

Verteilung von Rabenkrähen- (*Corvus corone corone*) und Elsternbruten (*Pica pica*) auf einem Stadt-Land-Gradienten zwischen dem Stadtzentrum Kiels und Bothkamp/Kirchbarkau

V. Looft & P. Wolf

LOOFT, V. & P. WOLF (2003): Verteilung von Rabenkrähen- (*Corvus corone corone*) und Elsternbruten (*Pica pica*) auf einem Stadt-Land-Gradienten zwischen dem Stadtzentrum Kiels und Bothkamp/Kirchbarkau. Corax 19: 195-202.

Auf einem Transekt vom Stadtzentrum Kiels bis in die südlich anschließende Agrarlandschaft wurden 1999 101 Rabenkrähen- und 38 Elsternbruten ermittelt. Im Untersuchungsgebiet von 46 km² dominierten die Krähen in allen Teilbereichen mit Ausnahme der Einfamilienhausgebiete, in denen sie gar nicht nisteten. In Dörfern erreicht die Elster eine ähnliche Siedlungsdichte wie die Rabenkrähe.

Die unterschiedliche Besiedlung der Fläche durch Krähen und Elstern wird zum einen auf interspezifische Konkurrenz, zum anderen auf nahrungsökologische Gründe zurückgeführt. Mit abnehmender Verfolgung durch den Menschen und nachlassender Scheu vor ihm konnten nahrungsergiebige Gebiete im Stadt- und Dorfbereich neu erschlossen werden.

Volkher Looft, Verwalterhaus, 24250 Gut Bothkamp
Peter Wolf, Weyersstr. 5, 55543 Bad Kreuznach

Einleitung

Auf dem Weg zum Arbeitsplatz von Bothkamp/PLÖ nach Kiel fiel LOOFT die unterschiedliche Siedlungsdichte der Rabenkrähe entlang der B 404 auf, u.a. eine auffallende Verdichtung im Gewerbegebiet Wellsee. Zudem wurde ein weitgehendes Fehlen der Elster entlang des Straßenweges festgestellt (Abb. 1).

Darauf verabredeten wir, eine Bestandsaufnahme für die beiden Krähenarten auf einem 4 km breiten Transekt in der Kulturlandschaft südlich Kiels (LOOFT) und zugleich im Zentrum Kiels (WOLF) durchzuführen (Abb. 2).

Methode

In einem Nord-Süd ausgerichteten Transekt von 26 km² Größe wurde versucht, alle Rabenkrähen- und Elsternbrutpaare im Jahre 1999 zu erfassen. Der Transekt umfasst einen Gradienten von der dicht bebauten Innenstadt über Wohnbereiche und Gewerbegebiete bis in die landwirtschaftlich genutzte Jungmoränenlandschaft im südlichen Drittel der Fläche, die zu den Kreisen Plön und Rendsburg-Eckernförde gehört.

Die Suchtouren erfolgten in der Offenlandschaft mit dem Auto. Doch mußten vielerorts weite Strecken zu Fuß zurückgelegt werden, um schwer

einsehbare Standorte zu überprüfen. In der Stadt wurden die Bestandsaufnahmen zu Fuß, seltener mit dem Rad durchgeführt. Schwierig war es im Stadtbereich, in die Innenhöfe (Abb. 3) der Häuserblöcke zu gelangen, um dort genügend Einblick in mögliche Brutplätze von Rabenkrähen und Elstern zu bekommen.

Die Haupttouren fanden in der Stadt zwischen dem 13. und 18. April, im übrigen Teil der Untersuchungsfläche zwischen dem 19. und 26. April statt. Doch wurden Nachkontrollen noch bis zum Einsetzen der dichteren Belaubung, Anfang Mai, durchgeführt.

Bei den Rabenkrähen wurde als Brutnachweise gewertet, wenn ein Vogel auf dem Nest saß (die meisten Fälle) oder eine Krähe sich nahe einem frisch gebauten Nest aufhielt. Meistens hielt ein Vogel während der letzten Aprildekade auf einem Wipfel in Nestnähe Revierwache, so daß der Beobachter schon so auf ein Brutvorkommen aufmerksam wurde.

Wir gehen davon aus, daß jedes Revierpaar zumindest einen Brutversuch unternommen hat und haben es deshalb als Brutpaar gewertet. Das galt insbesondere, wenn die Nester in einem schwer einsehbaren Nadelbaumstandort erbaut waren. An diesen Orten mußten alle Baumspit-



Abb. 1: Blick von Süden auf Kiel. Im Vordergrund das Dorf Moorsee, dahinter das Gewerbegebiet Wellsee, zwischen ihnen die B 404. Niststandorte von Rabenkrähen (●) und Elstern (●) im Jahr 1999 sind eingetragen bis zur Höhe des Vieburger Gehölzes am Kieler Stadtrand.
Foto: Stadtplanungsamt Kiel

Fig. 1: View of Kiel from the south. The village of Moorsee lies in the foreground with the industrial estate Wellsee behind it and the federal road B 404 in between. Nesting sites of Carrion Crows (●) and Magpies (●) in 1999 are marked as far as the Vieburger woods on the edge of the town.

zen systematisch abgesucht werden. Gerade bei Nestern in Fichten dürfte die Erfassung fehlerhaft gewesen sein.

Bei Elstern wurde schon als Brutnachweis gewertet, wenn sich ein Vogel nahe einem Nestneubau aufhielt. Definitives Brüten hat WOLF in fünf Fällen festgestellt. Kontrollen während der Fütterungszeit hätten natürlich zu einem sicheren

Nachweis geführt. Mit dieser zeitaufwendigen Methode allein hätten wir aber erfolglose Bruten nicht mit erfassen können.

Methodenkritik

Spätere Bruten und Nestgründungen bis in die 1. Maiwoche hinein sind nur zu einem Teil erfaßt worden, wie es Nestfunde nach dem Laubfall im Herbst zeigten. Der Status dieser Nester muß of-

Tab. 1: Siedlungsdichten von Rabenkrähe und Elster 1999

Table 1: Breeding densities of Carrion Crows and Magpies in 1999

Habitat	Fläche [km²]	Rabenkrähe		Elster	
		[Bp]	[Bp/km²]	[Bp]	[Bp/km²]
Stadt Kiel					
dicht bebaute Bereiche	3,1	19	6,1	4	1,3
Altholz	0,9	3	3,3	0	0
Kleingärten, Friedhöfe, Parks	2,1	15	7,1	4	1,9
Einfamilienhaus-Siedlungen	2,2	0	0	11	5,0
Gewerbegebiet	2,1	8	3,8	1	0,5
Teilfläche Stadt Kiel	10,4	45	4,3	20	1,9
Agrarlandschaft südlich Kiel					
Dörfer mit 200 m Umkreis	3,6	12	3,3	11	3,1
offene Knicklandschaft, Einzelhöfe	23,0	30	1,3	7	0,3
junge Waldstadien, verbuschte Moore	2,8	1	0,4	0	0
Altholz	3,6	5	1,4	0	0
Bothkamper See mit Randbereich	2,6	8	3,1	0	0
Teilfläche Agrarlandschaft	35,6	56	1,6	18	0,5
Gesamtfläche	46	101	2,2	38	0,8

fen bleiben. Es kann sich dabei um Nachgelege gestörter Erstbruten, aber auch um Neuansiedlungen ohne Eiablage oder auch mit Bruterfolg gehandelt haben. Gerade bei den Standorten der nach der Brutzeit gefundenen Nester war aber auffällig, daß diese Ansiedlungen oftmals in Lücken (etwa mittig) zwischen existierenden Revieren gegründet waren. Es liegt nahe anzunehmen, daß neugebildete Paare diesen Standort besetzten. Denn Nachgelege werden nach unserer Erfahrung in Neubauten nahe zum ersten Nest getätigt.

Teilerfassungen in den Folgejahren 2000/01 unter diesem Vorzeichen bestätigen den allgemeinen Befund, brachten aber keine weitere Klarheit. Sie führten zudem zu ähnlichen Bestandsstärken und einem ähnlichen Verteilungsmuster, wie wir sie im Untersuchungsjahr 1999 vorfanden.

Ergebnisse

Elstern siedelten fast ausschließlich in den stark strukturierten Kleindeckungslandschaften der Dörfer, so in Kirchbarkau, in der kleinparzelligen Siedlung Kronsburg oder in geringerer Zahl in der parkartig bewaldeten Zone um die Moor-teichwiese im Kieler Stadtzentrum. Charakterisiert sind diese Standorte dadurch, daß halboffene Kleinparzellen mit schmalen Gründeckungszonen wechseln.

Dagegen sind die Wälder nicht besiedelt. Das gilt für die relativ offenen Altholzbestände der Staatsforsten im Südteil der Fläche und auch für das Vieburger Gehölz am Südrand der Stadt. Aber auch die unterschiedlich stark verbuschten, großflächigen Bereiche des Klein Flintbeker- und Schlüs-beker Moores blieben von der Elster unbesiedelt. Dagegen siedelt sich ein Paar trotz all-jährlichen Abschusses eines Vogels direkt neben

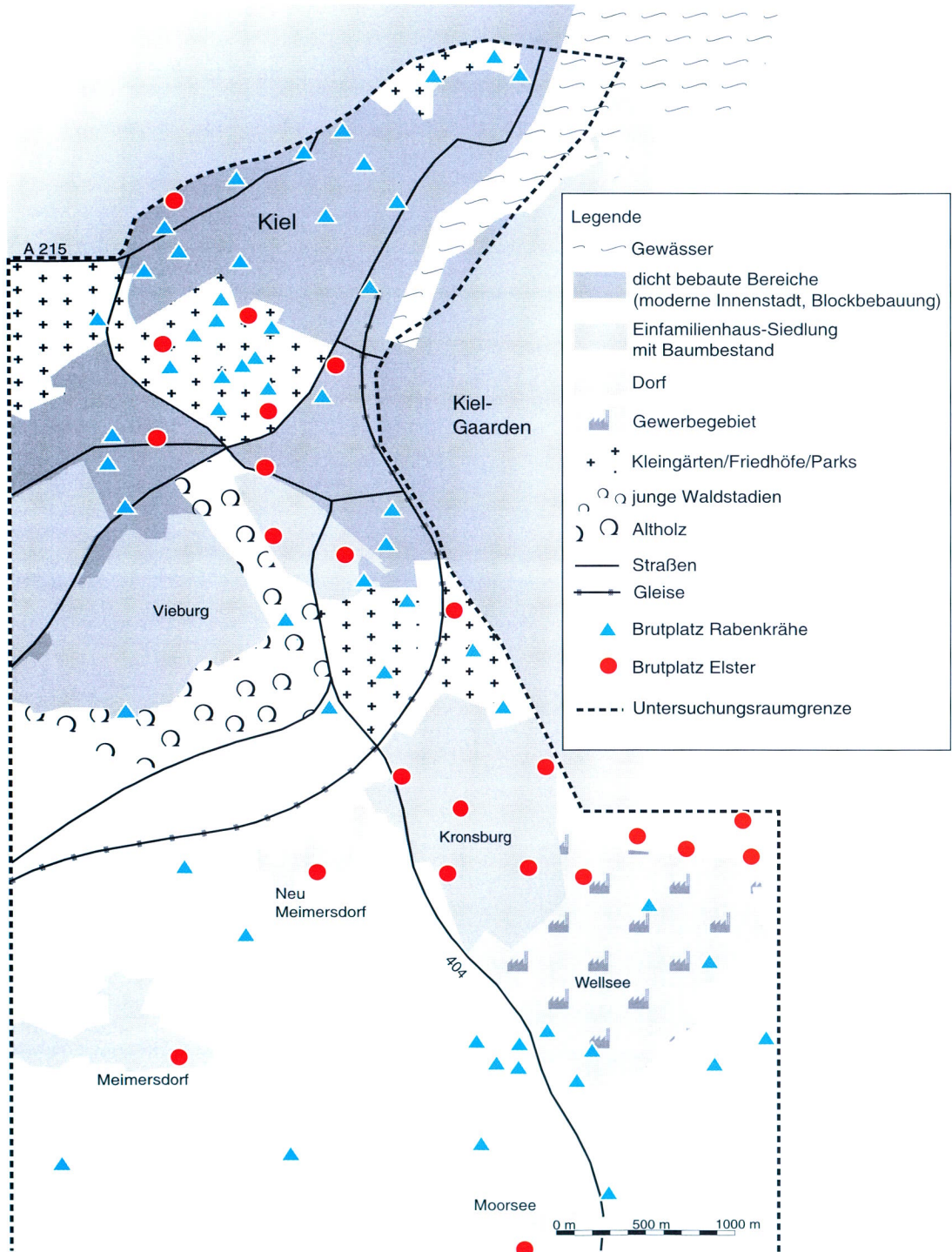


Abb. 2: Besiedlung des Untersuchungsgebietes (Nordteil links, Südteil rechts) mit Elstern und Krähen im Jahr 1999

Fig. 2: Breeding distribution of Magpies and Crows in the study area in 1999 (northern area left, southern area on the right)

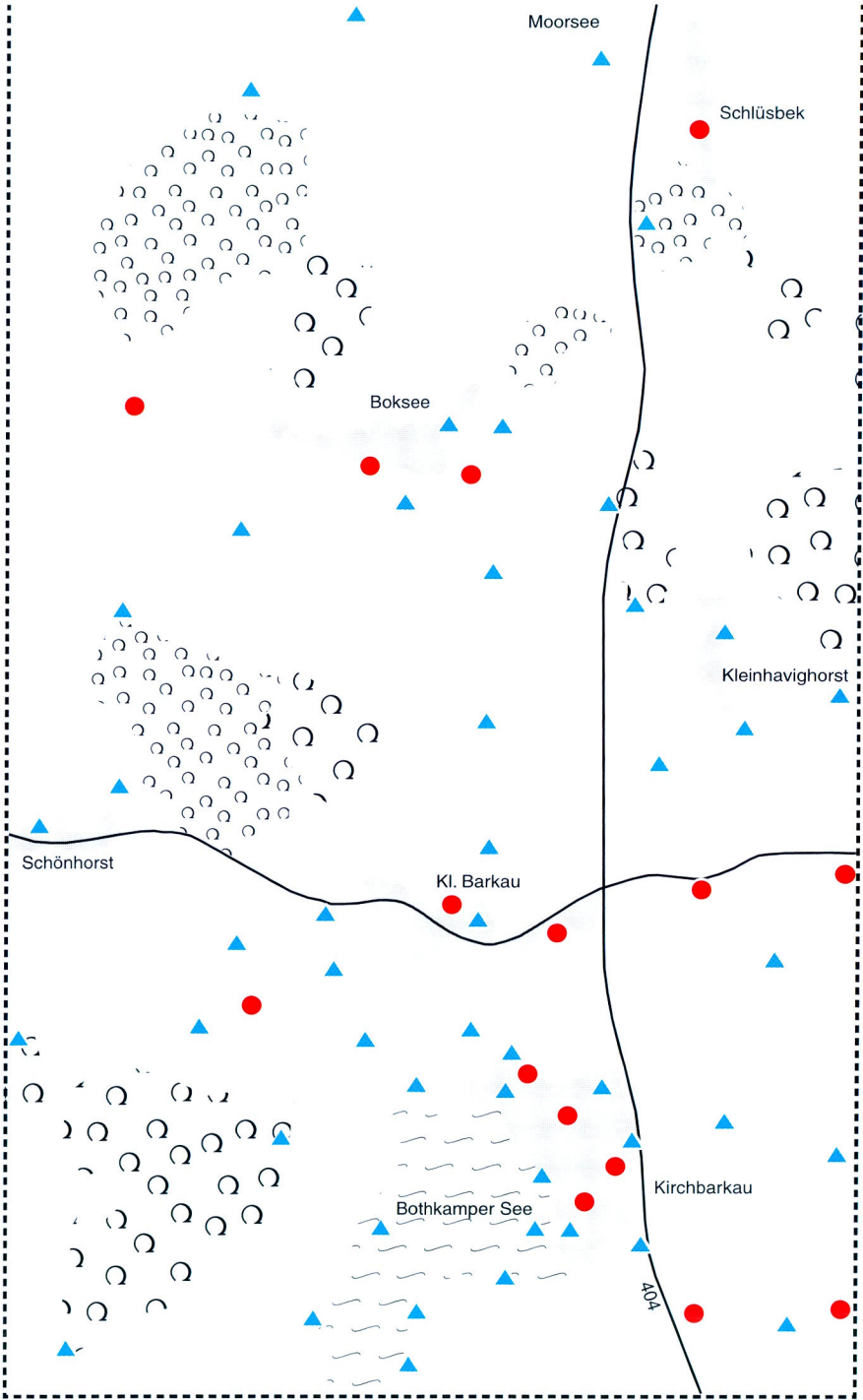




Abb. 3: Neststandorte der Rabenkrähe 1999 im Stadtzentrum Kiels um den Exerzierplatz (Mitte) und die Ostseehalle

Foto: Stadtplanungsamt Kiel

Fig. 3: Nest sites of the Carrion Crow in 1999 in Kiel town centre in the area of the Exerzierplatz (middle) and the Ostseehalle

einem Aussiedlerhaus bei Moorsee in offener Landschaft an (Abb. 1).

Die Siedlungsdichten sind in den eingegrünten Einfamilienhausgebieten Kiels und in den Dörfern wesentlich höher als in anderen bebauten Bereichen und am niedrigsten in der Knicklandschaft (Tab. 1).

Auch bei der Rabenkrähe fällt die unterschiedlich starke Besiedlung der Landschaft auf (Abb. 2, Tab. 1). So fehlte die Art als Brutvogel nahezu ganz im Mittelteil auf großer Fläche um Meimersdorf, Boksee und Schlüsbek. Auffallend ist, daß im angrenzenden Gewerbegebiet Wellsee eine Zone dichter Krähen-Besiedlung anschließt.

Die Rabenkrähen meiden unübersichtliche Regionen als Brutplatz, so die Busch- und Baumzonen im Schlüsbeker- und Klein Flintbeker Moor, aber auch hochstämmige Wälder, wenn sie stark mit Jungwuchs untersetzt sind. Dagegen werden lichte Althölzer ohne Habichtbrutvorkommen randlich besiedelt, wobei die hohe Nestplatzierung auffällt.

Die Rabenkrähe siedelt am dichtesten in der Kieler Innenstadt, meidet aber die Einfamilienhausgebiete, in denen die Elster ihre höchste Dichte erreicht (Tab. 1).

Nahrungsergiebigkeit der Landschaft für die beiden Krähenarten

Die Unterschiede in der Besiedlung der Landschaft mit Rabenkrähen lassen vermuten, daß die Erreichbarkeit der Nahrung während der Brutzeit eine wesentliche Rolle spielt. Die Verfasser haben sich in den Jahren 2000 und 2001 bemüht, die Rabenkrähen bei ihrer Nahrungssuche zu beobachten. Insgesamt 200 Notizen zeigten eindeutig, daß die Krähen mit Vorliebe aus kurzrasigem Gelände der Parks, Gärten und am Straßenrand ihre Nahrung aufnehmen (ähnlich GRIMM 2002), wobei keine Unterschiede zwischen Stadt, Dorf und Agrarlandschaft erkennbar wurden. In der Stadt wurde noch zusätzlich nach Abfällen, so auf Schulhöfen, in Parks und an Müllbehältern gesucht.

Diskussion

Im Untersuchungsgebiet siedelt die Rabenkrähe dichter als die Elster. Dies gilt in fast allen Teilbereichen von der Agrarlandschaft bis in die Innenstadt. Nur in Dörfern erreicht die Elster ähnliche Dichten wie die Rabenkrähe. In Einfamilienhausgebieten mit Baumbestand brüten Elstern sogar in höchster Dichte, während Rabenkrähen fehlen.

Wenn wir aber größere Zeiträume zurückblicken, wissen wir – ohne exakte Zahlenbelege, daß die untersuchten Arten früher, um die Mitte des 20. Jahrhunderts, ein anderes Verbreitungsmuster zeigten: Keine bzw. kaum besiedelte Stadtbereiche, dagegen zahlreiche Elsternkobel in den Knicks der Offenlandschaft, während Rabenkrähen vor allem in Feldgehölzen siedelten.

Mit der in den vergangenen Jahrzehnten allmählich nachlassenden Verfolgung, die 1987 in die Unterschutzstellung der Rabenvögel mündete, verloren beide Arten einen Teil ihrer Scheu vor Menschen, so dass sie in nahrungsökologisch günstige, aber von Menschen viel besuchte oder gar bewohnte Bereiche vordringen konnten. Dabei dominiert die Rabenkrähe, die die körperlich unterlegene Elster aus günstigen Siedlungsgebieten verdrängt (KNIEF & BORKENHAGEN 1993). Jedoch sind Rabenkrähen den Elstern bisher nicht in die Einfamilienhausgebiete gefolgt. Dies ähnelt den Verhältnissen in Berlin, wo die Elster „in den Einfamilienhausvierteln und Kleingartenanlagen bisher von Nebelkrähenkonkurrenz verschont blieb“ (LEHMANN 2002). Neben dem interspezifischen Konkurrenzdruck durch die Rabenkrähe nennt DREIFKE (1994) vor allem nahrungsökologische Gründe für die Verlagerung der Verbreitung der Elster von der Agrarlandschaft in die Ortschaften.

Im Kreis Plön brütete 1997/98 etwa die Hälfte der Elstern in der „Gartenstadt“ und nur noch 4 Paare in den Knicks außerhalb der Ortschaften (KOOP & GRIMM 1999).

Grundsätzlich beeinflusst auch das Vorkommen von Habichten die Verteilung von Brutpaaren der untersuchten Arten (LOOFT 1981). In unserem Untersuchungsgebiet war der Einfluß stationärer Habichtbrutpaare auf Rabenkrähen und Elstern aber augenscheinlich gering, denn Habichte brüteten nur in zwei Staatsforsten im Südwesten der Untersuchungsfläche. Dagegen könnten umherstreifende, nichtbrütende Habichte sehr wohl Einfluß auf das Ansiedlungsvermögen nehmen,

speziell im Bereich von den Habicht anziehenden Baumparzellen in der offenen Landschaft.

Die von uns 1999 ermittelten Siedlungsdichten beider Arten sind vergleichbar mit den Ergebnissen anderer Untersuchungen aus den Jahren seit 1987:

Die Siedlungsdichte der Rabenkrähe im Stadtbereich Kiels entspricht mit 4,3 P/100 ha den Werten für Teile der Stadt Pinneberg mit 4,2 P/100 ha (BERNDT et al. 2002). Für die Offenlandschaft ergibt sich im Vergleich mit schleswig-holsteinischen Bestandsaufnahmen nach GRIMM (2002) mit 1,6 P/100 ha ein übereinstimmender Wert.

Die Siedlungsdichte der Elster in der Stadt Kiel 1999 (Tab. 1) entspricht mit 1,9 P/100 ha einer vorhergegangenen Untersuchung im gesamten Stadtbezirk Kiels von 1992/93 mit 2,2 P/100 ha (GALL 1994), während die Stadtrandbesiedlung in Kiel-Wellsee 1987 mit 7,1 P/100 ha (BERNDT et al. 2002) etwas dichter war, als wir es 1999 in Viensburg und Kronsburg feststellten (5,0 P/100 ha). Im südlichen Kieler Umland fanden wir mit 0,5 P/100 ha einen ähnlich hohen Wert wie KOOP & GRIMM (1999) im gesamten Kreis Plön (0,3 P/100 ha).

Während sich dramatische Veränderungen in den Siedlungsdichten in Berlin gerade in den 1990er Jahren vollzogen (LEHMANN 2002), scheint es solche in unserem Untersuchungsgebiet zumindest seit Ende der 1980er Jahre nicht mehr gegeben zu haben.

Summary:

Distribution of Carrion Crow (*Corvus corone corone*) and Magpie nests (*Pica pica*) along an urban-rural transect between the town centre of Kiel and the village Bothkamp/Kirchbarkau

In 1999 Carrion Crow and Magpie nests were surveyed along a transect between the town centre of Kiel and the rural landscape to the south of the town.

101 Carrion Crow and 38 Magpie nests were recorded. The Carrion Crow did not nest in residential areas. It dominated, however, in all other parts of the 46 km² study area. In the villages both species bred in similar densities.

The variation in the breeding densities of the two species between the different regions is thought to be due to inter-specific competition and differences in feeding ecology. The reduction in human persecution and the resulting diminished shyness

allows the species to colonise food rich territories in town and village areas.

Schrifttum

- BERNDT, R.K., B. KOOP & B. STRUWE-JUHL (2002): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Bd. 5, Brutvogelatlas. Wachholtz, Neumünster.
- DREIFKE, R. (1994): Verteilung und Häufigkeit von Elstern (*Pica pica*) im Jahresverlauf auf Probeflächen in Schleswig-Holstein. *Corax* 15: 344-376.
- GALL, T. (1994): Abschlußbericht über das Forschungsvorhaben „Kartierung der Brutvögel der Landeshauptstadt Kiel“. Umweltamt Stadt Kiel.
- GRIMM, R. (2002): Aaskrähe – *Corvus corone*. In: BERNDT, R.K., B. KOOP & B. STRUWE-JUHL (2002): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Bd. 5: Brutvogelatlas. Wachholtz, Neumünster.

- KNIEF, W. & P. BORKENHAGEN (1993): Ist eine Bestandsregulierung von Rabenkrähen und Elstern erforderlich? – Ein Untersuchungsbeispiel aus Schleswig-Holstein. *Natur und Landschaft* 68: 102-107.
- KOOP, B. & R.K. BERNDT (2002) Elster – *Pica pica*. In: BERNDT, R.K., B. KOOP & B. STRUWE-JUHL (2002): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Bd. 5: Brutvogelatlas. Wachholtz, Neumünster.
- KOOP, B. & R. GRIMM (1999): Verbreitung und Bestand der Elster (*Pica pica*) im Kreis Plön. *Corax* 17: 320-326.
- LEHMANN, R. (2002): Brutbestandsentwicklung, Habitatwahl und Interaktion von Elster *Pica pica* und Nebelkrähe *Corvus corone cornix* im Bezirk Prenzlauer Berg von Berlin. *Vogelwelt* 123: 213-221.
- LOOFT, V. (1981): Habicht – *Accipiter gentilis*. In: LOOFT, V. & G. BUSCHE: Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Bd. 2, Greifvögel. Wachholtz, Neumünster.

Rezension

HOLTMEIER, F.-K. (2002): Tiere in der Landschaft – Einfluss und ökologische Bedeutung. 2., erweiterte Auflage, 367 S., 99 Abb., 72 Schwarzweißfotos, 14 Tabellen. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, € 39,90.

Friedrich-Karl Holtmeier, Professor für Landschaftsökologie an der Universität Münster, war es leid, den für Struktur und Funktion von Ökosystemen entscheidenden Faktor „Tiere“ in der herkömmlichen landschaftsökologischen Literatur so sträflich vernachlässigt zu sehen. Entgegen dem heute vorherrschenden Trend zu formelhaften Verallgemeinerungen in der Ökologie legt Holtmeier eine umfangreiche und äußerst vielfältige Übersicht zum Thema „Tiere in der Landschaft“ vor.

Das erste Kapitel beschäftigt sich in bester landschaftsökologischer Tradition mit dem „Beziehungsgefüge abiotischer und biotischer Faktoren“, in dem eine kurze Einführung in die Rolle von Tieren als Konsumenten und Destruenten sowie als wichtige Glieder von Nährstoffkreisläufen in verschiedenen Ökosystemen gegeben wird. Sodann folgen einige Betrachtungen zur Populationsdynamik verschiedener Arten, die allerdings vor allem aus bekannten „Lehrbuchbeispielen“ bestehen (Luchs und Schneeschuhhase...). Man kann sich des Eindrucks nicht erwehren, dass der Autor mit den genannten Kapiteln seinen „landschaftsökologischen Pflichtteil“ abgeleistet hat. Nun aber folgt die „Kür“: Im Kapitel „Wirkungen von Pflanzenfressern auf Vegetation und Lebensraum“ beleuchtet Holtmeier die Wechselbeziehungen zwischen Nahrungsangebot, Nahrungsbedarf der Herbivoren und Landschaftsstruktur anhand einer Fülle von Beispielen, um dann eine weltweite Übersicht über Landschaften zu geben, die von großen Pflanzenfressern geprägt sind (Afrikanische Savanne, Außertropische Grasländer, Tundren). Auch der Einfluss von Schalenwild auf Wald-Ökosysteme wird behandelt. Auch wenn man bei dem Stichwort „Tiere in der Landschaft“ heute vor allem an die sogenannten „Megaherbivoren“ denkt, sind doch auch die kleinsten Pflanzenfresser wie Insekten in hohem Maße an der Gestaltung von

Landschaften beteiligt. Welch starke ökosystemverändernde Wirkungen von Massenvermehrungen ausgehen können, führt Holtmeier eindringlich vor Augen. Das Beispiel des afrikanischen Blutschnabelwebers illustriert, dass Massenvermehrungen auch Folge menschlicher Eingriffe in Ökosysteme sein können.

Das nächste Kapitel behandelt das Thema „Samenverbreitung“, wobei vor allem die Rolle des Hähers als Begründer von Wäldern beleuchtet wird. Im Kapitel „Einflüsse auf Boden, Relief und andere Standortsfaktoren“ geht der Autor auf die Phänomene Bioturbation und Erosion ein. Den aus landschaftsökologischer Sicht besonders interessanten „Schlüsselarten“ wird ebenfalls ein Kapitel gewidmet, wobei sicherlich neben den vom Autor eingehend besprochenen Beispielen Taschenratten, Termiten und Biber auch einmal ein Beispiel aus unserer heimischen Kulturlandschaft interessant gewesen wäre (oder ist hier der Mensch etwa die einzige „Schlüsselart“?). Die Kapitel „Ansiedlung“ und „Wiederansiedlung“ sind spannend zu lesen und vermitteln eindringlich, wie schwer vorhersagbar die Wirkung ausgesetzter Tiere auf Ökosysteme ist und welche unbeabsichtigten Nebenfolgen unüberlegte „Auswilderungsaktionen“ haben können. Im letzten Kapitel setzt sich Holtmeier kritisch mit Zielkonzepten des Naturschutzes und mit der Eignung unterschiedlicher Tierarten als „Landschaftspfleger“ auseinander.

In allen Kapiteln bemüht sich Holtmeier, die Wirkungen von Tieren auf Ökosysteme in all ihrer Komplexität darzustellen und dem Trend zur Vereinfachung zu widerstehen. In der Ökologie, so erfahren wir, ist immer alles komplizierter, als wir denken. Die Kehrseite der Medaille ist die streckenweise Überfrachtung der Kapitel mit Details, über die der Gesamtzusammenhang gelegentlich verlorenzugehen droht. Insgesamt ist das Buch jedoch ein spannender „Schmöker“ für Studierende der Ökologie und alle ökologisch Interessierten.

Katrin ROMAHN

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Corax](#)

Jahr/Year: 2002-04

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Looft Volker, Wolf Peter

Artikel/Article: [Verteilung von Rabenkrähen- \(*Corvus corone corone*\) und Elsternbruten \(*Pica pica*\) auf einem Stadt-Land-Gradienten zwischen dem Stadtzentrum Kiels und Bothkamp/Kirchbarkau 195-202](#)