brutvorkommen innerhalb von Ortschaften (Kartengrundlage: www.rheinhessen.de).

den des Obstbaugebietes um Mainz-Finthen mit ca. 25 Brutpaaren und den des Ober-Olmer Waldes mit acht Revieren (BITZ 1981). Diese Größenordnungen dürften nach Beobachtungen des Verfassers auch heute noch Gültigkeit haben. Aus dem südlichen Teil Rheinhessens liegen Nachweise anscheinend erst seit den 1970-er Jahren vor. Dort dünnen die Vorkommen aus, was nur teilweise auf geringerer Erfassungstätigkeit beruht. Einen lokalen Schwerpunkt gibt es in den Waldflächen des Walddistriktes „Vorholz“ sowie dem östlich vorgelagerten Bereich (TK 6213 und 6214).

Vereinzelte Vorkommen von Offenlandbrütern strahlen in die südlich angrenzenden Teile der pfälzischen Oberrheinebene aus (TK 6415). Generell kann man die Offenlandbereiche der pfälzischen Oberrheinebene jedoch als weitgehend unbesiedelt betrachten (SIMON, mdl. Mitt.). Allerdings tritt die Art als Brutvogel in den Wäldern der Rheinebene auf (DIETZEN & SIMON 2008, GROH 1980), was im Gegensatz zu Beobachtungen auf der hessischen Rheinseite zu stehen scheint (GEBHARDT & SUNKEL 1954, LÜCKE 1997). Im westlich an das rheinhessische Hügelland angrenzenden Saar-Nahe-Bergland verhält sich die Misteldrossel wie ein reiner Waldvogel und meidet dort die Offenlandbereiche und Siedlungen (Verf.). Demnach scheinen Verhaltensunterschiede von in der Offenlandschaft erbrüteten Individuen gegenüber solchen, die im Wald großgezogen wurden, zu bestehen. Wie sich das Phänomen im Übergang von der rheinhessischen Offenlandschaft zur angrenzenden Mosaiklandschaft mit größeren Waldbeständen im Detail darstellt, ist bislang nicht untersucht.

3.3 Habitatnutzung

In den rheinhessischen Waldinseln (Lennebergwald mit dominierendem Kiefernanteil, Ober-Olmer Wald mit dominierendem Laubwaldanteil) brütet die Misteldrossel nach wie vor in hoher Dichte (FOLZ 2001, Verf.). Nach den Schilderungen von NIEHUIS (1969) und BITZ (1981, 1983) wurden außerhalb des Waldes brütende Misteldrosseln nahezu ausschließlich in Obstbaumbeständen gefunden. Auch FOLZ (2001) sah den „Vorkommensschwerpunkt in den Waldflächen ... und den Obstbaumgebieten“. Das Brüten innerhalb menschlicher Siedlungen haben mehrere Autoren explizit ausgeschlossen (GROH 1980: „[...] in Dörfern und Städten fehlt sie weitgehend“, STALLA 1990: „[...] alle Vorkommen außerhalb der Stadt im freien Gelände“). Erste Brutzeitbeobachtungen im Bereich von bebautem Gelände sind bei FOLZ (1993) für Ingelheim dokumentiert. Derselbe (FOLZ 2001) bemerkte einige Jahre später eine „zunehmende Tendenz, auch in Ortschaften zu brüten“.

Als der Verfasser 2001 seinen Wohnort in das nördliche Rheinhessen verlegte, fand er die Misteldrossel überraschenderweise als regelmäßigen Brutvogel in den dortigen Dörfern vor und notierte sich in der Folge alle Brutzeitbeobachtungen dieser Art. In den Jahren 2001 bis 2009 hat er Brutvorkommen von Misteldrosseln innerhalb der be-

bauten Ortsbereiche zahlreicher rheinhessischer Gemeinden festgestellt (Tab. 1). Es handelt sich dabei um keine vollständige Erhebung, sondern nur um eine Zusammenstellung von Zufallsbeobachtungen. Daher ist durchaus mit zahlreichen weiteren Brutnachweisen innerhalb von Siedlungen zu rechnen.

Tab. 1: Brutvorkommen der Misteldrossel (*Turdus viscivorus*) innerhalb der bebauten Ortsbereiche rheinhessischer Gemeinden. Daten des Verf. ergänzt nach FOLZ (1993) und MARTENS (2008).

TK25	Ortsgemeinde
6014	Stadecken-Elsheim, Engelstadt, Ingelheim (FOLZ 1993)
6015	Stadtgebiet von Mainz mit eingemeindeten, teils noch dörflich geprägten Vororten: Mainz-Oberstadt (Parkanlagen), Mainz-Hechtsheim, Mainz-Laubenheim. Harxheim, Gau-Bischofsheim, Bodenheim, Lörzweiler
6016	Nackenheim
6114	Saulheim
6115	Mommenheim, Udenheim, Dexheim, Udenheim, Schornsheim
6214	Flonheim, Lonsheim (MARTENS 2008), Albig
6415	Freinsheim (Pfalz)

In den betrachteten Gemeinden liegen die Schwerpunkte des Vorkommens zumeist in den bebauten Ortslagen, während die Vorkommen in der offenen Landschaft mengenmäßig geringer sind. Vollständige Erfassungen in der Ortsgemeinde Harxheim (TK 6015 SO) in den Jahren 2002, 2003 und 2006 erbrachten einen Mindestbestand von vier bis sechs Brutpaaren in der geschlossenen Ortslage und nur ein bis zwei Reviere in der offenen Gemarkung (in kleinen, auwaldartigen Baumbeständen am Flügelsbach).

Die Neststandorte der in den Ortslagen gelegenen Reviere befinden sich überwiegend in Koniferenbeständen der Hausgärten. L. SIMON (pers. Mitt. 2008) fand inmitten der Ortslage von Dexheim (TK 6115 NO) sogar ein Nest auf dem Dachbalken eines Hauses. MARTENS (2008) dokumentiert detailreich und mit zahlreichen Fotos (Abb. 2, 3) eine Brut in einem Hausgarten in Lonsheim (TK 6214 NW). Das Nest wurde in einem kaum belaubten Trompetenbaum (*Catalpa* sp.) angelegt und bestand im Wesentlichen aus Plastikfolie, Plastikschnüren, Stroh und Heu. Die Brut enthielt drei Eier, aus denen am 4. Mai nur ein Jungvogel schlüpfte, der am 18. Mai ausflog. Nur am Rande sei bemerkt, dass das Tier vom Gartenbesitzer gerettet werden musste, da es sich in einer Plastikschnur aus dem Nestmaterial verheddert hatte und sich beim Versuch auszufliegen aufhängte. In der Offenlandschaft stellte der Verfasser neben Obstbäumen in zwei Fällen Pappelbestände (*Populus*) und in einem Fall einen Weidenbestand (*Salix*) als Neststandort fest.



Abb. 2: Misteldrossel (*Turdus viscivorus*) am Nest in einem Trompetenbaum (*Catalpa* sp.) in Lonsheim (Foto: H. MARTENS, 4. Mai 2008).



Abb. 3: Nest der Misteldrossel (*Turdus viscivorus*) in Lonsheim mit Jungvogel und zwei Eiern. Man beachte die unterschiedliche Schalenfärbung (Foto: H. MARTENS, 5. Mai 2008).

Diese Beobachtungen legen nahe, dass etwa seit den 1980-er Jahren eine Verschiebung der von der Misteldrossel genutzten Bruthabitate aus der mit Obstbaumbeständen und Feldbäumen locker durchsetzten Offenlandschaft hinein in das Innere der bebauten Ortslagen stattgefunden hat.

Wie ist diese neuerliche Verschiebung des Habitatnutzungsmusters erklärbar? Aufschlussreich könnte hier die vergleichende Betrachtung der Verhältnisse in Ost-England sein. In der weithin waldarmen Landschaft hat MASON (1998, 2000) ebenfalls einen Rückzug der Misteldrossel – sowie gleichfalls der Amsel (*Turdus merula*) und der Singdrossel (*Turdus philomelos*) – aus der Offenlandschaft in die Ortschaften hinein festgestellt. Die innerhalb der Ortsgrenzen gelegenen Gärten sieht er dabei sogar als für die Schutzbefangenheit bedeutsame Refugien an. Bei der Amsel und der Misteldrossel war insbesondere der Rückzug aus grünlandarmen Gebieten zu beobachten.

Die Untersuchungen von CHAMBERLAIN et al. (1999) zur Nahrungsökologie nestjunger Amseln sowie die Arbeit von PEACH et al. (2004) zur demographischen Entwicklung der britischen Singdrosselpopulation geben weitere Hinweise zu den Wirkungsmechanismen, denen die Populationen von Drosseln (*Turdus* sp.) in der Agrarlandschaft unterliegen. Demnach ist der Bruterfolg in erheblichem Maß von der Verfügbarkeit von Regenwürmern (Lumbricidae) als Nestlingsnahrung abhängig. Im Vergleich zu Waldhabitaten ist die Verfügbarkeit von Regenwürmern im Agrarland – und hier besonders auf Ackerflächen – eingeschränkt und hängt in erster Linie vom Niederschlag bzw. der Bodenfeuchte ab. Daher gelten geringere Niederschläge während der Brutzeit infolge von Klimaänderungen sowie Drainagen von landwirtschaftlichen Flächen und der Grünlandumbruch in England als die wesentlichen Ursachen des Rückgangs der Drosselarten in der Agrarlandschaft (vgl. auch GRUAR et al. 2003).

Diese Argumente können jedoch die Situation bzw. Entwicklung in Rheinhessen nicht erklären. Rheinhessische Böden sind zwar ebenfalls großflächig drainiert, jedoch spielen Grünlandumbrüche in der weithin von Getreide- und Rübenfeldern sowie Rebflächen dominierten Landschaft keine wesentliche Rolle. Weiterhin war innerhalb der vergangenen Jahrzehnte in Rheinhessen kein Rückgang der Niederschlagsmengen während der Brut- und Nestlingszeit der Misteldrossel festzustellen, sondern das Gegenteil war der Fall: Die Jahressumme der Niederschläge in Rheinland-Pfalz hat sich in diesem Zeitraum erhöht, und die Niederschlagssummen der Monate Oktober bis Juni haben sich durchweg positiv entwickelt. Lediglich im Hochsommer (August bis September) sind die Niederschläge rückläufig, was zu immer ausgeprägteren Sommerdürren führt (SCHÖNWIESE & JANOSCHITZ 2005). Während dieser Phase sind die meisten Nestlinge jedoch bereits ausgeflogen und profitieren vom reichen Angebot an Beerenfrüchten inner- und außerhalb der Siedlungen.

Ein in der Offenlandschaft knappes Nahrungsangebot während der Zeit der Jungenaufzucht war in Rheinhessen also nicht die entscheidende Ursache für das Einwandern in die Dörfer. Vielmehr ist das Angebot an geeigneten Nistplätzen offensichtlich eine

noch kritischere Ressource. Die schleichende Verschiebung der Brutplätze aus der freien Landschaft in die Ortschaften hinein hat sich in den vergangenen vier Jahrzehnten etwa parallel zum Verschwinden hochstämmiger Obstbaumanlagen im Rheinhessischen Hügelland ereignet. Zumeist stehen heute auf diesen Flächen entweder intensiv genutzte Niederstammanlagen oder Rebflächen, die der Misteldrossel keine günstigen Brutmöglichkeiten bieten, da zur Anlage des Nestes in der Regel eine gewisse Bestandshöhe sowie ein einigermaßen geschlossener Bestand vorhanden sein muss. BITZ (1981) weist auf die Ungewöhnlichkeit einer Brut in einer Niederstammanlage hin. Gleichzeitig fand infolge der anthropogenen Bautätigkeit eine massive Ausweitung der Siedlungsflächen – und mit ihnen der Gehölzbestände ihrer Grünanlagen – statt (KRAMER 2005). Sie bilden gleichsam „Waldinseln in einem Meer aus Reben und Rüben“ (Abb. 4, 5).

Für die große Bedeutung geeigneter Nistplätze spricht auch die Beobachtung, dass die Brutvögel der Ortslagen zur Nahrungssuche regelmäßig in die Offenlandschaft hinausfliegen und dabei oft weite Strecken zurücklegen. Im Bereich der Gemeinden Harxheim und Gau-Bischofsheim stellte der Verfasser im Frühjahr und Sommer 2008 (März bis Juli) mittlere Flugstrecken zwischen dem Revier und den Orten der Nahrungssuche von 552 m (n=12) fest (Abb. 6). Die Spannweite der erfassten Flugstrecken reichte von 192 m (zu einem Weinberg) bis zu 1.103 m (zu einer feuchten Grünlandfläche). Die mittlere Flugstrecke zu sechs angeflogenen Weinbergen betrug 629 m, zu drei angeflogenen Grünlandflächen 679 m, und drei Ackerflächen lagen im Mittel 479 m entfernt. Wenn auch diese Daten aufgrund der geringen Stichprobe nicht repräsentativ sind, scheint es sich dennoch für die Vögel als lohnend oder gar notwendig zu erweisen, zur Nahrungssuche geeignete Flächen über größere Strecken anzufliegen.

In den beiden vorgenannten Gemeinden hat der Verfasser zudem in den Jahren 2002 bis 2008 die bevorzugten Orte der Nahrungssuche im Jahresverlauf im Rahmen halbsystematischer Beobachtungen protokolliert: In den Wintermonaten (Dezember bis Februar) fliegen die stets vorhandenen Überwinterer vor allem Gehölze in der freien Landschaft sowie in den Ortslagen an, um das dort existierende Angebot an Beeren und Mistelfrüchten zu nutzen. Bereits im Januar erfolgt die Revierbesetzung mit regelmäßigerem Gesang und Revierverteidigung. Mit dem schwindenden Beerenangebot gegen Ende des Winters verlagert sich in den Monaten März und April die Nahrungssuche verstärkt auf Ackerflächen und Weinberge, wo die Tiere vermutlich schwerpunktmäßig nach Regenwürmern suchen. Mit dem Abtrocknen der Ackerböden im Mai nimmt die Bedeutung insbesondere der Ackerflächen ab, und die Drosseln nutzen nun stärker Grünland. Futter tragende Altvögel treten etwa ab der Monatsmitte des Mai auf. In dieser Phase kann man die Drosseln häufiger auf der Suche nach Regenwürmern auf den innerörtlichen Rasenflächen in der unmittelbaren Umgebung des Nestes beobachten. Im weiteren Verlauf der Brutzeit im Juni und Juli fliegen die Tiere außerdem vielfach Grünlandflächen sowie Weinberge an. Die dabei zurückgelegten Strecken und die



Abb. 4: Das Dorf Harxheim (Ausschnitt) als „Waldinsel“ in der rheinhessischen Agrarsteppe (Foto: Verf.).



Abb. 5: Bruthabitat der Misteldrossel (*Turdus viscivorus*), Harxheim (Foto: Verf.).

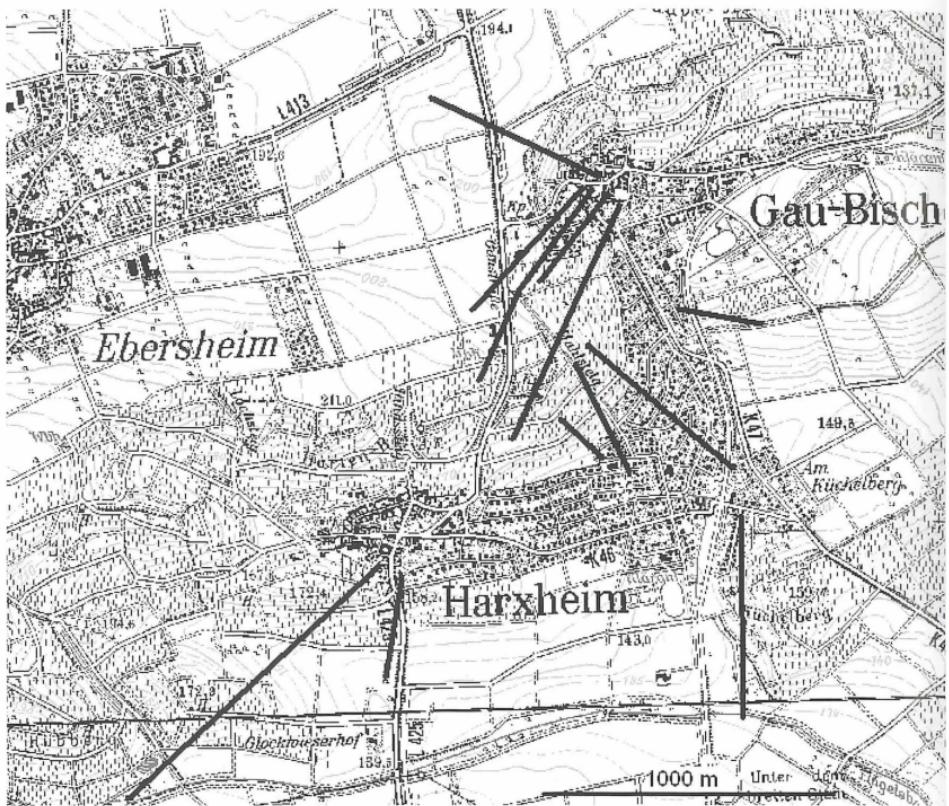


Abb. 6: Flugrouten von Misteldrosseln (*Turdus viscivorus*) vom Brutplatz in den Ortschaften Harxheim und Gau-Bischofsheim zu ihren Nahrungsf lächen in der Offenlandschaft im Zeitraum M rzt bis Juli 2008 (Kartengrundlage: TK25).

damit verbundenen Zeitverluste sind bemerkenswert (siehe oben). Mit dem Erreichen der Obstreife (v. a. Kirschen – *Prunus avium*) frequentieren Misteldrosseln ab Ende Juni wieder verst rkt die Hausg rten innerhalb der Ortslagen. Nach dem Ausfliegen der Zweitbruten in der zweiten Monatsh lften des Juli werden die Misteldrosseln dann sehr viel weniger auff llig, was in dem nachbrutzzeitlichen Dispersionsverhalten sowie dem Durchlaufen der Jugend- bzw. Vollmauser begr ndet ist (H LZINGER 1999, MARTI 1988). Dann verlassen sie die d rflischen Bereiche und verteilen sich zumeist recht un auff llig in der Landschaft, um erst im Winter wieder an die Brutpl tze in den Siedlungen zur ckzukehren.

Die Brutv geln der bebauten Ortslagen fliegen also zur Nahrungssuche regelm gzig in die offene Landschaft hinaus, so wie auch die Brutv geln der Wlder es zu tun pflegen. Umgekehrt gibt es keine Beobachtungen davon, dass Brutv geln aus der Offenland-

schaft zur Nahrungssuche die Ortslagen aufsuchten. Eine durchaus erwartete (MASON 2000) hohe Präferenz für die Grünflächen innerhalb der Ortschaften als Nahrungsflächen ließ sich nicht bestätigen.

4. Zusammenfassung und Bewertung

In Rheinhessen existiert eine Population von im Offenland brütenden Misteldrosseln, die im Bereich südlich der deutschen Mittelgebirge eine Sonderstellung einzunehmen scheint. Da es um die Entstehung der im nördlichen Mitteleuropa etablierten Parkbrüterpopulationen eine kontroverse Diskussion (PEITZMEYER 1951, 1957 vs. PEUS 1951, 1958) gibt, schien auch die Untersuchung der Herkunft der rheinhessischen Population interessant, da sie Hinweise zur Klärung der strittigen Fragen liefern könnte. Die historischen Vorgänge lassen sich aus Mangel an konkreten Daten nicht beweisen. Jedoch ist es aufgrund der vorgetragenen Indizien sehr wahrscheinlich, dass die Population der Offenlandbrüter einen lokalen Ursprung hat und sich aus den Vorkommen der Waldrelikte im nördlichen Rheinhessen rekrutiert hat. Die Verhältnisse in Rheinhessen scheinen demnach PEUS' (1951, 1958) Theorie zu bestätigen.

Frühere Mitteilungen zum Auftreten der Misteldrossel in Rheinhessen beziehen sich durchweg auf Vorkommen in Obstbauflächen oder den wenigen Waldbeständen (v. a. NIEHUIS 1969 und BITZ 1981, 1983). Verschiedene Autoren haben das Brüten innerhalb menschlicher Siedlungen für den Bereich des Oberrheingrabens weitgehend ausgeschlossen (BOSSELMANN 1998, GROH 1980, STALLA 1990). Erst in neuerer Zeit gab es Hinweise auf das sporadische Vordringen in die Dörfer und Städte (FOLZ 1993, 2001). Die aktuelle Untersuchung hat ergeben, dass mittlerweile ein erheblicher Anteil – wenn nicht gar der größte Teil – der Population innerhalb bebauter Ortslagen brütet. Das Auftreten innerhalb menschlicher Siedlungen ist durchaus keine Überraschung, da das Phänomen der Verstädterung – gerade auch im Zusammenhang mit Brutvögeln der offenen Landschaft – für die Misteldrossel bereits vielfach beschrieben ist (MARTI 1988). Bei der Suche nach Gründen für den Wechsel von der Offenlandschaft in die Ortschaften zeigte sich jedoch, dass die Ursachen durch die regionalen Rahmenbedingungen gesetzt werden und nicht mit einem sehr ähnlichen Phänomen in Ost-England (MASON 2000) vergleichbar sind. Während die britischen Bestände abnehmen, ist die Population in Rheinhessen expansiv und zeigt sich anpassungsfähig. Die Ortschaften mit ihren Baumbeständen stellen im Habitschema der Misteldrossel gleichsam Waldinseln in einer Offenlandschaft dar. In diesen Waldinseln befinden sich die Nistplätze, die Nahrungssuche findet zu größeren Teilen in der benachbarten Offenlandschaft statt.

5. Literatur

- BIRK, H. & G. AXENMACHER (1994): Ornithologische Siedlungsdichteuntersuchung in der Gemarkung Gabsheim, Ldkrs. Alzey-Worms. – Pflanzen und Tiere in Rheinland-Pfalz **5**: 107-110. Mayen.
- BITZ, A. (1981): Avifaunistischer Jahresbericht Rheinhessen 1980. – Berichte aus den Arbeitskreisen der GNOR **3**: 1-117. Mainz.
- (1983): Avifaunistischer Bericht Rheinhessen 1981 und 1982. – Berichte aus den Arbeitskreisen der GNOR **4/5**: 1-154. Mainz.
- BOCK, H. (1539): Das Kreütter Buch, Darinn Underscheidt, Namen vnnd Würckung der Kreutter, Stauden, Hecken vnnd Beumen, sampt jhren Früchten, so inn Deutschen Landen wachsen Durch H. Hieronymum Bock auss langwiriger vnd gewisser erfahrung beschrieben. – 1. Auflage, Straßburg.
- BOS, J., BUCHHEIT, M., AUSTGEN, M. & O. ELLE (2005): Atlas der Brutvögel des Saarlandes. – Ornithologischer Beobachterring Saar. 432 S., Mandelbachtal.
- BOSSELMANN, J. (1995): Ornithologischer Jahresbericht 1995. – Pflanzen und Tieren in Rheinland-Pfalz **6**: 12-81. Mayen.
- (1998): Die Vogelwelt in Rheinland-Pfalz. Singvögel (Passeres). Erweiterte kommentierte Artenliste. – Pflanzen und Tiere in Rheinland-Pfalz, Sonderheft **IV**. 264 S. Mayen.
- BRUNS, H. (1948): Die Ausbreitung der Misteldrossel [*Turdus viscivorus*] im Weser-Ems-Gebiet. – Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens **1** (1): 8-17. Osnabrück.
- (1949): Genetisch-evolutionistische Betrachtungen zur Frage der Misteldrossel-Populationen [*Turdus viscivorus*]. – Ornithologische Mitteilungen **1**: 49-57. Wiesbaden.
- (1952): Zur Massenvermehrung und zum ökologischen Verhalten der Misteldrossel [*Turdus viscivorus*] in Nordwesteuropa. – Ornithologische Mitteilungen **4**: 97-102. Wiesbaden.
- BURTON, J. F. (1995): Birds and Climate Change. – 376 S., Christopher Helm, London.
- CHAMBERLAIN, D. E., HATCHWELL, B. J. & C. M. PERRINS (1999): Importance of feeding ecology to the reproductive success of Blackbirds *Turdus merula* nesting in rural habitats. – Ibis **141**: 415-427. Oxford.
- DEICHLER, C. & O. KLEINSCHMIDT (1896): Beiträge zur Ornis des Grossherzogtums Hessen und der Provinz Hessen-Nassau. – Journal für Ornithologie **44**: 416-483. (I. C. DEICHLER: Bibliographia ornithologica Hassiae et Hasso-Nassoviae. 417-436. II. C. DEICHLER: Bemerkungen zur Ornis von Rheinhessen. Notizen insbesondere aus der Umgegend von Ingelheim a. Rh.: 437-483).
- DIENSTLEISTUNGSZENTREN LÄNDLICHER RAUM RHEINLAND-PFALZ (2009): Bedeutung des Obstbaus in Rheinland-Pfalz: Obstanbau in Rheinhessen. – http://www.obstbau.rlp.de/Internet/global/startpage.nsf/start/Home_Obstbau?OpenDocument&ext_

- location=<http://www.agrarinfo.rlp.de/Internet/global/themen.nsf/c1da9c4bdd9089a7c1256fdc004e989d/3949c5a82745f3e1c1256fdd003942d7?OpenDocument>. (19. Juni 2009).
- DIETZEN, C. & L. SIMON (2008): Ergebnisse einer Revier vogel-Gitternetzkartierung 1990/91 im Gebiet Speyerer Dünen und Bruchbachniederung, Rheinland-Pfalz. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beih. **39**: 131-244. Landau.
- FLADE, M. & J. SCHWARZ (2004): Ergebnisse des DDA-Monitoringprogramms, Teil II: Bestandsentwicklung von Waldvögeln in Deutschland 1989-2003. – Die Vogelwelt **125**: 177-213. Wiebelsheim.
- FOLZ, H.-G. (1993): Brutvogel-Rasterkartierung Westerberg/Selztal Ingelheim (Rheinhessen). – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **7** (1): 5-24. Landau.
- (2001): Kommentierte Liste der Vögel des Landkreises Mainz-Bingen und direkt angrenzender Gebiete. Teil II. Stand: 10. Oktober 2001. – Unpubl. Manuscript, 56 S., Engelstadt.
- FRANK, F. (1952): Sind Misteldrossel-Ausbreitung [*Turdus viscivorus*] und Feldmausmassenwechsel gleichartige Erscheinungen? – Journal für Ornithologie **93** (3-4): 353-356. Berlin – Heidelberg.
- (1954): Die Kausalität der Nagetierzyklen im Lichte neuer populationsdynamischer Untersuchungen an deutschen Microtinen. – Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere **43** (4): 321-356. Berlin – Heidelberg.
- GATTER, W. (2000): Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. 30 Jahre Beobachtung des Tagzugs am Randecker Maar. – 656 S., Wiebelsheim.
- GEBHARDT, L. & W. SUNKEL (1954): Die Vögel Hessens. – 532 S., Frankfurt a. M.
- GEISENHEYNER, L. (1907/1908): Die Wirbeltierfauna von Kreuznach unter Berücksichtigung des ganzen Nahegebiets. 3. Teil: Vögel. – 109 S., Kreuznach.
- GEISSLER, H. (2009): Die Ingelheimer Landwirtschaft im Wandel des 19. und 20. Jahrhunderts. – <http://www.ingelheimergeschichte.de/geschichte0105/19.jh.-themen/19.jh-landwirtschaft.html>. (19.06.2009).
- GROH, G. (1980): Zur Vogelfauna von Neustadt/Weinstraße und Umgebung. – Naturschutz und Ornithologie in Rheinland-Pfalz **1** (4): 392-421. Landau.
- GRUAR, D., PEACH, W. & R. TAYLOR (2003): Summer diet and body condition of Song Thrushes *Turdus philomelos* in stable and declining farmland populations. – Ibis **145** (4): 637-649. Oxford.
- HAND, R. & K.-H. HEYNE (1984): Vogelfauna des Regierungsbezirkes Trier. Faunistische und ökologische Grundlagenstudien sowie Empfehlungen für Schutzmaßnahmen. – Pollichia-Buch Nr. **6**. 287 S., Bad Dürkheim.
- HANKE, L. (1988): Ein Pollendiagramm im Lennebergwald bei Mainz/Rhein – Ein Hinweis zur potentiellen natürlichen Vegetation. – Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv **26**: 1-9. Mainz.
- HILGERT, K. (1906): Avifauna von Ingelheim. – Falco **2**: S. 44 ff. u. 67 ff. Volkmaritz.

- HÖLZINGER, J. (1999): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.1: Singvögel 1. Passeriformes – Sperlingsvögel: Alaudidae (Lerchen) – Sylviidae (Zweigsänger). – 861 S., Stuttgart.
- HOLLOWAY, S. (1996): The Historical Atlas of Breeding Birds in Britain and Ireland: 1875-1900. – 476 S., London.
- JAMROWSKI, S. (1988): Mistel und Misteldrossel [*Turdus viscivorus*]. – Ornithologie und Naturschutz im Regierungsbezirk Koblenz 9: 184-185. Nassau.
- KLEINSCHMIDT, O. (1951): Singvögel der Heimat. – 96 S., 9. Aufl., Heidelberg.
- KRAMER, G. (2005): Flächennutzung 2004 – Entwicklung wichtiger Nutzungsarten. – Statistische Monatshefte Rheinland-Pfalz 12/2005: 739-748. Bad Ems.
- KUNZ, A. & L. SIMON (1987): Die Vögel in Rheinland-Pfalz. Eine Übersicht. – Naturschutz und Ornithologie in Rheinland-Pfalz 4 (3): 353-657. Landau.
- LÜBCKE, W. (1997): Misteldrossel *Turdus viscivorus* LINNÉ 1758. – in: HGON (Hrsg.) (1997): Avifauna von Hessen, 3. Lieferung, Kap. 22.8.11.9, 7 S., Echzell.
- MARTENS, H. (2008): Misteldrossel [*Turdus viscivorus*]. – <http://www.martens-lonsheim.de/html/misteldrossel.html> (04.06.2009).
- MARTI, C. (1988): *Turdus viscivorus* – Misteldrossel. – 1.154-1.195. In: GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER 1988: Handbuch der Vögel Mitteleuropas 11/II, Passeriformes (2. Teil): Turdidae: 734-1.226. Wiesbaden.
- MASON, C. F. (1998): Habitats of the song thrush *Turdus philomelos* in a largely arable landscape. – Journal of Zoology 244: 89-93. Cambridge University Press.
- (2000): Thrushes now largely restricted to the built environment in eastern England. – Diversity and Distributions 6 (4): 189-194. Chichester.
- MILDENBERGER, H. (1984): Die Vögel des Rheinlandes, Bd. 2: Papageien – Rabenvögel (Psittaculidae – Corvidae). – Beiträge zur Avifauna des Rheinlandes, H. 19-21. 646 S., Düsseldorf.
- NEUBAUR, F. (1957): Beiträge zur Vogelfauna der ehemaligen Rheinprovinz. – Dencheniana 110 (1): 1-278. Bonn.
- NIEHUIS, M. (1969): Zum Vorkommen der Wacholderdrossel – *Turdus pilaris* – und der Misteldrossel – *Turdus viscivorus* – in Rheinhessen im Jahre 1967. – Emberiza 2 (1): 30-31. Kaiserslautern.
- PEACH, W. J., ROBINSON, R. A. & K. A. MURRAY (2004): Demographic and environmental causes of the decline of rural Song Thrushes *Turdus philomelos* in lowland Britain. – Ibis 146 (2): 50-59. Oxford.
- PEITZMEIER, J. (1947): Über die weitere Entwicklung der Parklandschaftspopulation der Misteldrossel [*Turdus viscicorus*] in Nordwestdeutschland. – Ornithologische Forschungen 1: 31-36. Paderborn.
- (1949): Zur Ausbreitung der Parklandschaftspopulation der Misteldrossel in Niedersachsen. – Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens 1 (2): 4-8. Osnabrück.

- PEITZMEIER (1951): Zum ökologischen Verhalten der Misteldrossel (*Turdus v. viscivorus* L.) in Nordwesteuropa. – Bonner zoologische Beiträge **2** (3–4): 217–224. Bonn.
- (1957): Zur neuesten Diskussion des nordwesteuropäischen Misteldrossel-Problems [*Turdus viscivorus*]. (Vortrag, gehalten auf der Frankfurter Tagung der DO-G 1955) – Journal für Ornithologie **98** (2): 145–154. Berlin – Heidelberg.
- (1979): Avifauna von Westfalen. – Abhandlungen aus dem Landesmuseum für Naturkunde zu Münster in Westfalen – Landschaftsverband Westfalen-Lippe – Bd. **41** (3/4), 576 S., 2. Aufl., Münster.
- PEUS, F. (1951): Nüchterne Analyse der Massenvermehrung der Misteldrossel (*Turdus viscivorus* L.) in Nordwesteuropa. – Bonner zoologische Beiträge **2**: 55–82. Bonn.
- (1958) Ökologische und historische Einordnung der jüngsten Übervermehrung und Ausbreitung der Misteldrossel (*Turdus viscivorus* L.) in Nordwesteuropa. – Journal für Ornithologie **99** (3): 297–321. Berlin – Heidelberg.
- RAMM, H. (2005): Zum Verhalten mistelverbreitender Vögel. – MISTILTEINN **6 (2005/6)**: 54–67. Arlesheim/Schweiz.
- RENKER, C. (1995): Zur Verbreitung der Mistel (*Viscum album* L.) im Regierungsbezirk Koblenz. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beih. **15**: 135–139. Landau.
- SCHÖNWIESE, C.-D. & R. JANOSCHITZ (2005): Klima-Trendatlas Deutschland 1901–2000. – Bericht Nr. **4**, Institut für Atmosphäre und Umwelt, Universität Frankfurt. 63 S., Frankfurt.
- SCHUCH, S. (1998): Brutvogelerfassung in einem Weinbergsgelände bei Guntersblum, Ldkrs. Mainz-Bingen. – Pflanzen und Tiere in Rheinland-Pfalz **8**: 135–140. Mayen.
- SIMON, L. (1992): Entwurf, Ergebnisse und Konsequenzen der wissenschaftlichen Begleituntersuchungen zum Biotopsicherungsprogramm „Streuobstwiesen“ des Landes Rheinland-Pfalz. – Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz **15**: 5–56. Oppenheim.
- SNOW, B. K. & D. W. SNOW (1984) Long-term defence of fruit by Mistle Thrushes *Turdus viscivorus*. – Ibis **126** (1): 39–49. Oxford.
- STALLA, F. (1990): Die Vogelwelt der Stadt Ludwigshafen am Rhein. – Pollichia-Buch Nr. **20**. 275 S., Bad Dürkheim.
- STEIN, G. H. W. (1952a): Über Massenvermehrung und Massenzusammenbruch bei der Feldmaus. Populationsdynamische Untersuchungen an deutschen Kleinsäugetieren III. *Microtus arvalis*. – Zoologisches Jahrbuch für Systematik **81**: 1–26. Jena.
- (1952b): Probleme der Ökologie und der Siedlungsdichte bei der Misteldrossel, *Turdus viscivorus* L. – Journal für Ornithologie **93** (2): 158–171. Berlin – Heidelberg.
- STIEBEL, H. & F. BAIRLEIN (2008): Frugivorie mitteleuropäischer Vögel I: Nahrung und Nahrungserwerb. – Vogelwarte **46**: 1–23. Wilhelmshaven.
- VEREIN FÜR VOGELSCHUTZ UND VOGELPFLEGE MAINZ VON 1878 E.V. (2009): Aktuelle ornithologische Beobachtungen in Mainz, Rheinhessen und Umgebung: Misteldrossel

- [*Turdus viscivorus*]. - <http://www.vogelschutz1878-mainz.de/vogelbeobachtungen.php> (Stand: 04.06.2009).
- WIDMANN, S. (2008): Klimawandel fordert Forstwirtschaft. Wenig Änderung bei Waldschäden – Trockenheit macht Bäumen an Rhein und Nahe zu schaffen. – Allgemeine Zeitung, Ausgabe vom 9. Dezember 2008, Nachrichten aus dem Rhein-Main-Gebiet. Mainz.
- WÜST, W. (1986): Avifauna Bavariae. Die Vogelwelt Bayerns im Wandel der Zeit. Band II Pterocliformes Flughühner bis Passeriformes Sperlingsvögel. – 1.449 S., München.
- ZIEHEN, W. (1972): Wie groß war der ehemalige Reichsforst von Ingelheim um 1500? – Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv 11: 29-40. Mainz.

Manuskript eingereicht am 20. Juli 2009.

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: [Brutvorkommen der Misteldrossel \(*Turdus viscivorus*\) in rheinhessischen Dörfern werfen ein neues Licht auf die kontroversen Theorien zur Entstehung der „Parkvogel“-Population 961-980](#)