

# Die Avizönose einer oberrheinischen Agrarlandschaft

Von Klaus & Uwe Handke

## 1. Einleitung

Die vorliegende Arbeit ist Teil einer größeren Untersuchung, bei der die verschiedenen Avizönosen der nördlichen Oberrheinebene in Hessen erfaßt werden sollen. Teilergebnisse über die hessischen Auengebiete, die Greifvogelbestände der Agrarlandschaft und vergleichende Untersuchungen über verschiedene Lebensräume mittels einer Brutvogel-Rasterkartierung sind bereits abgeschlossen und zur Zeit im Druck.

Obwohl 42,6% der hessischen Landesfläche Agrarland sind (LILGE 1979), liegen darüber, von wenigen Ausnahmen abgesehen (KLEIN 1979 und 1980, BERCK 1974), nur sehr wenige Untersuchungen vor. Auch aus dem rheinland-pfälzischen und baden-württembergischen Teil der Oberrheinebene fehlen bisher entsprechende Arbeiten.

Mit der vorliegenden Untersuchung wollen wir drei Fragen beantworten: Wie ist die Acker-Avizönose einer oberrheinischen Agrarlandschaft zusammengesetzt? Wie ändert sie sich im Jahresverlauf? Welche Unterschiede treten bei Siedlungsdichte-Untersuchungen in stark und schwach strukturierten Probeflächen auf?

Für das Überlassen von Daten danken wir unseren Freunden aus dem Arbeitskreis „Lampertheimer Altrhein“ C. HAASS und K. VOWINKEL. Dr. H. ELLENBERG und H. SIEGEL danken wir für kritische Anmerkungen und die Durchsicht des Manuskriptes.

## 2. Untersuchungsgebiet

Unser Untersuchungsgebiet umfaßt eine Fläche von 630 ha und liegt in der nördlichen Oberrheinebene ca. 5 km nördlich von Mannheim an der hessisch-baden-württembergischen Landesgrenze. Das ca. 90 m über dem Meeresspiegel gelegene Gebiet gehört zum Landkreis Bergstraße (Hessen) und zur Stadt Mannheim (Baden-Württemberg).

Dieser Bereich der Oberrheinebene ist mit mittleren Jahrestemperaturen von +10,1°C bei jährlichen Niederschlägen von 559 mm klimatisch als für mitteleuropäische Verhältnisse bemerkenswert wintermild und trocken gekennzeichnet

(STAATLICHE ARCHIVVERWALTUNG BADEN-WÜRTTEMBERG 1966). Die durchschnittliche Dauer der winterlichen Schneebedeckung liegt bei nur 19,2 Tagen.

Das Untersuchungsgebiet umschließt auf drei Seiten Ackergebiete. Nur im Norden grenzen das Naturschutzgebiet „Lampertheimer Altrhein“ und Gartenanlagen der Stadt Lampertheim (31 316 Einwohner, LILGE 1979) an.

Unser Untersuchungsraum umfaßt neben verschiedenen Höfen fast nur Kulturland, das zu 98% aus Acker- und zu 2% aus Grünland besteht. Folgende Landschaftselemente strukturieren die Fläche: ein ca. 700 m langer und ca. 1 m breiter Wassergraben, der stark eutrophiert ist, ca. 2000 m lange Hochwasserdämme, ca. 4500 m lange Baum- und Strauchhecken (u. a. mit *Crataegus monogyna*, *Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea*, *Acer platanoides*, *A. negundo*, *A. campestre*), ca. 50 Obstbäume (*Malus silvestris*, *Pirus domestica*), 18 km Wege und 3 km Bundesstraße. Die Gebäudekomplexe bestehen aus fünf Aussiedlerhöfen und einem großen Gut mit Gartenanlagen. Da der größte Anteil der Agrarfläche durch nur ein Gut bewirtschaftet wird, finden wir in der Probefläche sehr große Felder vor (teilweise über 30 ha). Überwiegend werden hier Mais, Zuckerrüben, Gerste und Weizen, gelegentlich Raps und Erbsen angebaut. Bei den Grünlandflächen handelt es sich vegetationskundlich um Glatthaferwiesen, die zweimal jährlich geschnitten werden.

Am einzigen Wassergraben des Untersuchungsgebietes wächst an einigen Stellen Schilfröhrich.

### 3. Material und Methodik

Die vorliegende Arbeit basiert auf 426 Exkursionen, die von 1974 bis 1981 in das Untersuchungsgebiet durchgeführt worden sind (siehe auch Tab. 1).

Auf allen Exkursionen wurde das qualitative und quantitative Vorkommen der Vögel protokolliert.

Zur eingehenden Erfassung der Sommer- und Winterbestände arbeiteten wir mit folgenden Methoden:

#### Siedlungsdichte-Untersuchungen

1981 wurden zwei unterschiedlich stark strukturierte Probeflächen von je 50 ha Größe (siehe auch Abb. 1) mit der Probeflächen-Kartierungsmethode nach ERZ et al. (1968) bearbeitet. Probefläche 1 besteht aus Ackerland mit einem Anteil von 13% Grünland und einer ca. 1 km langen und ca. 3 m breiten und über 5 m hohen Hecke. Die zweite Probefläche ist aus Ackerland mit zwei Obstbäumen und einem Busch zusammengesetzt. Von März bis Juli wurde der Brutbestand auf beiden Probeflächen mit jeweils 8 Exkursionen und einem Zeitaufwand von 22 Stunden kartiert.

#### Linientaxierung

Von November 1981 bis Februar 1982 wurden jeweils einmal pro Monat auf einer 7 km langen Strecke mit einer Breite von 200 m mit Ackerland und einer drei km langen Hecke alle Vögel registriert, um die Winter-Avizönose zu erfassen. Überfliegende Vögel wurden für die vorliegende Auswertung nicht berücksichtigt.

## Sonstiges

Außerdem führten wir im Untersuchungsgebiet im Rahmen großflächiger Untersuchungen auch Brutvogel-Rasterkartierungen (HANDKE, K. & U., N. HÖLZEL in Vorber.) und ganzjährige Greifvogelbestands-Untersuchungen (HAASS, Chr., HANDKE, K. & U., K. VOWINKEL im Druck) durch. Von Ende September bis Anfang November wurde seit 1974 von festen Punkten auf Sommerdämmen aus in den Vormittagsstunden der sichtbare Vogelzug erfaßt. Die bei diesen Arbeiten gewonnenen Daten konnten auch in der vorliegenden Untersuchung teilweise mitverwertet werden.

Tab. 1: Verteilung der Exkursionen (1974–1981)

Monat/Dekade	I	II	III	Summe
Januar	17	7	7	31
Februar	9	5	8	22
März	11	10	14	35
April	21	15	13	49
Mai	16	14	11	41
Juni	5	6	5	16
Juli	9	13	11	33
August	9	11	14	34
September	15	6	10	31
Oktober	16	26	29	71
November	17	10	4	31
Dezember	10	8	14	32

426

Die wissenschaftlichen Vogelnamen sind den gängigen Feldführern zu entnehmen. Auf ihre Aufzählung wird verzichtet (Red.).

## 4. Ergebnisse

### 4.1 Allgemeine Charakterisierung der Avizönose

In den acht Untersuchungs Jahren registrierten wir 109 Vogelarten. 49 Arten sind Brutvögel. 24 Arten sind ganzjährig im Untersuchungsgebiet anzutreffen. Alljährlich ist mit ca. 80 Vogelarten zu rechnen, von denen 44 Arten regelmäßig brüten.

Die Abbildungen 1 und 2 zeigen die jahreszeitliche Verteilung der Artenzahl und den durchschnittlichen Anteil der Brutvogelarten an der Gesamtartenzahl im Jahresverlauf. Mit 31 bis 35 Arten im Zeitraum Dezember bis Februar liegt die Artenzahl im Winter am niedrigsten. Nach einem Anstieg im März auf 40 Arten pendelt sich die durchschnittliche Arten-

zahl im Sommer (April bis August) bei ca. 50 Arten ein. Die artenreichsten Monate liegen in den Wegzugmonaten September und Oktober.

Der Anteil der Singvogelarten liegt ganzjährig zwischen 70 und 73%. Der Anteil der Nicht-Brutvogelarten am gesamten Artenspektrum der Avizönose schwankt zwischen 9% im Juni (z. B. Graureiher, Lachmöwe und Straßentaube) und 49% im Oktober. Im Winter liegt der Anteil bei ca. 25%.

## 4.2 Brutvögel

Die Brutvogel-Avizönose umfaßt 44 regelmäßige und unregelmäßige Brutvogelarten (siehe auch Tab. 2). 36 Arten haben geringere Bestände als

Tab. 2: Bestandsgrößen der Brutvögel im Untersuchungsgebiet (1974–1981); Ordnung in Dreierpotenzen.

Klasse I (1 bis 3 Reviere)	Heckenbraunelle
Mäusebussard	Zaungrasmücke
Turmfalke	Zilpzalp
Rebhuhn	Hausrotschwanz
Wachtel (1981 – 1 P.)	Blaumeise
Turteltaube	Kohlmeise
Kuckuck (unregelm. 1 P.)	GrauParammer
Schleiereule (unregelm. 1 P.)	Grünfink
Buntspecht (unregelm. 1 P.)	Stieglitz
Zaunkönig	Star
Teichrohrsänger	Klasse III (10 bis 27 Reviere)
Gelbspötter	Mehlschwalbe
Gartengrasmücke	Bachstelze
Fitis	Mönchsgrasmücke
Braunkehlchen (1977 u. 1981 1 P.)	Feldsperling
Nachtigall	Klasse IV (28 bis 81 Reviere)
Singdrossel	Fasan
Gartenbaumläufer	Rauchschwalbe
Girlitz	Dorngrasmücke
Rohrammer	Amsel
Buchfink	Goldammer
Elster	Haussperling
Rabenkrähe	
Klasse II (4 bis 9 Reviere)	Klasse V (nicht vorhanden)
Kiebitz	
Ringeltaube	Klasse VI (über 244 Reviere)
Türkentaube	Feldlerche
Schafstelze	

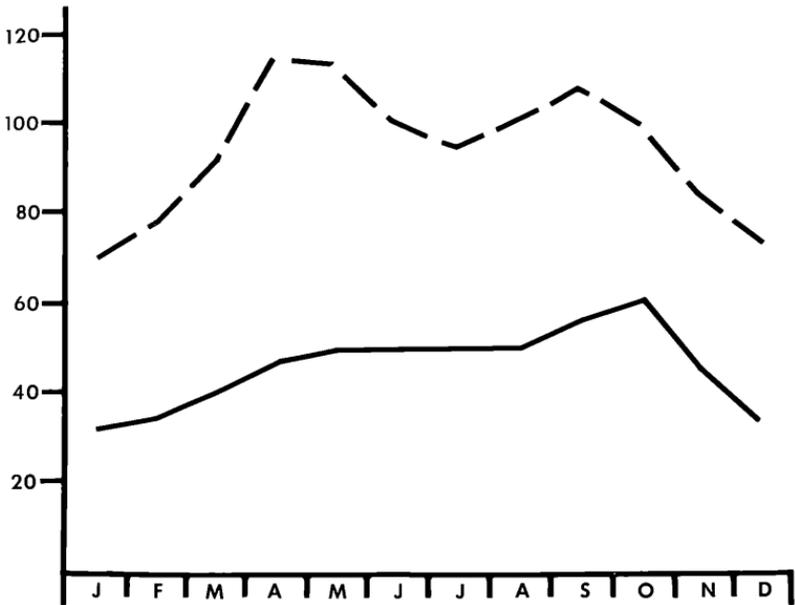


Abb. 1

Durchschnittliche Artenzahlen im Jahresverlauf; Die durchgezogene Linie zeigt die Ergebnisse aus dem Untersuchungsgebiet (1974–1981); Zum Vergleich wurden die Ergebnisse aus dem wesentlich stärker strukturierten NSG „Lampertheimer Altrhein“ (gestrichelte Linie) aufgetragen (1976–1980);

9 Reviere, nur 7 Arten kommen in mehr als 28 Revieren vor. Häufigste Vogelart ist mit über 200 Revieren die Feldlerche.

Als mehr oder weniger regelmäßige Nahrungsgäste registrierten wir im Untersuchungsgebiet Graureiher, Lachmöwe, Haustaube, Mauersegler.

Drei Arten brüten ausschließlich auf den offenen Agrarflächen (Wachtel, Kiebitz und Feldlerche). Im Bereich der Gebäudekomplexe einschließlich der Gärten brüten Turmfalke, Schleiereule, Türkentaube, Mehl- und Rauchschnalbe, Bachstelze, Hausrotschwanz, Amsel, Blau- und Kohlmeise, Girlitz, Grünling, Stieglitz, Star, Feldlerche und Haussperling. An dem Wassergraben wiesen wir Teich- und Sumpfrohrsänger, Schafstelze und Rohrammer als Brutvogel nach. Am artenreichsten waren die Bereiche mit Bäumen und Sträuchern mit 31 Vogelarten.

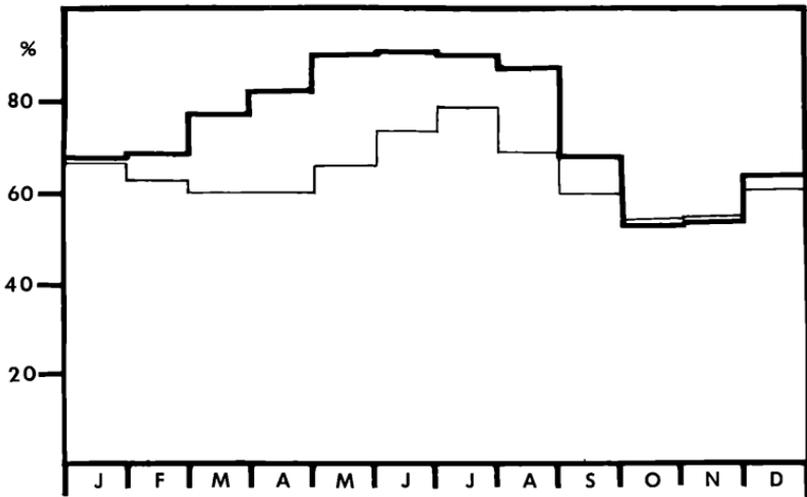


Abb. 2

Der durchschnittliche Anteil der Brutvogel-Arten an der Gesamtartenzahl im Jahresverlauf; starke Linie: Untersuchungsgebiet und schwache Linie: NSG „Lampertheimer Altrhein“;

Tab. 3: Ergebnisse einer Siedlungsdichte-Untersuchung auf einer 50 ha großen Ackerfläche mit einer 1000 m langen Baumhecke und 13% Grünlandanteil (1981).

Vogelart	Brutpaare	Dominanz %	Abundanz P./10 ha
Feldlerche	12	24,5	2,4
Goldammer	5	10,2	1,0
Dorngrasmücke	4	8,2	0,8
Amsel	4	8,2	0,8
Fasan*	3	6,1	0,6
Sumpfrohrsänger	3	6,1	0,6
Grauammer	3	6,1	0,6
Grünfink	2	4,1	0,4
Hänfling	2	4,1	0,4
Turmfalke	1	2,0	0,2
Kiebitz	1	2,0	0,2
Ringeltaube	1	2,0	0,2

\* Beim Fasan wurde die Anzahl der Weibchen eingesetzt.

Nahrungsgäste: Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Rabenkrähe, Elster.

Vogelart	Brutpaare	Dominanz %	Abundanz P./10 ha
Bachstelze	1	2,0	0,2
Heckenbraunelle	1	2,0	0,2
Zaungrasmücke	1	2,0	0,2
Mönchsgrasmücke	1	2,0	0,2
Zilpzalp	1	2,0	0,2
Kohlmeise	1	2,0	0,2
Stieglitz	1	2,0	0,2
Feldsperling	1	2,0	0,2
20 Arten	49		9,8

32% der Arten entfallen auf Boden-, 28% auf Strauch- und 40% auf Baumbrüter. Letztere teilen sich je zur Hälfte in Frei- und Höhlenbrüter.

In den Tab. 3 und 4 sind die Ergebnisse der zwei Siedlungsdichte-Untersuchungen auf zwei unterschiedlichen Probeflächen dargestellt. Während wir in der vielfältiger strukturierten Probefläche 1 (Tab. 3) 20 Arten mit einer Abundanz von 9,8 Rev./10 ha nachweisen konnten, lagen diese Werte in der gleichförmigen Ackerfläche der Probefläche 2 (Tab. 4) bei 6 Arten und 5,2 Rev./10 ha.

Bei Berechnung der Biomasse ergeben sich, wenn man jedem Revier ein „Paar“ zuordnet, Unterschiede von 1870 g/10 ha zu 980 g/10 ha.

Tab. 4: Ergebnisse einer Siedlungsdichte-Untersuchung auf einer 50 ha großen Ackerfläche (1981).

Vogelart	Brutpaare	Dominanz %	Abundanz P./10 ha
Feldlerche	18	69,2	3,6
Fasan*	3	11,5	0,6
Goldammer	2	7,7	0,4
Kiebitz	1	3,8	0,2
Schafstelze	1	3,8	0,2
Dorngrasmücke	1	3,8	0,2
6 Arten	26		5,2

\* Beim Fasan wurde die Anzahl der Weibchen eingesetzt.

Nahrungsgäste: Mäusebussard, Mehlschwalbe, Rauchschnalbe, Bachstelze, Star, Elster.

### 4.3 Durchzügler

Die meisten durchziehenden Vögel werden in unserem Untersuchungsgebiet von Ende September bis Anfang November nur überfliegend festgestellt. Da deren Auftreten nicht unmittelbar mit der untersuchten Agrarfläche zusammenhängt, wird das Vorkommen der überfliegenden Vögel an anderer Stelle ausführlich qualitativ und quantitativ dargestellt werden (HANDKE in Vorber.). Wir wollen uns hier auf eine kurze Darstellung des Rastvorkommens durchziehender Vogelarten beschränken.

Durchzügler treten auf der Agrarfläche von Mitte Februar bis Ende April und von Anfang August bis Mitte November deutlich hervor. Am auffälligsten ist der Durchzug im Oktober mit 60 Arten (siehe auch Abb. 1).

23 Vogelarten wurden von uns nur auf dem Durchzug festgestellt, vier Arten davon nur einmalig:

Mornellregenpfeifer <i>Eudromias morinellus</i>	2 Ex. am 11. 8. 1975 von einem abgeernteten Getreidefeld auffliegend (K. HANDKE)
Blauracke <i>Coracias garrulus</i>	1 Ex. vom 25. bis 30. 6. 1978 (K. DECK)
Schwarzstirnwürger <i>Lanius minor</i>	1 Ex. am 24. 9. 1977 (K. HANDKE)
Berglaubsänger <i>Phylloscopus bonelli</i>	1 Ex. am 16. 5. 1977 singend in einer Hecke (K. HANDKE)

Regelmäßige Durchzügler im Untersuchungsgebiet sind Rotmilan, Hohltaube, Heidelerche, Baum- und Wasserpieper, Gebirgsstelze und Sommergoldhähnchen.

Der Heimzug (Anfang Februar bis Ende Mai) verläuft in der untersuchten Agrarfläche sehr unauffällig. Größere rastende Schwärme werden nur bei Kiebitzen (max. 300 Ex.) und Feldlerchen (max. 300 Ex.) festgestellt.

Wesentlich stärker macht sich von Ende Juli bis Mitte November der Wegzug auf den Feldern und in den Baum- und Strauchhecken bemerkbar. In größeren Schwärmen treten Kiebitze (max. 500 Ex.), Ringeltauben (max. 350 Ex.), Feldlerchen (max. 400 Ex.), Wacholderdrosseln (max. 100 Ex.), Singdrosseln (max. 100 Ex.), Goldammern (max. 40 Ex.), Buchfinken (max. 450 Ex.), Grünfinken (max. 100 Ex.), Stieglitze (max. 150 Ex.), Stare (max. 300 Ex.) und Feldsperlinge (max. 800 Ex.) als Rastvögel im Untersuchungsgebiet auf. In Klammern wurden jeweils die Maximalzahlen rastender Vögel, die auf einer Exkursion gezählt wurden, angegeben.

Die meisten Vögel halten sich in den noch nicht abgeernteten Maisfeldern auf. Zahlenmäßig dominieren in diesen Feldern Feldsperlinge (max. 700 Ex.) und Buchfinken (max. 300 Ex.). Daneben rasten hier u. a. Baumpieper, Bach- und Schafstelze, Heckenbraunelle, Laub- und Rohrsänger, Dorngrasmücke, Rotkehlchen, Singdrossel, Amsel, Blau- und Kohlmeise, Gold-, Rohr- und Graumammer, Berg-, Grün- und Distelfink, Girlitz und Hänfling. Auch auf den geschnittenen Maisfeldern kommt es zu erheblichen Vogelkonzentrationen. Die häufigsten Arten sind Ringel- und Türkentauben, Goldammern, Buch- und Bergfinken und Stare. Vereinzelt konnten wir Hohltaube, Kiebitz, Wiesenpieper, Bachstelze, Feld- und Heidelerche registrieren.

Die meisten Arten (60) wiesen wir auf dem Durchzug im Bereich der Baum- und Strauchhecken nach. Zahlenmäßig dominieren hier die Drosseln (max. 100 Sing- und Wacholderdrosseln). Grasmücken, Würger, Schnäpper und Sommergoldhähnchen werden fast nur in diesen Biotopen auf der Untersuchungsfläche nachgewiesen. Sehr geringe Arten- und Individuenzahlen kennzeichnen die flächenmäßig weit verbreiteten Rübenfelder. Wir stellten hier Wiesenpieper (unter 50 Ex.), Schafstelzen (unter 20 Ex.), Heckenbraunellen (max. 20 Ex.), Singdrosseln (unter 10 Ex.) und Graumammern (max. 7 Ex.) fest.

#### 4.4 Überwinternde Vögel und Wintergäste

31 Vogelarten überwintern alljährlich auf der untersuchten Agrarfläche. Weitere 9 Arten überwintern nicht in jedem Jahr. Von weiteren 14 Arten (darunter Saatgans, Merlin, Kornweihe, Raubwürger und Schneeammer) liegen Einzelbeobachtungen vor. Graureiher, Lachmöwe, Dohle und Saatkrähe suchen das Gebiet im Winter nur zur Nahrungssuche auf und haben im benachbarten NSG „Lamprathermer Altrhein“ ihre Schlafplätze (z. B. 14 000 Saatkrähen und Dohlen am 4. 11. 78). Arten, die regelmäßig nur im Winterhalbjahr nachgewiesen werden, sind Wintergoldhähnchen, Rotdrossel, Erlenzeisig, Gimpel, Bergfink, Dohle und Saatkrähe.

Ab September halten sich im Bereich des Hofgutes Kirschgartshausen bis zu 300 Türkentauben auf, von denen ca. 50 Ex. auch im Dezember und Januar dort überwintern.

Auf einer 140 ha großen Probefläche registrierten wir im relativ strengen Winter 1981/82 (November bis Februar) 42 Arten in einer mittleren Dichte von 22,3 Ex./10 ha (siehe Tab. 5). Dies entspricht auch weitgehend der Brutvogeldichte (siehe auch Tab. 3). Die dominanten Arten sind Saatkrähe, Feldsperling, Türkentaube, Lachmöwe, Amsel, Buchfink, Ringeltaube und Fasan. Nur Amsel und Fasan dominieren auch in der Brutzeit.

Der arten- und individuenärmste Monat ist der Januar. Im November und Februar treten noch bzw. bereits Durchzügler (z. B. Ringeltaube, Bachstelze und Singdrossel) auf.

Tab. 5: Ergebnisse einer Wintervogelbestandsaufnahme auf einer 140 ha großen Probefläche im Untersuchungsgebiet im Winter 1981/82. (5% Grünlandanteil, 3 km lange Hecke.)

Art	1981		1982		zus.	Dominanz %	Ø Abundanz Ex./10 ha
	17. 11.	11. 12.	13. 1.	11. 2.			
Saatkrähe	44	65	22	35	166	13,3	3,0
Feldsperling	76	28	31	27	162	12,9	2,9
Türkentaube	60	20	5	20	105	8,4	1,9
Lachmöwe	32	24	19	28	103	8,1	1,8
Amsel	28	26	11	12	77	6,2	1,4
Buchfink	21	33	11	7	72	5,8	1,3
Ringeltaube	8	—	—	60	68	5,4	1,2
Fasan	18	15	13	17	63	5,1	1,1
Feldlerche	11	2	1	44	58	4,7	1,0
Dohle	12	22	9	7	50	4,0	0,9
Kohlmeise	14	12	8	7	41	3,3	0,7
Goldammer	17	4	7	11	39	3,1	0,7
Blaumeise	10	11	6	9	36	2,9	0,6
Kiebitz	30	—	—	5	35	2,8	0,6
Hauszperling	7	3	4	2	16	1,3	0,3
Rabenkrähe	4	1	3	5	13	1,1	0,2
Rebhuhn	—	—	12	—	12	1,0	0,2
Star	12	—	—	—	12	1,0	0,2
Mäusebussard	3	2	3	3	11	0,9	0,2
Graureiher	7	1	—	2	10	0,8	0,2
Grünfink	5	3	—	2	10	0,8	0,2
Rotkehlchen	4	2	1	2	9	0,7	0,2
Bergfink	4	1	3	1	9	0,7	0,2
Elster	1	3	2	2	8	0,6	0,1
Wintergoldhähnchen	—	3	2	2	7	0,6	0,1
Wiesenpieper	4	1	—	1	6	0,5	0,1
Zaunkönig	1	2	1	2	6	0,5	0,1
Turmfalke	2	1	1	1	5	0,4	0,1
Bachstelze	2	—	—	3	5	0,4	0,1
Wacholderdrossel	—	1	—	4	5	0,4	0,1
Erlenzeisig	1	—	4	—	5	0,4	0,1
Gimpel	2	—	1	—	3	0,2	0,1
Habicht	1	—	—	1	2	0,2	—
Buntspecht	—	1	1	—	2	0,2	—

Art	1981		1982		zus.	Dominanz %	Ø Abundanz Ex./10 ha
	17. 11.	11. 12.	13. 1.	11. 2.			
Kleinspecht	—	—	1	1	2	0,2	—
Weidenmeise	2	—	—	—	2	0,2	—
Hänfling	2	—	—	—	2	0,2	—
Eichelhäher	—	—	—	2	2	0,2	—
Sperber	—	1	—	—	1	0,1	—
Grünspecht	—	1	—	—	1	0,1	—
Heckenbraunelle	1	—	—	—	1	0,1	—
Singdrossel	—	—	—	1	1	0,1	—
Artenzahl	33	28	26	32	42		
Ex./10 ha	31,8	21,3	13,0	23,3			22,3

## 5. Diskussion

Längerfristige Untersuchungen zur Erfassung des Arteninventars von Agrarlandschaften und zur Verteilung der Arten im Jahresverlauf fehlen offenbar aus dem süddeutschen Raum. NUR KLEIN (1979) gibt auf Grund dreijähriger Untersuchungen für ein 72,5 ha großes Gebiet 68 Arten (darunter 70% Brutvögel) an. Unsere mit 109 Arten wesentlich höheren Werte (44,5% Brutvögel) erklären sich wohl aus der größeren Fläche unseres Gebietes und der längeren und intensiveren Beobachtungszeit, was sich insbesondere in der erhöhten Anzahl durchziehender Arten niederschlägt.

Erhebliche Unterschiede zeigen sich bei einem Vergleich mit dem benachbarten und mit 530 ha ähnlich großen Gebiet des NSG „Lampertheimer Altrhein“ (Kreis Bergstraße/Hessen), das bereits seit über 20 Jahren intensiv ornithologisch bearbeitet wird. In dieser wesentlich stärker strukturierten Fläche wurden mit über 240 Arten (davon 38% Brutvögel) mehr als doppelt so viele Arten nachgewiesen, als auf der 630 ha großen Agrarfläche. Noch deutlicher werden die Unterschiede, wenn man die Artenzahlen in den einzelnen Monaten und die prozentualen Anteile der Singvogelarten an der Gesamtartenzahl miteinander vergleicht. Während wir im Feuchtgebiet „Lampertheimer Altrhein“ jeweils auf dem Heim- und Wegzug erhöhte Artenzahlen registrieren, macht sich auf der Agrarfläche nur der Wegzug im September und Oktober bemerkbar (siehe auch Abb. 1). Die Struktur- und Nahrungsarmut der Ackerflächen im Frühjahr führt offenbar dazu, daß sich viele Vogelarten auf dem Heimzug stärker im Altrheingebiet konzentrieren und die offenen Agrarflächen meiden. Hinzu kommt, daß in den Agrarflächen Wasser- und Watvogelarten fast

völlig fehlen. Sie haben aber z. B. am Heimzug-Artenspektrum des Altrheingebietes einen Anteil von 21–23%. Überhaupt liegt der Anteil der Non-Passerer im Altrheingebiet bei den Arten mit 45–51% im Verlauf eines Jahres erheblich höher als in der Agrarfläche mit 25–30%. Auch liegt der Anteil der „Nicht-Brutvögel“ selbst in der Brutzeit mit 20–30% im Gegensatz zur Agrarfläche (9–11%) deutlich niedriger.

Auf der Agrarfläche bestimmen somit – einen Herbstaspekt ausgenommen – die Brutvögel und darunter eindeutig die Singvögel das Artenspektrum.

Siedlungsdichteuntersuchungen oberrheinischer Agrarflächen liegen mit Ausnahme eigener Untersuchungen im NSG „Lampertheimer Altrhein“ (K. & U. HANDKE im Druck) noch nicht vor. Mit 6 bis 20 Arten und Siedlungsdichten zwischen 5,2 und 9,8 Rev./10 ha dürften unsere Ergebnisse aber für weite Teile der südhessischen Oberrheinebene repräsentativ sein, wie auch eigene stichprobenhafte Untersuchungen in anderen Bereichen ergaben. Nur in den auenahen Bereichen liegen noch größere Wiesenflächen, in denen wir mit 11,2 Rev./10 ha etwas höhere Siedlungsdichten registrierten. Eine Probefläche in einem strukturarmen Agrargebiet des NSG „Lampertheimer Altrhein“ erbrachte mit 4,8 Rev./10 ha ähnlich niedrige Werte wie unsere Siedlungsdichte-Untersuchung in einer gering strukturierten Fläche in dieser Arbeit.

Auf den durch die Flurbereinigung weitgehend ausgeräumten Flächen der Oberrheinebene dürften Feldlerche, Goldammer und Fasan die einzigen dominanten Vogelarten sein. Für landschaftlich vielgestaltigere Flächen mit Hecken, Gräben und Bäumen sind Kiebitz, Sumpfrohrsänger, Dorngrasmücke, Amsel und Grauammer charakteristisch.

Die häufigsten „Rote-Liste“-Arten sind Grauammer und Schafstelze. Der Wiesenpieper fehlt in der hessischen Oberrheinebene ganz, Wachtelkönig, Wachtel, Neuntöter und Braunkehlchen sind auf den Agrarflächen dieses Gebietes allgemein selten.

Wie sehr sich landschaftliche Strukturen (z. B. Gräben, Wiesen, Hecken, Bäume) auf die Siedlungsdichte und das Artenspektrum der Agrar-Avizonose auswirken, zeigt der Vergleich der beiden Siedlungsdichte-Untersuchungen. In der stärker strukturierten – absolut gesehen aber „wenig strukturierten“ Fläche – brüten mehr als dreimal so viele Arten in fast doppelt so hohen Revierzahlen. Deutlich werden Unterschiede auch bei dem prozentualen Anteil der Insektenfresser am Gesamtbestand der bei 7,6% in der einförmigen und bei 34,3% in der reichhaltig strukturierten Probefläche liegt.

Die Bedeutung der Baum- und Strauchhecken kommt auch dadurch zum Ausdruck, daß dort innerhalb weniger Jahre allein 60 Vogelarten auch auf dem Durchzug beobachtet werden konnten.

Außerhalb der Oberrheinebene hat in Hessen nur KLEIN (1979 und 1980) zur Brutzeit Agrarflächen in der Wetterau und am Nordwestrand des Spessarts untersucht. Die Untersuchungsergebnisse der strukturarmen Wetteraufläche stimmen mit 7,6 Rev./10 ha gut mit unseren Befunden überein. Auch das Artenspektrum ist mit dem unserer Fläche identisch. Nur der Sumpfrohrsänger dominiert dort stärker als hier. Die andere Untersuchungsfläche am Spessart-Rand läßt sich wegen ihrer wesentlich reichhaltigeren Struktur (Gehölze, Brachflächen, Gehöfte) nur schlecht mit unseren Ergebnissen vergleichen. KLEIN (1980) registrierte dort 41 Arten mit 41 Rev./10 ha. Außerdem ist das Untersuchungsgebiet in 17 Probeflächen aufgesplittert, was einen sehr starken Einfluß von Randsiedlern auf das Gesamtergebnis haben dürfte.

Entgegen unseren Erwartungen haben Winterbestandsaufnahmen der Vögel in Agrarlandschaften der Wetterau (KLEIN 1979) und bei Hamburg (MULSOW 1980) mit 35 Ex./10 ha und 40 Ex./10 ha wesentlich höhere Dichten ergeben als in der Oberrheinebene mit 22 Ex./10 ha. In beiden Gebieten kommen die höheren Werte dadurch zustande, daß in der Wetterau Feldlerchen (Dominanz: 31,7%) und im Hamburger Raum Ringeltauben (Dominanz: ca. 43%) überwintern. Beide Arten kommen im Winter in unserem Untersuchungsgebiet nur in sehr geringer Zahl (Feldlerche), bzw. unregelmäßig (Ringeltaube) vor.

### Zusammenfassung

Von 1974 bis 1981 untersuchten wir auf 426 Exkursionen die Avizönose einer 630 ha großen Agrarlandschaft nördlich von Mannheim.

Das Gebiet besteht zu 80% aus Agrarland (75% Ackerland, 5% Grünland) und aus Gebäuden, Wegen und Straßen, Sommerdämmen, Obstbäumen, Baum- und Strauchhecken und einem Wassergraben.

Insgesamt konnten wir 109 Vogelarten, darunter Blauracke, Mornellregenpfeifer, Schwarzstirnwürger und Berglaubsänger feststellen. Die meisten Arten werden im September und Oktober angetroffen. Der Anteil der Singvogelarten liegt in allen Monaten bei ca. 70%. Der Anteil der Nichtbrutvogelarten schwankt zwischen 9% im Juni und 49% im Oktober.

Wir registrierten 49 Brutvogelarten, darunter stellten wir 45 Arten regelmäßig fest. Häufigste Art ist die Feldlerche mit über 200 Revieren. Weitere dominante Arten mit jeweils über 25 Revieren sind Fasan, Rauchschnalze, Dorngrasmücke, Amsel, Goldammer und Haussperling. Zwei Siedlungsdichteuntersuchungen auf 50 ha großen unterschiedlich strukturierten Ackerflächen ergaben 5,2 Reviere/10 ha, 6 Arten und 0,98 kg Biomasse auf der einförmigen und 9,8 Reviere/10 ha, 20 Arten und 1,87 kg Biomasse auf der vielfältig strukturierten Probefläche.

Die häufigsten „Rote-Liste“-Arten des Untersuchungsgebietes sind in der Brutzeit Schafstelze und Grauammer.

Während der Heimzug in den Agrarflächen nur sehr unauffällig verläuft, macht sich der Wegzug von August bis Anfang November deutlich bemerkbar.

Mit 60 Arten ist der Oktober der artenreichste Monat. Größere Schwärme treten bei Kiebitzen (max. 500 Ex.), Ringeltauben (max. 350 Ex.), Feldlerchen (max. 400 Ex.), Buchfinken (max. 450 Ex.) und Feldsperlingen (max. 800 Ex.) auf. Die meisten Vögel, darunter dominierend Feldsperling und Buchfink, halten sich in den noch nicht abgeernteten Maisfeldern auf. Die Rübenfelder werden nur von wenigen Arten in geringer Anzahl als Rastplatz genutzt. Die Baum- und Strauchhecken sind mit 60 Arten die artenreichsten Lebensräume auf dem Durchzug.

31 Vogelarten überwintern regelmäßig, weitere 9 Arten unregelmäßig im Gebiet (darunter bis zu 50 Türkentauben). Auf einer 140 ha großen Probefläche registrierten wir 42 Arten von November bis Februar mit einer Siedlungsdichte von durchschnittlich 22,3 Ex./10ha. Arten- und individuenärmster Monat ist der Januar. Die dominanten Arten sind Saatkrähe, Feldsperling, Türkentaube, Lachmöwe, Amsel, Buchfink, Ringeltaube und Fasan.

### Literatur

- ALBERS, B. (1980): Vögel in der Hummelsbütteler Feldmark 1970–1979. Mitt. d. DBV, LV Hamburg, Sonderheft 8: 21–30.
- BERCK, K.-H. (1974): Untersuchungen zum Herbstvorkommen einiger Vogelarten in der Ackerlandschaft (Hessen). *Luscinia* 42: 97–107.
- BERG, J. (1975): Der Sommervogelbestand 1971 in einer stark gegliederten Feldmarkfläche im Nordosten Hamburgs. *Hamb. avif. Beitr.* 13: 187–192.
- BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie, Übersicht und kritische Betrachtung *J. Orn.* 117: 1–69.
- BEZZEL, E. (1974): Untersuchungen zur Siedlungsdichte von Sommervögeln in Talböden der Bayerischen Alpen und Versuch ihrer Interpretation. *Anz. orn. Ges. Bayern* 13: 259–279.
- BLANA, H. (1978): Die Bedeutung der Landschaftsstruktur für die Vogelwelt. *Beitr. z. Avif. d. Rheinl.*, Heft 12.
- BUSCHE, G. (1975): Zur Siedlungsdichte und Ökologie von Sommervögeln in der Marsch Schleswig-Holsteins. *Corax* 5: 51–101.
- ERZ, W. (1978): Einsatz von Siedlungsdichteuntersuchungen der Vogelfauna für Naturschutz und Landschaftsplanung. *Beitr. z. Avif. d. Rheinl.* 11: 108–122.
- FUCHS, E. (1979): Der Brutvogelbestand einer naturnahen Kulturlandschaft im schweizerischen Mittelland. *Orn. Beob.* 76: 235–246.
- HAASS, Chr., HANDKE, K. & U. u. K. VOWINKEL (im Druck): Ergebnisse zweijähriger Greifvogelbestandsaufnahmen (Winter und Sommer) in einer südhessischen Agrarlandschaft.
- HANDKE, K. & U. (im Druck): Ergebnisse sechsjähriger Brutvogel-Bestandsaufnahmen im NSG „Lampertheimer Altrhein“
- HANDKE, K. & U. u. N. HÖLZEL (in Vorber.): Die Brutvögel der südhessischen Oberrheinebene.

- KIRCHHOFF, K. (1972): Der Brutvogelbestand eines Wiesen-Feldmarkgebietes mit Knicks in Hamburg-Hummelsbüttel in den Jahren 1968 und 1969. *Hamb. avif. Beitr.* 10: 177–192.
- KLEIN, W. (1979): Die Vogelbestände auf einer intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche in der südöstlichen Wetterau 1976–1978/79. *Luscinia* 44: 41–88.
- KLEIN, W. (1980): Die Vogelbestände auf einer Flurneueordnungsfläche bei Bad Orb 1979/80 und Bewertung des Untersuchungsgebietes. *Luscinia* 44: 159–186.
- KRETZMER, K.-J. (1973): Siedlungsdichte der Vögel auf einer Feldfläche bei Westhausen/Eichsfeld. *Mitt. d. IG Avif. DDR Nr. 6*: 51–52.
- LILGE, H. (1979): *Hessen in Geschichte und Gegenwart*. Wiesbaden.
- LUDER, R. (1981): Qualitative und quantitative Untersuchung der Avifauna als Grundlage für die ökologische Landschaftsplanung im Berggebiet. *Orn. Beob.* 78: 137–192.
- MULSOW, R. (1977): Zur Struktur einiger Vogelgemeinschaften im Norddeutschen Raum (Auswertung von Siedlungsdichteergebnissen unter synökologischem Aspekt). *Vogelwelt* 98: 105–113.
- MULSOW, R. (1980): Untersuchungen zur Rolle der Vögel als Bioindikatoren – am Beispiel ausgewählter Vogelgemeinschaften im Raum Hamburg. *Hamb. avif. Beitr.* Bd. 17.
- OELKE, H. (1974): Siedlungsdichte. In: BERTHOLD, P., BEZZEL, E. u. G. THIELCKE: *Praktische Vogelkunde*: 33–44, Greven.
- REDER, U. (1973): Die Siedlungsdichte der Vögel in einer Feldgehölz- und Heckenlandschaft des Eichsfeldes. *Mitt. d. IG Avif. DDR Nr. 6*: 41–44.
- REICHHOLF, J. (1980): Die Arten-Areal-Kurve bei Vögeln in Mitteleuropa. *Anz. orn. Ges. Bayern* 19: 13–26.
- RITTER, M. (1980): Der Brutvogelbestand einer intensiv genutzten Kulturlandschaft im Schweizerischen Mittelland. *Orn. Beob.* 77: 65–71.
- SCHUMACHER, H. (1976): Der Sommervogelbestand in einem 18 ha großen Feldmark- und Stangenholzartigen Teil d. Öjendorfer Parks 1975. *Hamb. avif. Beitr.* 14: 17–26.
- STAATLICHE ARCHIVVERWALTUNG BADEN-WÜRTTEMBERG (1966): *Die Stadt- und die Landkreise Heidelberg und Mannheim, Amtliche Kreisbeschreibung*. Karlsruhe.
- WITT, K. (1978): Überblick über Siedlungsdichte-Untersuchungen in Berlin (West). *Orn. Ber. f. Berlin (West)* 3: 5–34.

Anschrift der Verfasser:  
Klaus und Uwe Handke  
Herzogenriedstr. 38  
6800 Mannheim

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://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): Handke Klaus, Handke Uwe

Artikel/Article: [Die Avizönose einer oberrheinischen Agrarlandschaft 137-151](#)