

Die Vogelwelt im mittelalterlichen Halberstadt¹ Versuch einer Bestandsaufnahme

Avifauna in medieval town of Halberstadt An attempt of a stocktaking

Von **Bernd Nicolai**

Summary

The present (by year 2000) well-known populations of birds on an area of 41 km² of the town Halberstadt (Sachsen-Anhalt, see map in fig. 3) are compared to the calculated populations at the medieval town and surrounding landscape by the year 1500 (tab. 3).

On the whole 140 bird-species could have occurred, at least half (55 %) of these species in both times. 500 years ago definitely both the species diversity (20 %) and the general breeding bird density were noticeably lower than today (< 260 breeding pairs/km² to 520 bp/km²). About 1500 the most frequent species (dominance > 20 %) was the Skylark *Alauda arvensis* while the House sparrow *Passer domesticus* was just as dominant (20 %) as today. At both times only seven to eight species provide half (50 %) of the hole breeding bird population, among them in each time House sparrow, Skylark, Starling *Sturnus vulgaris* and Greenfinch *Carduelis chloris* (tab. 4).

The basic differences of the avifauna result from quantitative and qualitative alterations of biotop (see fig. 2 and 3, tab. 2): today there are more urbanized birds which accept broad habitat conditions and real woodland birds and fewer species of open landscape.

Einleitung

Seit vielen Jahrhunderten nutzt und verändert der Mensch die Natur, beeinträchtigt so im extremen Maße die natürliche Pflanzen- und Tierwelt. In Mitteleuropa gibt es deshalb praktisch keine unberührten Naturlandschaften mehr. Aus großflächiger Waldlandschaft – wie auch immer diese hier ursprünglich ausgesehen haben mag – wurde unsere heutige Kulturlandschaft. Sie ist wesentlich (54 %) von intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen geprägt. Selbst das, was wir heute in unseren (Natur-) Schutzgebieten mit teilweise großem Aufwand zu erhalten versuchen, sind oft bereits erheblich veränderte, überformte Landschaftsteile. So sind völlig neue Lebensräume (Biotope) entstanden. Städte können nun als die höchste Form künstlicher Biotope bezeichnet werden. In der Bundesrepublik sind derzeit schon über 12 % als Siedlungs-, Industrie- und Verkehrsfläche bebaut bzw. versiegelt; täglich vergrößert sich diese Fläche derzeit sogar noch um 120 ha.

¹ Überarbeitete Form eines Vortrages zum 1200jährigen Bistumsjubiläum von Halberstadt 2004.

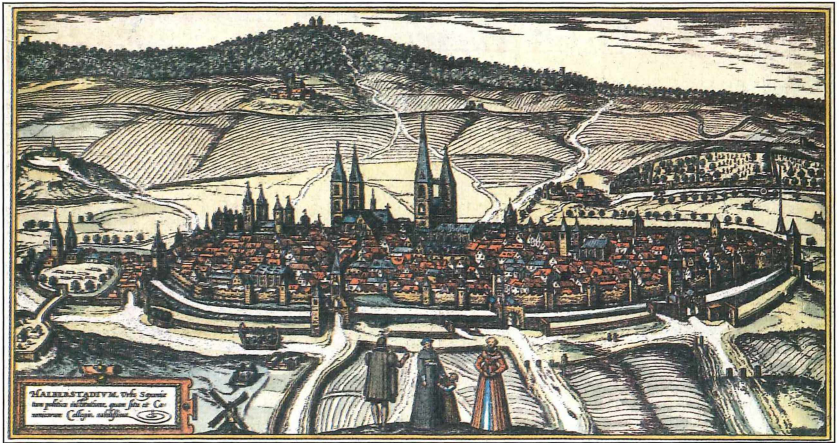


Abb. 1. Historische Stadtsicht von Halberstadt um 1581 (G. BRAUN / F. HOGENBERG).

Auch die Siedlungsbereiche werden von einer mehr oder weniger reichhaltigen Tierwelt bewohnt, wovon die Vogelwelt am auffälligsten und inzwischen wohl am besten untersucht ist. Eine ganze Reihe Vogelarten bewohnen heute unsere Städte und deren Randbereiche. Teilweise kommen sie sogar in unerwartet hoher Dichte vor. Bereits daraus lässt sich eine erhebliche Bedeutung für unsere gesamte Vogelwelt (Avifauna) ableiten. Die städtische Avifauna unterliegt aber – wie dieser Lebensraum selbst auch – ständigen Veränderungen hinsichtlich ihrer Struktur, Artenvielfalt (Diversität) und Dichte (Abundanz). Dazu gibt es inzwischen zahlreiche, gut dokumentierte Belege in der Literatur und durch eigene Beobachtungen. Sie betreffen jedoch meist kürzere, überschaubare Zeitabschnitte. Vor allem für allgemeine Aussagen, Wertungen und Diskussionen sind allerdings oft viel weiter zurück liegende, historische Verhältnisse interessant, obwohl diese mit der Spanne des betrachteten Zeitraumes zwangsläufig immer unzuverlässiger werden.

Problemstellung

Ausgangspunkt der Überlegungen sind die relativ guten Kenntnisse der Avifauna des Gebietes von Halberstadt, die durch eine aktuelle Kartierung der Brutvögel zusammengetragen und ausgewertet wurden (NICOLAI & WADEWITZ 2003). Sie spiegeln die Situation der Verteilung und Bestandsgrößen aller Brutvogelarten um das Jahr 2000 wider. Bereits bei der Bewertung dieser Ergebnisse und dem Vergleich mit bekannten Verhältnissen aus zurückliegender Zeit, vor allem Untersuchungen aus den

1960er Jahren (in HAENSEL & KÖNIG 1979) ergaben sich bei einer ganzen Reihe von Arten teilweise erhebliche Veränderungen. Die beiden Extreme innerhalb weniger Jahre bzw. Dekaden sind einmal das völlige Verschwinden von Vogelarten und andererseits die Neuansiedlung. Dazwischen findet sich ein breites Spektrum im Bestand sowohl zunehmender als auch abnehmender Arten (z.B. Tab.1).

Selbst Vogelarten deren Bestände nach vielleicht drei bis vier Dekaden annähernd die gleiche Größe aufweisen, können in dem – historisch gesehen sehr kleinen – Zwischenzeitraum eine „bewegte“ Entwicklung durchgemacht haben, beispielsweise durch Zu- und Abnahme in wechselnder Folge oder durch Verlagerung der Vorkommen.

Exemplarisches Beispiel für eine solche Umverteilung innerhalb des Stadtgebietes bietet die Haubenlerche (Abb. 2): In den 1950er und 1960er Jahren wurden die nach der Zerstörung des inneren Stadtgebietes von Halberstadt freigeräumten und zunächst nicht wieder bebauten Flächen besiedelt. Mit zunehmender Bebauung, zuletzt durch

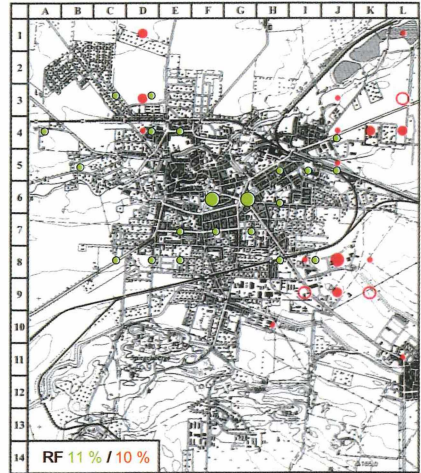


Abb. 2. Vorkommen der Haubenlerche um 1960 (grün) und 2000 (rot).

Tab. 1. Bestandsentwicklung ausgewählter Arten im Untersuchungsgebiet von Halberstadt innerhalb der letzten drei bis vier Dekaden.

	Früherer		Aktueller		Änderung (Anteil)
	Zeitraum	Bestand	Zeitraum	Bestand	
Rotmilan	um 1970	1-2	1998-2001	17 (-27)	+ 1000 %
Waldkauz	um 1970	> 20	1998-2001	10 (-16)	- 50 %
Mehlschwalbe	1961	128	2000/01	≈ 600	+ 350 %
Haubenlerche	1963-67	≈ 23	1998-2001	22-25	± 0
Grauschnäpper	1985-92	≈ 120	1998-2001	≈ 125	± 0
Hausrotschwanz	1985-90	≈ 500	2001	≈ 650	+ 30 %
Pirol	vor 1970	> 25	1998-2001	≈ 15	- 40 %
Dohle	1963	≈ 50	2001	(?) 0	†
Birkenzeisig	vor 1985	0	2001	≈ 30	neu
Graumammer	vor 1970	> 150	1998-2001	≈ 15	- 90 %

das Stadtzentrum neben der Martinikirche, verschwanden diese geeigneten Plätze. Dafür entstanden jedoch zunächst in den 1960er und 1970er Jahren mit den Neubausiedlungen (Wohnblocks mit weiträumigen Grünflächen) und dann besonders nach 1990 den Gewerbeflächen in den Randbereichen neue besiedelbare Brutgebiete.

Andererseits können wir am Beispiel des Rotmilans zeigen, dass bestimmte kleinräumige Entwicklungen keineswegs verallgemeinert werden dürfen. Die enorme Zunahme im Stadtbereich von Halberstadt zwischen etwa 1980 und 2000 ist nämlich eine „Urbanisierung“, die aufgrund günstigerer Nahrungsbedingungen und Gewöhnung erfolgte (vgl. HELLMANN 1999). In den Wäldern sowie der offenen Landschaft des nordöstlichen Harzvorlandes, dem Dichtezentrum des Rotmilan-Areals, hat der Bestand dagegen großflächig in den 1990er Jahren um 50 % abgenommen (NICOLAI & BÖHM 1997, NICOLAI & WEIHE 2001).

Im Bewusstsein solcher erheblichen Veränderungen in historisch gesehen sehr kurzen Zeitabschnitten erscheint es freilich fast utopisch, die Vogelwelt unseres hier betrachteten Gebietes von Halberstadt vor 500 Jahren (Abb. 1), also im ausgehenden Mittelalter um 1500, annähernd zuverlässig beschreiben zu können. Trotz aller Schwierigkeiten war es jedoch reizvoll, einen Versuch dazu zu unternehmen.

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet ist ein rechteckiger Landschaftsausschnitt (6 x 7 km) mit dem bebauten Bereich der Stadt Halberstadt und angrenzender Stadtrandflächen, etwas weiter ausgedehnt im Südteil mit den Spiegels- und Klusbergen. Eine ausführliche Beschreibung des Gebietes in seiner heutigen Gestalt findet sich bei NICOLAI & WADEWITZ (2003). Die Anteile an unterschiedlichen Nutzungsflächen sind der Tab. 2 zu entnehmen; ein entsprechendes Kartenbild dazu liefert Abb. 4.

Genau dieselbe Fläche wurde nun hinsichtlich ihrer Landschaftsstruktur und Flächennutzung, wie sie wahrscheinlich vor 500 Jahren ausgesehen haben könnte, eingeschätzt. Die angenommenen Flächenanteile um 1500 sind denen von heute gegenübergestellt (Tab. 2). Das zugehörige Kartenbild zeigt die Abb. 3. Die eingezeichneten Flächen für die damaligen bebauten Gebiete sind gesichert, weil beispielsweise Halberstadt durch die Befestigung (Stadtmauer) klare Grenzen hatte, außerdem die Ansiedlungen Wehrstedt (im NE der Stadt, heute eingemeindet) und Harsleben (am unteren rechten Bildrand angeschnitten) sowie einige Güter (z.B. Klostergut St. Burchard) gut bekannt waren. Bei den (Fernverbindungs-, Handels-) Straßen bzw. Wegen wurde der überwiegend geradlinig-sterneförmige Verlauf von heute übernommen.

Grundlage der Unterteilung der übrigen Fläche bildete die Orographie des Gebietes entsprechend der Höhenlinien der Messtischblätter. Beibehalten wurden die der-

zeitigen Fluss-/Bachläufe und Quellbereiche, an die sich in den tiefen Lagen oder Senken mehr oder weniger feuchtes Grünland angeschlossen haben muss. Nennenswerte Altwässer sind in den Flussbereichen nicht bekannt, andere stehende Gewässer (Seen) ebenfalls nicht. Auch Teichanlagen für die bereits damals gepflegte Fischhaltung waren hier nicht vorhanden. Die nächstliegende Teichwirtschaft könnte vor Blankenburg (Kloster Michaelstein) gewesen sein. Möglich erscheinen allerdings Temporärgewässer, die sich in Jahren mit reichlich Niederschlag am ehesten in Senken gebildet haben könnten, wie es heute noch – unmittelbar außerhalb des Gebietes – mit dem „Schnepfensee“ südlich der Thekenberge geschieht.

Tab. 2. Anteile der unterschiedlichen Lebensräume der Untersuchungsfläche (41 km²) um 1500 und 2000.

Jahr	1500	2000
Wohnsiedlung	2,3 %	20,3 %
Industrie/Gewerbe	0,1 %	9,5 %
Bahn/Landstraßen	< 0,5 %	2,3 %
Gartenanlagen	< 2,0 %	3,8 %
Park/Friedhof	< 1,0 %	1,6 %
Wald	< 0,9 %	5,9 %
Grün-/Ödland	> 53,0 %	8,3 %
Acker/Feldkultur	< 30,0 %	47,5 %
Felsen/Sand	> 10,0 %	< 0,1 %
Gewässer	< 0,1 %	0,7 %

Gesichert ist, dass die Spiegels- und Klusberge weitgehend vegetationslose Sandsteinfelsen mit ausgedehnten sandigen Hangflächen aus Erosionsmaterial waren (vgl. Abb. 5 und 6). Dadurch trug ein erheblicher Flächenanteil fast Wüstencharakter. In den Randlagen werden sich Trockenrasen und dann Halbtrockenrasen angeschlossen haben. Die Aufforstung begann hier erst im 18. Jh. mit der Einrichtung eines Landschaftsparks „Spiegelsberge“ (SCHULZ 1960).

Wichtig ist weiterhin die Feststellung, dass es auf der betrachteten Fläche keinen Wald gegeben hat. Angenommen werden bestenfalls kleinere Feldgehölze, an Flussläufen als Auwaldreste. Ein zusammenhängendes, größeres Waldgebiet dürfte erst der 3 km weiter nördlich gelegene Huy gewesen sein (s. Abb. 1, Hintergrund). Ansonsten war die Landschaft unmittelbar um die Stadt offen und ausgeräumt. Gehölze gab es darin aber auf jeden Fall als Einzelbäume (Schattenspendler), Gebüsche und Hecken, sowie in Form von (Streu-)Obstpflanzungen.

Die Flächenanteile der einzelnen Habitate haben sich deutlich verschoben. Besonders stark zugenommen hat im Zuge des Urbanisierungsprozesses der Anteil bebauter Siedlungsfläche: Wohnsiedlung/Gewerbe von etwa 2,4 % auf rund 30 % (mindestens Faktor 12). Den Verlauf der Entwicklung zeigt die Abb. 7 sehr deutlich, in der gleichzeitig die Einwohnerzahlen von Halberstadt dargestellt sind.

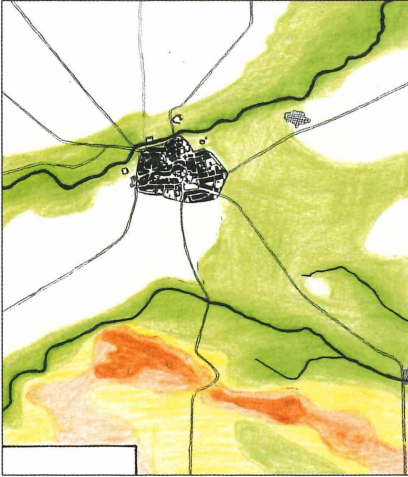


Abb. 3. Kartenbild des Gebietes der Stadt Halberstadt um 1500.

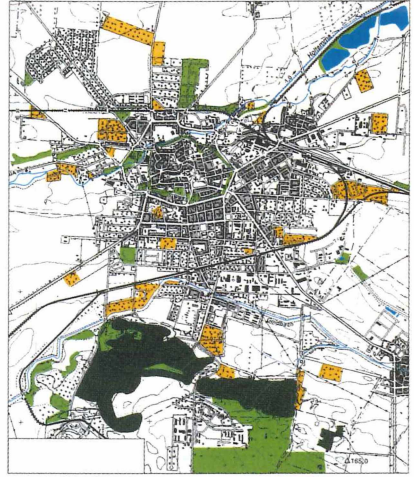


Abb. 4. Kartenbild des Gebietes der Stadt Halberstadt um 2000.

Erheblich verändert haben sich freilich auch die Anteile Grün-/Ödland und Acker/Feldflur (vgl. Tab. 2). Diesen landwirtschaftlichen Nutzflächen kommt allein wegen ihres Flächenanteils große Bedeutung für die Kalkulation der Vogelbestände

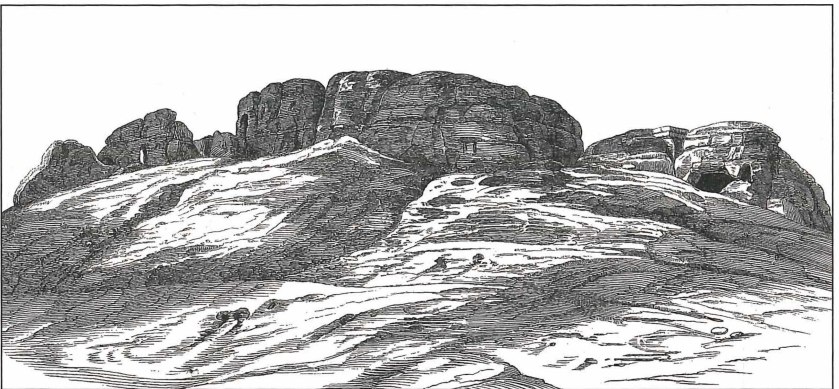


Abb. 5. Blick auf die Klusberge (Klusfelsen) aus historischer Sicht (Holzstich nach einer Zeichnung von C. LESSING 1752; aus WESTPHAL 1999).

zu. Doch muss hier neben der Quantität unbedingt die Qualität (Struktur) berücksichtigt werden, denn die Feldkulturen sahen vor 500 Jahren ganz anders aus, selbst wenn wir damals wie heute von intensiver Bewirtschaftung ausgehen dürfen: Diese Flächen waren zwar weniger dicht und nicht so produktiv, dafür aber arten- und strukturreicher (vgl. BONN & POSCHLOD 1998, HÖGEL 2001).

Material und Methode

Die aktuellen Bestände der Brutvögel von Halberstadt wurden zwischen 1998 und 2002 auf einer Gesamtfläche von 41 km² durch Kartierung auf sogenannten Rasterfeldern (insgesamt 164 von jeweils 25 ha) ermittelt. Die genaue Beschreibung der Methode, weitere technische Einzelheiten und die Ergebnisse sind von NICOLAI & WADEWITZ (2003) bereits ausführlich dargestellt worden und allgemein zugänglich. Die Bestandsangaben des o.g. Erfassungszeitraumes – der Einfachheit halber hier auf das Jahr 2000 bezogen – sind die Vergleichswerte für die Verhältnisse um 1500.

Für die Abschätzung (Hochrechnung) der Bestände der Zeit vor 500 Jahren mussten nun mehrere Faktoren Berücksichtigung finden und kalkuliert werden:

- Einschätzung der früheren Landschaft und Lebensräume („Ornithope“) hinsichtlich ihrer Qualität und Strukturvielfalt

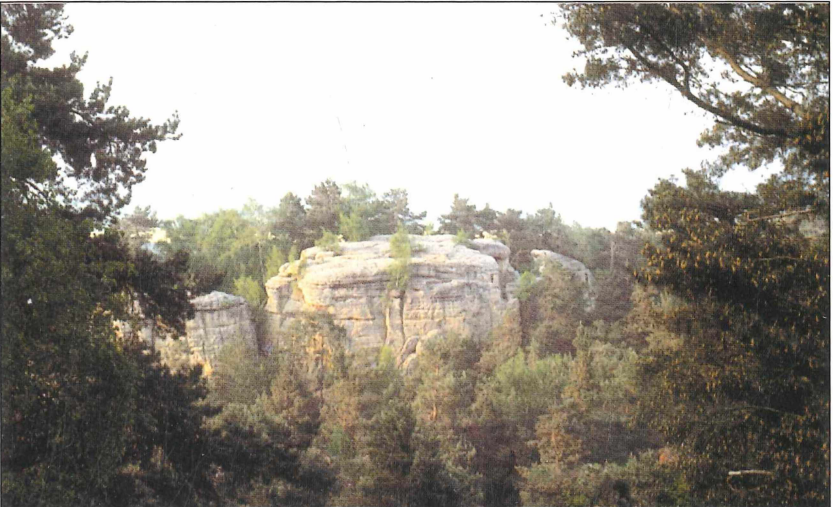


Abb. 6. Bewaldeten Klusberge. Foto: B. Nicolai, Mai 2002.

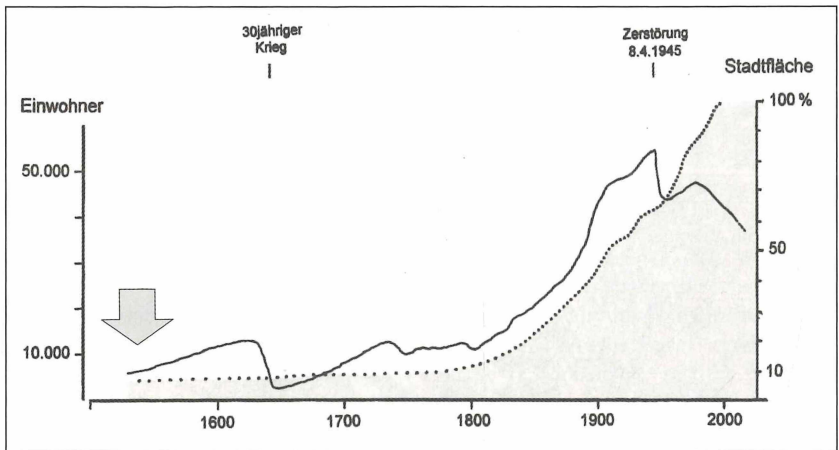


Abb. 7. Historische Entwicklung der Stadt Halberstadt. Einwohnerzahlen (durchgezogene Linie) und mehr oder weniger dicht bebaute Siedlungsfläche (Punktlinie); aus: NICOLAI & WADEWITZ (2003).

- Einschätzung der Flächengrößen bzw. Anteile dieser unterschiedlichen Lebensräume
- Abschätzung der früheren Verbreitung und des Vorkommens der Vogelarten in der Region und besonders auf der Untersuchungsfläche
- Kenntnisse und Beurteilung von Veränderungen hinsichtlich der Verbreitung der einzelnen Vogelarten
- Abschätzung der Vogelbesiedlung der unterschiedlichen Teilflächen und Kalkulation des Gesamtbestandes (Hochrechnung von angenommenen Brutvogeldichten, Abundanzen)
- Einschätzung der ökologischen Valenz der einzelnen Vogelarten und des damaligen Verhaltens der Menschen zu Arten/Artengruppen (Jagd, Verfolgung, Schutz) und deren Berücksichtigung bei der Angabe des Gesamtbestandes.

Neben der Kenntnis der Vogelarten und ihrer Biologie sowie langjähriger Erfahrungen über das Vorkommen in verschiedensten Lebensräumen waren Literaturrecherchen zur Entwicklung unserer mitteleuropäischen Kulturlandschaft und der Städte notwendig. Eingesehen wurden insbesondere BACHMANN (1949), BONN & POSCHLOD (1998), INEICHEN (1997), KONOLD (1996), KÜSTER (1998, 1999) MAKOWSKI & BUDERATH (1983). Wertvolle Hinweise und Informationen bezüglich der historischen Vogelwelt bzw. einzelner Arten lieferten dazu diese Quellen: BERTHOLD

(1990), BEZZEL (1982, 1995), BORCHERT (1927), HAENSEL & KÖNIG (1979), KINZELBACH (1995), KINZELBACH & HÖLZINGER (2000). Nicht zuletzt wurde mit versierten Ornithologen diskutiert, die sich auch die Bestandszahlen angesehen haben.

Ergebnisse

Die Zusammenstellung der Arten und ihre kalkulierten Bestände erfolgte in Tab. 3 im Anhang. Während die aktuellen Verhältnisse um 2000 wegen der gründlichen Erfassung nach vorgegebener Methode recht gut gesichert sind, stellen die Zahlen um 1500 zwangsläufig nur sehr grobe Angaben dar.

Zu den beiden Zeiten könnten insgesamt 140 verschiedene Arten als Brutvögel auf der untersuchten Fläche vorgekommen sein, davon:

	um 1500	um 2000
± regelmäßige Brutvögel	ca. 87	107 Arten
mögliche Brutvögel	ca. 29	10 Arten
keine Brutvögel	ca. 24	23 Arten
Anzahl Reviere:	10.600 ± 4.700	21.300 ± 2.100

Durchaus möglich erscheint dazu noch ein ehemaliges Vorkommen von Zwergtaucher *Podiceps ruficollis*, Zwergtrappe *Tetrax tetrax*, Zwergohreule *Otis scops* und Steinsperling *Petronia petronia*. Weniger für möglich gehalten wird auf unserer kleinen Fläche dagegen ein Brüten von Graureiher *Ardea cinerea*, Uferschnepfe *Limosa limosa*, Uhu *Bubo bubo*, Bienenfresser *Merops apiaster* und Karmingimpel *Carpodacus erythrinus*, die aber neben einer Reihe weiterer Arten in der Umgebung (z.B. im Großen Bruch, Harz) vorkamen oder heute hier siedeln.

Zu beiden Zeiten vertreten waren von den 140 Arten sehr wahrscheinlich nur etwa 77 Arten (= 55 %). Während etwa 10-17 % der Arten nur um 1500 vorkamen, waren es 2000 deutlich mehr, nämlich 16-25 %.

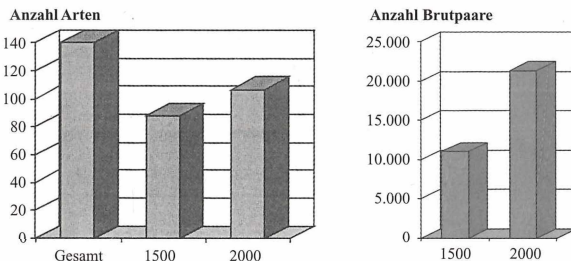


Abb. 8. Darstellung der um 1500 und 2000 sicher oder sehr wahrscheinlich vorgekommenen Brutvogelarten von insgesamt 140 (links) und der jeweils geschätzte mittlere Gesamtbestand (rechts).

Wegen der deutlich geringeren Strukturvielfalt der Landschaft (weniger bebauter Siedlungsbereich, kein Wald, keine größeren Gewässer) waren vor 500 Jahren mit Sicherheit sowohl die Artenvielfalt als auch die allgemeine Brutvogeldichte deutlich geringer als heute. Zahlenmäßig ist diesbezüglich eine genaue Angabe nur sehr schwierig zu liefern, doch könnten die o.g. Angaben den Verhältnissen nahe kommen. Danach sind zwar die als regelmäßig angenommenen plus den möglichen Brutvögeln in der Summe zu beiden Zeiten ziemlich gleich, doch ergibt sich das aus der großzügigen und vorsichtigen Einschätzung der früheren Verhältnisse. Es ist jedoch viel eher von noch geringerer Anzahl regelmäßiger Brutvögel auszugehen. Das hieße dann, dass heute über 20 % mehr Vogelarten mehr oder weniger regelmäßig auf der Untersuchungsfläche brüten als im ausgehenden Mittelalter (Abb. 8). Hinsichtlich der Häufigkeit bzw. Siedlungsdichte ist der Unterschied noch viel gravierender: Da ist heute sogar mit mindestens doppelt so vielen Vogelbrutpaaren zu rechnen als damals (< 260 BP/km² zu 520 BP/km²).

Etwa die Hälfte des Vogelbestandes wird zu beiden Zeiten von nur je 7 Arten gestellt (Tab. 4), wobei vier Arten lediglich die Plätze wechselten. Mit deutlichem Abstand stellen Feldlerche und Haussperling die jeweils häufigste Art. Bei weiterer Aufsummierung bringen die zehn häufigsten Arten 57 bzw. 58 % und die dreißig häufigsten 85 bzw. 88 % des gesamten Vogelbestandes.

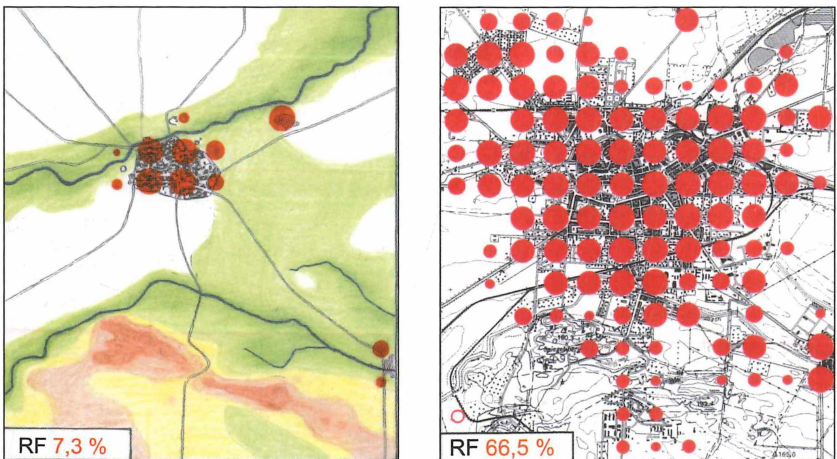


Abb. 9. Vergleich der Vorkommen des Haussperlings *Passer domesticus*: mögliche Verteilung um 1500 und Kartierungsergebnis von 1998-2002.

Tab. 4. Die 7 häufigsten Brutvogelarten nach ihrer vermuteten (1500) und registrierten (2000) Rangordnung und den geschätzten Anteilen am Gesamtbestand (Summe der Mittelwerte jeweils aller Arten = 100 %).

Rang	1500		2000	
	Art	Dominanz	Art	Dominanz
1	Feldlerche	19 - 38 %	Haussperling	20,0 %
2	Haussperling	3 - 8 %	Amsel	6,8 %
3	Grünfink	3 - 6 %	Feldsperling	5,6 %
4	Star	2 - 6 %	Star	5,4 %
5	Goldammer	2 - 4 %	Kohlmeise	4,0 %
6	Wiesenpieper	2 - 4 %	Grünfink	3,5 %
7	Dorngrasmücke	2 - 4 %	Feldlerche	3,4 %
	Summe 1-7	33 - 70 %		48,7 %

Bei einer Reihe von Arten hat es bedeutende Veränderungen in der Häufigkeit gegeben (Tab. 5). Abgesehen von völligem Verschwinden oder Neusiedlern sind manche Arten um das 10- oder 20fache (oder noch mehr) häufiger oder seltener geworden. Bei vielen Arten ist dafür der quantitativ oder qualitativ veränderte

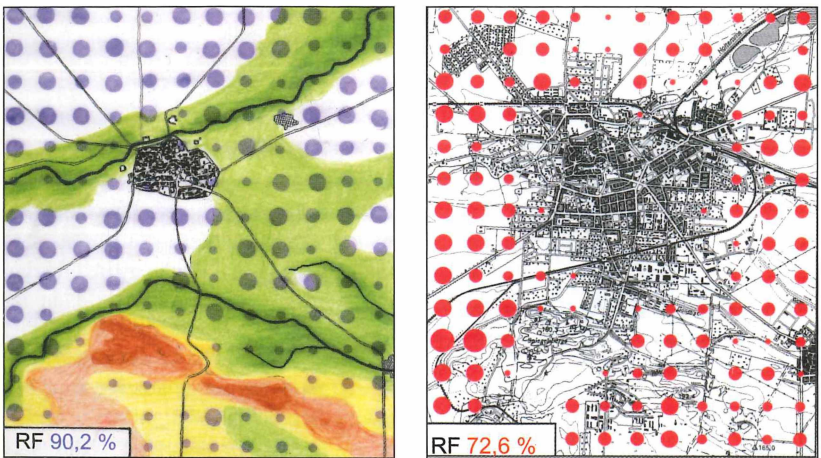


Abb. 10. Vergleich der Verbreitung der Feldlerche *Alauda arvensis*: mögliche Verteilung um 1500 und Kartierungsergebnis von 1998-2002.

Tab. 5. Auswahl von Brutvogelarten, bei denen erhebliche Bestandsveränderungen zu verzeichnen sind.

	geschätzter Brutbestand		Unterschied Faktor
	um 1500	um 2000	
Haubentaucher	-	2 - 4	neu
Mäusebussard	0 - 2	24 - 30	+ 10-20x
Rebhuhn	100 - 200	10 - 20	- 10x
Wachtelkönig	20 - 100	0 - 9	- 10-20x
Kiebitz	200 - 300	-	†
Ringeltaube	10 - 50	350 - 450	+ 10-40x
Wiedehopf	2 - 5	-	†
Steinkauz	5 - 20	-	†
Feldlerche	2000 - 4000	650 - 800	- 3-5x
Brachpieper	10 - 20	-	†
Amsel	30 - 150	1300 - 1600	+ 10-50x
Waldlaubsänger	-	25 - 30	neu
W-Goldhähnchen	-	20 - 25	neu
Rotkopfwürger	2 - 10	-	†
Hausperling	300 - 800	4000 - 4500	+ 5-15x



Abb. 11. Mögliche Verbreitung des Kiebitzes *Vanellus vanellus* um 1500.

Lebensraum verantwortlich. Für Hausperling, Feldlerche und Kiebitz wird diese Veränderung beispielhaft im Kartenbild gezeigt (Abb. 9 bis 11).

Die veränderten Bedingungen wirken sich verallgemeinernd auch auf Vogelgruppen (Familien, Lebensformtypen o.ä.) aus. So ist es einleuchtend, dass fehlender Wald zwangsläufig nicht so viele Spechte vorkommen lässt. Andererseits bieten günstige, nahrungsreiche Strukturen in der Feldwirtschaft den Hühnervögeln viel bessere Möglichkeiten. Abschließend wurden in Tab. 6 für einige solcher Familien Entwicklungen angezeigt.

Tab. 6. Ausgewählte Vogelgruppen und deren Bestand vor 500 Jahren bezogen auf das Untersuchungsgebiet. Ein Pfeil nach oben: Bestand deutlich häufiger; nach unten: Bestand deutlich geringer.

	Anzahl Arten	früherer Bestand	Begründung
Greifvögel	6-10	↓	geringeres Brutplatz-Angebot, weniger Nahrung, direkte Verfolgung
Hühner	3	↑	günstigerer Lebensraum, besseres Nahrungsangebot
Watvögel	6-7	↑	günstigerer Lebensraum
Tauben	3	↓	weniger Nahrung, Verfolgung/Nutzung
Spechte	5-6	↓	weniger Wald/Holz; geringeres Brutplatz- u. Nahrungsangebot
Lerchen/Pieper	3/3	↑	mehr u. günstigerer Lebensraum
Drosseln <i>Turdus</i>	2-4	↓	weniger Wald, nicht in Siedlung; Vogelfang
Rabenvögel	5	↓	weniger Nahrung, Verfolgung
Würger	3-4	↑	günstigerer Lebensraum, besseres Nahrungsangebot

Diskussion

Es muss zunächst noch einmal betont werden, dass die hier vorgenommene Einschätzung der Avifauna im ausgehenden Mittelalter nicht viel mehr als ein erster reizvoller Versuch sein kann. Es wurde hier gewissermaßen eine Vogelwelt postuliert, wie sie aufgrund der Landschaftsverhältnisse und kulturellen Bedingungen gewesen sein könnte. Genauso deutlich muss darauf hingewiesen werden, dass die Angaben für die meisten Vogelarten deshalb nur sehr vage sind. Das Problem liegt in erster Linie in den mangelnden Informationen und fehlenden Kenntnissen über die damaligen Verhältnisse. Alte Belege oder gesicherte Dokumente existieren nicht. Die ersten groben Artenlisten für unser Gebiet liegen erst ab Mitte des 18. Jh. vor (KNOLLE 1971, HAENSEL 1979), und Ergebnisse archäologischer Untersuchungen bei Grabungen im Siedlungsbereich (z.B. PRILLOFF 1997) sind für unsere Betrachtungen leider nicht aussagefähig.

Wie schwierig und problematisch die Einschätzung selbst bei auffälligen und gut kenntlichen Arten ist, sei noch einmal kurz am Beispiel der Haubenlerche erläutert. Diese ist sehr wahrscheinlich im 13./14. Jh. über den süd- und südosteuropäischen Raum bis nach Süddeutschland vorgedrungen, war aber auch schon aus Böhmen

bekannt. PÄTZOLD (1986) schreibt: „*Dabei wurde die Einwanderung in Mitteleuropa am stärksten um die Mitte des 16. Jh. in Sachsen (von Böhmen eingewandert) und im Rheinland offenbar*“. Obwohl um 1500 bei uns günstige Bedingungen (Lebensraum und Klima) bestanden, war die Haubenlerche hier möglicherweise noch nicht vorgekommen. GRIMM (2000) kennt offensichtlich auch aus dem benachbarten Thüringen keine so frühen Belege. Für das Harzgebiet wird die Art erstmals in einer Auflistung von J.P. RÜLING um 1786 genannt (KNOLLE 1971). Letztlich bleibt für die Entscheidung ihres Vorkommens im Harzvorland nur ein Fragezeichen.

Die Vogelarten, die Verbreitungsgrenzen in Mitteleuropa haben oder hatten, machen am ehesten Schwierigkeiten bei der Beurteilung ihres Vorkommens in früherer Zeit. Als Beispiele seien nur Wacholderdrossel, Sperbergrasmücke und Karmingimpel genannt. Für die letzteren beiden Arten gibt es aber gute Hinweise auf ein viel weiter westliches Vorkommen bereits im 15./16. Jh. (KINZELBACH 1995b, KINZELBACH & SPRINGER 1999). Bei der Wacholderdrossel hat es wohl mehrere Vorstöße nach Westen gegeben. Früheste Belege für ihr zwischenzeitliches Brüten im nördlichen Harzvorland reichen aber nur bis ins 18. Jh. (HAENSEL in HAENSEL & KÖNIG 1979).

Trotz aller Unzulänglichkeiten haben freilich alle kalkulierten Bestandsangaben ihre Begründung. Dabei wurden die ökologischen Potenzen der Vogelarten aufgrund aktueller Kenntnisse und daraus resultierende mögliche Siedlungsdichten und Bestände berücksichtigt. Neben den reinen Flächengrößen muss schließlich davon ausgegangen werden, dass einerseits zwar bereits eine enorm veränderte, intensiv genutzte Kulturlandschaft existierte, andererseits aber noch keine extreme (Kunst-) Düngung (auch kein so hoher Stickstoffeintrag aus der Luft wie heute) und keine chemische „Unkraut- und Schädlingsbekämpfung“ mit Pestiziden existierte. Die Qualität der landwirtschaftlich genutzten Flächen war also eine ganz andere: weniger dicht, dafür aber arten- und strukturreicher (vgl. BONN & POSCHLOD 1998, HÖGEL 2001). Hinzu kam die damals übliche Dreifelderwirtschaft mit Fruchtwechsel (Winter-, Sommergetreide, Brache) und mehr Kulturpflanzen (Hafer, Dinkel, Gerste, Emmer, Hirse, Buchweizen usw.) auf langen, schmalen Ackerstreifen (KÜSTER 1999), woraus wiederum ausgedehnte vielfältige Strukturgrößen resultieren. Dies wirkt sich positiv auf eine Reihe Vogelarten des Offenlandes aus, besonders z.B. auf Rebhuhn, Wachtel, Feldlerche. Weiterhin ist davon ausgegangen worden, dass die offene Landschaft mit vielen einzelnen Bäumen und Baum-Gebüschgruppen sowie Heckenstrukturen zur Flächenbegrenzung durchsetzt war. Unter der Voraussetzung, dass die Versorgung der Stadtbevölkerung mit Nahrung und Gebrauchsgütern über das Jahr ganz wesentlich aus dem näheren Umkreis erfolgte, gab es sicher auch zahlreiche Sonderkulturen (Kräuter, Obst, Gemüse, Wein). Eine derartige Kulturlandschaft bot zweifelsohne günstigen Lebensraum für Arten wie beispielsweise Steinkauz, Würger, Baumpieper, Dorngrasmücke, Fitis, Grau-, Goldammer, Grünfink u.v.a. (vgl. STEFFENS 1998).

In den Senken (Auebereichen) der beiden Fließgewässer Holtemme und Goldbach, sowie in Quellbereichen des Molkenbaches, Sauteichs- und Frevelgrabens werden – ganz im Gegensatz zu heute – ausgedehnte Niederungswiesen angenommen. Hier dürften nicht selten Wachtelkönig, Kiebitz, Brachvogel, Wiedehopf, Wiesenpieper, Braunkehlchen und Rohrammer vorgekommen sein. Außerdem existierten sicher auch Weidenbestände, die für die Korbmacher bedeutendes Arbeitsmaterial lieferten. Und schließlich gab es die damals ausgedehnten, mageren Trockenstandorte um die Sandsteinfelsen der Spiegels- und Klusberge. Dort fanden die heute verschwundenen oder seltenen Arten, wie Heidelerche, Brachpieper, Steinschmätzer, Schwarzkehlchen, vielleicht auch Triel und Steinrötel attraktiven Lebensraum.

Schwer ist die Situation der Brutvögel direkt in der Stadt einzuschätzen. Hier dürften deren Vielfalt und Dichte um 1500 mit Sicherheit geringer gewesen sein, weil die Bebauung dichter und die Habitate nicht so vielgestaltig waren. Die Vögel mussten sich erst noch den relativ neuen Lebensraum der Stadt erschließen (Prozess der Urbanisierung). Viele Arten sind deshalb erst viel später in die Stadt eingezogen, so beispielsweise Waldkauz, Ringeltaube, Amsel, Elster, Rabenkrähe. Andere kamen in der Region sicher noch nicht vor, mussten also erst noch ihr Verbreitungsgebiet ausdehnen, um die mitteldeutschen Städte zu erreichen, wie Hausrotschwanz (ab etwa 1780), Girlitz (ab 1900), Türkentaube (ab 1950) und Birkenzeisig (ab 1990).

Hinzu kommt ein weiterer Aspekt, nämlich die Einstellung des Menschen zu den Vögeln (vgl. GATTIKER 1989). So darf nicht außer Acht gelassen werden, dass die meisten Wildvögel in erster Linie wertvolle Nahrung und wichtige Eiweißquelle darstellten. Der intensive Vogelfang (z.B. SPECHT 1938, BEICHE 1985, KINZELBACH 2000) könnte deshalb das Vorkommen und die Bestände einer Reihe von Arten beeinflusst haben. Andererseits gab es schon sehr früh fürstliche oder bischöfliche Jagdregelungen, die über Privilegien und Schonzeiten zumindest für attraktive Arten einen gewissen Schutz bedeuteten. So erwähnen KINZELBACH & HÖLZINGER (2000) eine Reiherkolonie bei Heidelberg, die seit 1540 bekannt ist und vielleicht nur deshalb seit damals erhalten blieb, weil Graureiher ein sehr beliebtes Beutetier für die „edle“ Beizjagd darstellten (p. 78: *„Die Reiherkolonien auf fürstlichem Territorium wurden gehegt“*).

Hingewiesen sei letztendlich noch auf die Bedeutung der klimatischen Verhältnisse damaliger Zeit, die als natürlicher Faktor wesentlichen Einfluss auf die Verbreitung bzw. das Vorkommen von Tierarten haben. Es ist davon auszugehen, dass im ausgehenden Mittelalter eine kleine Warmzeit herrschte, der ab der zweiten Hälfte des 16. Jh. die „Kleine Eiszeit“ folgte. Deshalb waren um 1500 Brutvögel der holo- und westmediterranen Region weit nördlich der Alpen verbreitet, z.B. Blauracke, Steinrötel, Karmingimpel und Steinsperling (KINZELBACH 1995a, 2000).

Die hier unter den zuvor genannten Voraussetzungen und Lebensraumzuständen kalkulierten Ergebnisse lassen nun – trotz aller Unwägbarkeiten und möglicher

Fehleinschätzungen bei einzelnen Vogelarten – diese grundsätzlichen Feststellungen zu:

- Die Anzahl Brutvogelarten, die wirklich mehr oder weniger regelmäßig vorgekommen sind, war um 1500 eindeutig niedriger als heute (ca. 20 %).
- Die Brutvogeldichte (Siedlungsdichte) ist heute erheblich größer (wahrscheinlich mehr als doppelt so viel).
- Der wesentliche Wandel im Arteninventar besteht darin, dass heute wesentlich weniger Arten der offenen Landschaft, dafür aber viel mehr flexible (euryöke), urbanisierte Arten und echte Waldvögel vorkommen.

Für diese spürbaren Veränderungen zeichnen unterschiedliche Gründe verantwortlich. Von den natürlichen Faktoren sind wesentlich:

– Aus klimatischen Gründen erfolgte Verschiebungen von Verbreitungsgrenzen und

– Endogene populationsdynamische Prozesse, die zu Verteilungsänderungen führen.

In der Summe mit Sicherheit viel größere Auswirkungen hatten und haben aber zweifellos diese anthropogenen Faktoren:

- Quantitative und qualitative Veränderungen des Lebensraumes i.w.S. (Erweiterung der Siedlungsfläche der Stadt, intensivere landwirtschaftliche Nutzungsformen, Aufforstungen der Spiegels-, Klusberge, Kiesabbau/Gewässergestaltung u.a.).
- Wandel in der Einstellung der Menschen zu den Vögeln (Jagd, Nutzung, Haltung, Schutz u.ä.).

Mit der hier erfolgten Beurteilung der Veränderung der Avifauna über die letzten 500 Jahre wird übrigens die Einschätzung von BERTHOLD (1990) bestätigt, dass durch die Zunahme der Strukturvielfalt in Mitteleuropa eine deutliche Erhöhung der Artenmannigfaltigkeit „auf kleineren typischen durchschnittlichen Flächen der neustrukturierten Mosaiklandschaft“ erfolgte. Allerdings liegt nach dem Verlauf seiner hypothetischen Entwicklung regionaler Artenvielfalt (p. 230/231) der Höhepunkt im 19. Jh., während er für unser untersuchtes Gebiet von Halberstadt sehr wahrscheinlich in der aktuellen Zeit liegt.

Dank

Die Anregung zur Veröffentlichung der vorliegenden Arbeit kam von Herwig ZANG (Goslar), dem ich für diesen Anstoß danken möchte. Bedanken möchte ich mich auch gern bei den Ornithologen Detlef BECKER, Knut BUSCHHÜTER, Egbert GÜNTHER, Hartmut GUBIN, Michael HELLMANN, Rüdiger HOLZ, Harald LYHS, Martin WADEWITZ und Frank WEIHE, ohne deren Mitarbeit bei der zeitaufwändigen Kartierung der Halberstadt-Brutvögel dieser vergleichende Rückblick nicht möglich gewesen wäre.

Fachliche Unterstützung bekam ich weiterhin von Günther MASEBERG (Fachdirektor des Städtischen Museums Halberstadt) und Dr. Ralf-Jürgen PRILLOFF (Archäozoologe; Wolmirstedt),

denen ich ebenso zu Dank verpflichtet bin, wie Freunden und Fachkollegen, insbes. E. GÜNTHER, M. HELLMANN, R. HOLZ, M. WADEWITZ (Halberstadt) und Dr. Dietrich HEIDECKE (Halle/S.), für ihre Unterstützung, fruchtbare Diskussionen und wertvolle Literaturhinweise.

Zusammenfassung

Den bekannten Brutvogelbeständen eines 41 km² großen Gebietes der Stadt Halberstadt (s. Karte, Abb. 3) um das Jahr 2000 werden die kalkulierten Bestände zur Zeit des späten Mittelalters um 1500 gegenübergestellt (Tab. 3, Anhang) und diskutiert. Insgesamt könnten etwa 140 Arten im Gebiet vorgekommen sein, davon mindestens die Hälfte (55 %) zu beiden Zeiten.

Vor 500 Jahren war mit Sicherheit sowohl die Artenvielfalt (ca. 20 %) als auch die allgemeine Brutvogeldichte deutlich geringer als heute (< 260 BP/km² zu 520 BP/km²). Die mit Abstand häufigste Art war damals die Feldlerche (Dominanz > 20 %) während es heute der Haussperling (20 %) ist. Zu beiden Zeiten stellen nur 7 bis 8 Arten die Hälfte des Gesamtvogelbestandes, jeweils dabei sind Haussperling, Feldlerche, Star und Grünfink (Tab. 4).

Die wesentlichen Unterschiede im Arteninventar resultieren aus den quantitativen und qualitativen Veränderungen des Lebensraumes (vgl. Abb. 2 und 3, Tab. 2): Es gibt heute deutlich mehr euryöke, urbanisierte Vögel sowie echte Waldvögel und viel weniger Arten der offenen Landschaft.

Literatur

- BACHMANN, F. (1949): Die alte deutsche Stadt. Ein Bilderatlas der Städteansichten bis zum Ende des 30jährigen Krieges. Bd. III/1: Mitteldeutschland. Stuttgart.
- BEICHE, S. (1985): Die Schuß- und Fangliste des Försters Carl Andreas Naumann. Monogr. Naumann-Mus. 2.
- BERTHOLD, P. (1990): Die Vogelwelt Mitteleuropas: Entstehung der Diversität, gegenwärtige Veränderungen und Aspekte der zukünftigen Entwicklung. Verh. Zool. Ges. 83: 227-244.
- BEZZEL, E. (1982): Vögel der Kulturlandschaft. Stuttgart.
- BEZZEL, E. (1995): Anthropogene Einflüsse in der Vogelwelt Europas – Ein kritischer Überblick mit Schwerpunkt Mitteleuropa. Natur u. Landschaft 70: 391-411.
- BORCHERT, W. (1927): Die Vogelwelt des Harzes, seines nordöstlichen Vorlandes und der Altmark. Magdeburg.
- BONN, S., & P. POSCHLOD (1998): Ausbreitungsbiologie der Pflanzen Mitteleuropas – Grundlagen und kulturhistorische Aspekte. Wiesbaden.
- GATTKER, E. & L. (1989): Die Vögel im Volksglauben. Wiesbaden.
- GRIMM, H. (2000): Zur historischen und aktuellen Situation der Haubenlerche *Galerida cristata* in Thüringen. Anz. Ver. Thür. Ornithol. 4: 59-76.

- HELLMANN, M. (1999): Die Entwicklung des Rotmilans (*Milvus milvus*) vom Nahrungsgast zum Brutvogel in der Stadt Halberstadt. Ornithol. Jber. Mus. Heineanum **17**: 93-107.
- HAENSEL, J. [1979]: Zur Geschichte der avifaunistischen Erforschung von Nordharz und Vorland. S. 34-74 in: HAENSEL & KÖNIG [1979]; Bd. 1.
- HAENSEL, J., & H. KÖNIG [1979]: Die Vögel des Nordharzes und seines Vorlandes. 3 Bde.; Dissertation, Jena.
- HEINE, [F.] (1877): *Monticola saxatilis* im Harze ausgebrütet. Z. Ges. Naturwiss., 3. Folge, Bd. **1**: 100.
- HÖGEL, E. (2001): Der Wandel der Flora um Wernigerode seit F. W. SPORLEDER (1787-1875). Abh. Ber. Mus. Heineanum **5**: 1-9.
- INEICHEN, S. (1997): Die wilden Tiere in der Stadt : Zur Naturgeschichte der Stadt. Frauenfeld.
- KINZELBACH, R. (1995a): Vogelwelt und Klimaveränderung im 16. Jahrhundert. Neue Quellen und Ergebnisse der Historischen Ornithologie. Naturwiss. **82**: 499-508.
- KINZELBACH, R. (1995b): Karmingimpel *Carpodacus erythrinus* im 15. und 16. Jahrhundert am Oberrhein. Vogelwelt **116**: 285-292.
- KINZELBACH, R. (2000): Historische Ökologie und Ornithologie. S. 44-49 in: KINZELBACH & HÖLZINGER (2000).
- KINZELBACH, R., & J. HÖLZINGER (2000): Marcus zum Lamm (1544-1606): Die Vogelbücher aus dem Thesaurus Picturatum. Stuttgart.
- KINZELBACH, R., & K. SPRINGER (1999): Die Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*) um 1550 bei Staßburg im Elsaß. Vogelwelt **120**: 1-5.
- KLAFS, G. (1985): Die historische Entwicklung des Bestandes der Großtrappe (*Otis tarda* L.) auf dem Territorium der DDR und in einigen Nachbargebieten. S. 10-16 in: Akademie Landwirtschaftswiss. DDR, ILN (Hrsg.): Ber. 4. Symposium über die Großtrappe in der DDR 1983. Halle.
- KLAUSNITZER, B. (1988): Verstädterung von Tieren. (Neue Brehm-Bücherei ; 579). Wittenberg-Lutherstadt.
- KNOLLE, F. (1971): Zur vogelkundlichen Erforschungsgeschichte des Harzes (Teil 3). Vogelkdl. Ber. Niedersachs. **3**: 21-24.
- KONOLD, W. (Hrsg.; 1996): Naturlandschaft – Kulturlandschaft. Die Veränderung der Landschaften nach der Nutzbarmachung durch den Menschen. Landsberg.
- KÜSTER, H. (1998): Geschichte des Waldes: Von der Urzeit bis zur Gegenwart. München.
- KÜSTER, H. (1999): Geschichte der Landschaft in Mitteleuropa : Von der Eiszeit bis zur Gegenwart. München.
- LANDMANN, A. (1996): Der Hausrotschwanz: Vom Fels zum Wolkenkratzer – Evolutionsbiologie eines Gebirgsvogels. Sammlung Vogelkunde. Wiesbaden.
- MAKOWSKI, H., & B. BUDERATH (1983): Die Natur dem Menschen untertan : Ökologie im Spiegel der Landschaftsmalerei. München.
- MAMMEN, U. (1997): Auswertung. S. 208-210 in: GNIELKA, R., & J. ZAUMSEIL (Hrsg.): Atlas der Brutvögel Sachsen-Anhalts : Kartierung des Südtails von 1990 bis 1995. Halle (Saale).
- NICOLAI, B., & W. BÖHM (1997): Zur aktuellen Situation der Greifvögel (Accipitridae) insbesondere des Rotmilans *Milvus milvus* im nordöstlichen Harzvorland. Ornithol. Jber. Mus. Heineanum **17**: 73-87.
- NICOLAI, B., & F. WEIHE (2001): Bestand der Greifvögel (Accipitridae) im nordöstlichen Harzvorland – Situation 2001. Ornithol. Jber. Mus. Heineanum **19**: 33-47.

- NICOLAI, B., & M. WADEWITZ (2003): Die Brutvögel von Halberstadt. Abh. Ber. Mus. Heineanum **6**, Sonderh.: 1-157.
- PÄTZOLD, R. (1986): Heidelerche und Haubenlerche. (Neue Brehm-Bücherei ; 440) (2. erw. Aufl.). Wittenberg-Lutherstadt.
- PRILLOFF, R.-J. (1997): Knochenfunde von Wildvögeln aus archäologischen Grabungen in Sachsen-Anhalt. Ornithol. Jber. Mus. Heineanum **15**: 29-48.
- RAUSCHERT, S. (1977): Johannes Thal: Sylva Hercynica (übersetzter u. ergänzter Neudruck der Originalausgabe 1588). (Zentralantiquariat) Leipzig.
- SCHMIDT, R. (1912): Ein biologisches Curiosum. Z. Ool. Ornithol. **22**: 138-140.
- SCHULZ, J.H. (1960): Die Spiegelsberge bei Halberstadt. Veröff. Städt. Mus. Halberstadt Gesch. Nat. Gesellsch. Stadt Halberstadt **5**: 1-146.
- SPECHT, R. (1938): Aufzeichnungen in Fürst Christians II. von Anhalt-Bernburg Tagebüchern über besonderes Jagdwild und über Vogel- und Lachsfang (1622-1656). Ber. Naturwiss. Ver. Zerbst 1933-1938: 5-13.
- STEFFENS, R. (1998): Landschaftsveränderungen und Vogelbesiedlung. S. 45-54 in: STEFFENS, R., D. SAEMANN & K. GRÖBLER (Hrsg.): Die Vogelwelt Sachsens. Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm.
- WESTPHAL, J. (1999): Der Landschaftspark Spiegelsberge : ein Stück Halberstadt voller Charme und Seltsamkeiten – Skizzenbuch einer Spurensuche. Halberstadt.

Tab. 3. Übersicht der Brutvogelarten und -bestände auf der Untersuchungsfläche von Halberstadt um 1500 und 2000; RF - Rasterfrequenz (Anteil besetzter Teilflächen; nur für 2000).

A R T E N L I S T E	1500	2000	
	Bestand Anzahl BP	Bestand Anzahl BP	Anteil besetzte RF %
Amsel <i>Turdus merula</i>	30 - 150	1300 - 1600	84,1
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	50 - 100	140 - 180	64,0
Baumfalke <i>Falco subbuteo</i>	1 - 2	2	1,2
Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>	100 - 300	70 - 80	17,7
Bekassine <i>Gallinago gallinago</i>	1 - 5	-	
Beutelmeise <i>Remiz pendulinus</i>	-	2 - 3	1,2
Birkenzeisig <i>Carduelis flammea</i>	-	25 - 35	14,6
Bläßhuhn <i>Fulica atra</i>	0 - 3	6 - 7	2,4
Blaukehlchen <i>Luscinia svecica</i>	0 - 3	-	
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	50 - 200	500 - 650	74,4
Blauracke <i>Coracias garrulus</i>	0 - 1	-	
Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	100 - 400	500 - 600	74,4
Brachpieper <i>Anthus campestris</i>	10 - 20	0 - 1	0,6
Brachvogel <i>Numenius arquata</i>	1 - 10	-	
Braunkehlchen <i>Saxicola rubetra</i>	50 - 100	40 - 50	17,7
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	100 - 400	480 - 650	72,6
Buntspecht <i>Picoides major</i>	5 - 10	50 - 70	27,4
Dohle <i>Corvus monedula</i>	5 - 20	5 - 7	1,8
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	200 - 400	160 - 190	54,3
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	1 - 10	22 - 30	12,8
Eisvogel <i>Alcedo atthis</i>	2 - 6	4 - 6	3,0
Elster <i>Pica pica</i>	10 - 40	120 - 130	50,6
Erlenzeisig <i>Carduelis spinus</i>	-	3 - 5	1,8
Fasan <i>Phasianus colchicus</i>	-	35 - 50	26,2
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	2000 - 4000	650 - 800	72,6
Feldschwirl <i>Locustella naevia</i>	30 - 100	30 - 40	20,7
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	100 - 400	1100 - 1300	81,1
Fichtenkreuzschnabel <i>Loxia curvirostra</i>	-	0 - 2	0,6
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	100 - 400	120 - 160	40,9
Flußregenpfeifer <i>Charadrius dubius</i>	0 - 2	2	0,6
Flussuferläufer <i>Actitis hypoleucos</i>	1 - 3	-	
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>	10 - 50	50 - 65	20,7
Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>	10 - 50	180 - 200	49,4
Gartenrotschwanz <i>Ph. phoenicurus</i>	100 - 200	110 - 140	45,7
Gebirgsstelze <i>Motacilla cinerea</i>	0 - 10	8 - 12	5,5

ARTENLISTE	1500	2000	
	Bestand Anzahl BP	Bestand Anzahl BP	Anteil besetzte RF %
Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i>	50 - 200	110 - 140	43,3
Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	4	1,8
Girlitz <i>Serinus serinus</i>	-	550 - 680	74,4
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	200 - 400	170 - 200	37,2
Graumammer <i>Miliaria calandra</i>	20 - 100	15 - 18	6,7
Grauschnäpper <i>Muscicapa striata</i>	10 - 100	110 - 140	43,9
Grauspecht <i>Picus canus</i>	0 - 1	5 - 6	3,7
Großtrappe <i>Otis tarda</i>	0 - 10	-	
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	300 - 600	660 - 830	79,3
Grünspecht <i>Picus viridis</i>	5 - 10	14 - 20	12,2
Habicht <i>Accipiter gentilis</i>	-	0 - 1	0,6
Haubenlerche <i>Galerida cristata</i>	0 - 10	22 - 25	10,4
Haubenmeise <i>Parus cristatus</i>	0 - 1	14 - 15	6,7
Haubentaucher <i>Podiceps cristatus</i>	-	2 - 4	1,8
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>	-	570 - 670	72,0
Hausperling <i>Passer domesticus</i>	300 - 800	4000 - 4500	66,5
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	10 - 50	240 - 290	65,9
Heidelerche <i>Lullula arborea</i>	10 - 50	8 - 10	2,4
Höckerschwan <i>Cygnus olor</i>	-	0 - 1	0,6
Hohltaube <i>Columba oenas</i>	-	0 - 1	0,6
Kernbeißer <i>C. coccothraustes</i>	10 - 30	45 - 60	23,2
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	200 - 300	0 - 1	0,6
Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>	100 - 300	230 - 290	67,1
Kleiber <i>Sitta europaea</i>	5 - 20	80 - 95	26,8
Kleinspecht <i>Picoides minor</i>	5 - 15	14 - 20	11,0
Knäkente <i>Anas querquedula</i>	0 - 3	-	
Kohlmeise <i>Parus major</i>	100 - 300	750 - 950	81,7
Kolkrabe <i>Corvus corax</i>	0 - 1	1 - 2	1,2
Krickente <i>Anas crecca</i>	0 - 3	-	
Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	5 - 20	15 - 20	14,6
Mauersegler <i>Apus apus</i>	10 - 100	600 - 750	30,5
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	0 - 2	24 - 30	15,2
Mehlschwalbe <i>Delichon urbica</i>	20 - 150	580 - 640	20,1
Misteldrossel <i>Turdus viscivorus</i>	-	7	3,0
Mittelspecht <i>Picoides medius</i>	-	2	1,2
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	20 - 100	350 - 450	69,5
Nachtigall <i>Luscinia megarhynchos</i>	50 - 100	110 - 140	41,5

ARTENLISTE	1500	2000	
	Bestand Anzahl BP	Bestand Anzahl BP	Anteil besetzte RF %
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	50 - 100	55 - 60	22,6
Ortolan <i>Emberiza hortulana</i>	1 - 10	-	
Pirol <i>Oriolus oriolus</i>	10 - 25	14 - 20	10,4
Rabenkrähe <i>Corvus corone corone</i>	10 - 20	80 - 100	40,2
Raubwürger <i>Lanius excubitor</i>	0 - 3	-	
Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	50 - 150	190 - 230	44,5
Rebhuhn <i>Perdix perdix</i>	100 - 200	10 - 20	6,7
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	10 - 50	350 - 450	70,7
Rohrhammer <i>Emberiza schoeniclus</i>	100 - 200	17 - 25	7,3
Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i>	0 - 3	1 - 2	1,2
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	10 - 50	140 - 180	33,5
Rotkopfwürger <i>Lanius senator</i>	2 - 10	-	
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	0 - 2	17 - 27	12,2
Saatkrähe <i>Corvus frugilegus</i>	10 - 100	107	1,2
Schafstelze <i>Motacilla flava</i>	40 - 80	35 - 55	18,9
Schlagschwirl <i>Locustella fluviatilis</i>	0 - 5	0 - 1	0,6
Schleiereule <i>Tyto alba</i>	1 - 5	0 - 1	0,6
Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>	1 - 10	10	4,9
Schwarzkehlchen <i>Saxicola torquata</i>	5 - 20	9 - 11	4,9
Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	-	3	1,8
Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>	0 - 1	3 - 5	2,4
Schwarzstirnwürger <i>Lanius minor</i>	1 - 3	-	
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	10 - 50	140 - 170	34,1
Sommergoldhähnchen <i>Regulus ignicapillus</i>	0 - 5	45 - 60	17,7
Sperber <i>Accipiter nisus</i>	-	1 - 2	1,2
Sperbergrasmücke <i>Sylvia nisoria</i>	10 - 50	8 - 9	4,3
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	200 - 600	1000 - 1300	79,3
Steinkauz <i>Athene noctua</i>	5 - 20	-	
Steinrötel <i>Monticola saxatilis</i>	0 - 2	-	
Steinschmätzer <i>Oenanthe oenanthe</i>	20 - 50	20 - 25	11,6
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	100 - 400	530 - 670	75,0
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	20 - 50	35 - 60	21,3
Straßentaube <i>Columba livia domestica</i>	10 - 50	180 - 250	15,2
Sumpfmeise <i>Parus palustris</i>	5 - 20	25 - 30	12,2
Sumpfohreule <i>Asio flammeus</i>	0 - 3	-	
Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>	100 - 300	200 - 250	48,2
Tafelente <i>Aythya ferina</i>	-	0 - 1	0,6

ARTENLISTE	1500	2000	
	Bestand Anzahl BP	Bestand Anzahl BP	Anteil besetzte RF %
Tannenmeise <i>Parus ater</i>	-	13 - 14	7,3
Teichhuhn <i>Gallinula chloropus</i>	2 - 10	3 - 4	1,8
Teichrohrsänger <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	100 - 200	18 - 20	3,7
Trauerschnäpper <i>Ficedula hypoleuca</i>	1 - 10	20 - 25	11,6
Triel <i>Burhinus oedicnemus</i>	0 - 3	-	
Tüpfelralle <i>Porzana porzana</i>	0 - 5	-	
Türkentaube <i>Streptopelia decaocto</i>	-	220 - 280	47,0
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	5 - 15	35 - 50	21,3
Turteltaube <i>Streptopelia turtur</i>	5 - 20	24 - 28	9,1
Uferschwalbe <i>Riparia riparia</i>	10 - 50	18	1,2
Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i>	0 - 10	15 - 17	3,7
Wachtel <i>Coturnix coturnix</i>	50 - 200	14 - 17	8,5
Wachtelkönig <i>Crex crex</i>	20 - 100	4 - 9	3,7
Waldbaumläufer <i>Certhia familiaris</i>	-	11 - 14	6,1
Waldkauz <i>Strix aluco</i>	2 - 10	10 - 16	7,9
Waldlaubsänger <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	25 - 30	6,7
Waldohreule <i>Asio otus</i>	1 - 5	5 - 6	3,7
Wasserralle <i>Rallus aquaticus</i>	5 - 20	-	
Weidenmeise <i>Parus montanus</i>	0 - 10	8 - 10	4,3
Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	0 - 2	-	
Wendehals <i>Jynx torquilla</i>	10 - 30	35 - 45	20,1
Wespenbussard <i>Pernis apivorus</i>	-	1	0,6
Wiedehopf <i>Upupa epops</i>	2 - 5	-	
Wiesenpieper <i>Anthus pratensis</i>	200 - 400	15 - 20	6,1
Wiesenweihe <i>Circus pygargus</i>	0 - 5	-	
Wintergoldhähnchen <i>Regulus regulus</i>	-	20 - 25	4,9
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	100 - 300	130 - 160	40,2
Ziegenmelker <i>Caprimulgus europaeus</i>	0 - 5	-	
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	10 - 40	280 - 340	56,7
Zwergdommel <i>Ixobrychus minutus</i>	0 - 5	-	
Zwergschnäpper <i>Ficedula parva</i>	-	0 - 1	0,6
Summe	5895 - 15278	19160 - 23367	
Mittel (gerundet)	10.600	21.300	

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologische Jahresberichte des Museum Heineanum](#)

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Nicolai Bernd

Artikel/Article: [Die Vogelwelt im mittelalterlichen Halberstadt Versuch einer Bestandsaufnahme 5-27](#)